

适用于IBM PC 386 . 486 计算机

3.10版

NOVELL NetWare 386

技 术 丛 书

HOPE COMPUTER



中国科学院希望高级电脑技术公司

4

用户基础

管理员手册

NOVELL

NetWare 386

系 统 管 理 手 册

顾良士 译

高传善 校

中国科学院希望高级电脑技术公司

前 言

美国NOVELL公司开发的网络操作系统NETWARE,是当今国际上非常流行的局网产品,它支持200多种网络产品,其中包括3+网、PLAN网等在内。NOVELL网在世界微机市场上的占有率已达50%以上,在美国本地占有率为90%,世界各地的联网台数已达四百多万台。

现在NOVELL网已传入我国,不少单位已安装了NOVELL网、并且正式投入使用。为帮助广大用户尽快掌握NOVELL网的使用和维修技术,促进我国计算机网络的进一步发展,香港新桥网络系统有限公司(NEW BRIDGE NETWORKING SYSTEM LTD),中国科学院希望高级电脑技术公司特请在国内外享有盛名的网络专家对NOVELL NetWare 2.15版的全套技术资料进行了重新整理,加工,并补充了一些用户的实际应用经验。这套资料问世后受到了广大用户的热烈欢迎,NOVELL公司新近又推出NOVELL NetWare V3.0、V3.1网络系统,为满足广大新老用户朋友的需求,我们又请编译NetWare 2.15版系统的原班人马整理、编译了NetWare V3.1网络系统的全部技术资料,欢迎广大新老用户朋友继续选用。NetWare完全适用于IBM PC 286、386、486计算机。现在 NetWare 386 3.1将分8册陆续出版,具体书名为:

1. NetWare 386实用程序参考手册
2. NetWare 386安装手册
3. NetWare 386概念
4. NetWare 386系统管理手册与用户基础
5. NetWare 386安装补充手册与外部网桥补充手册
6. NetWare 386打印服务器与OS/2请求程序
7. NetWare 386系统信息
8. Btrieve 记录管理系统

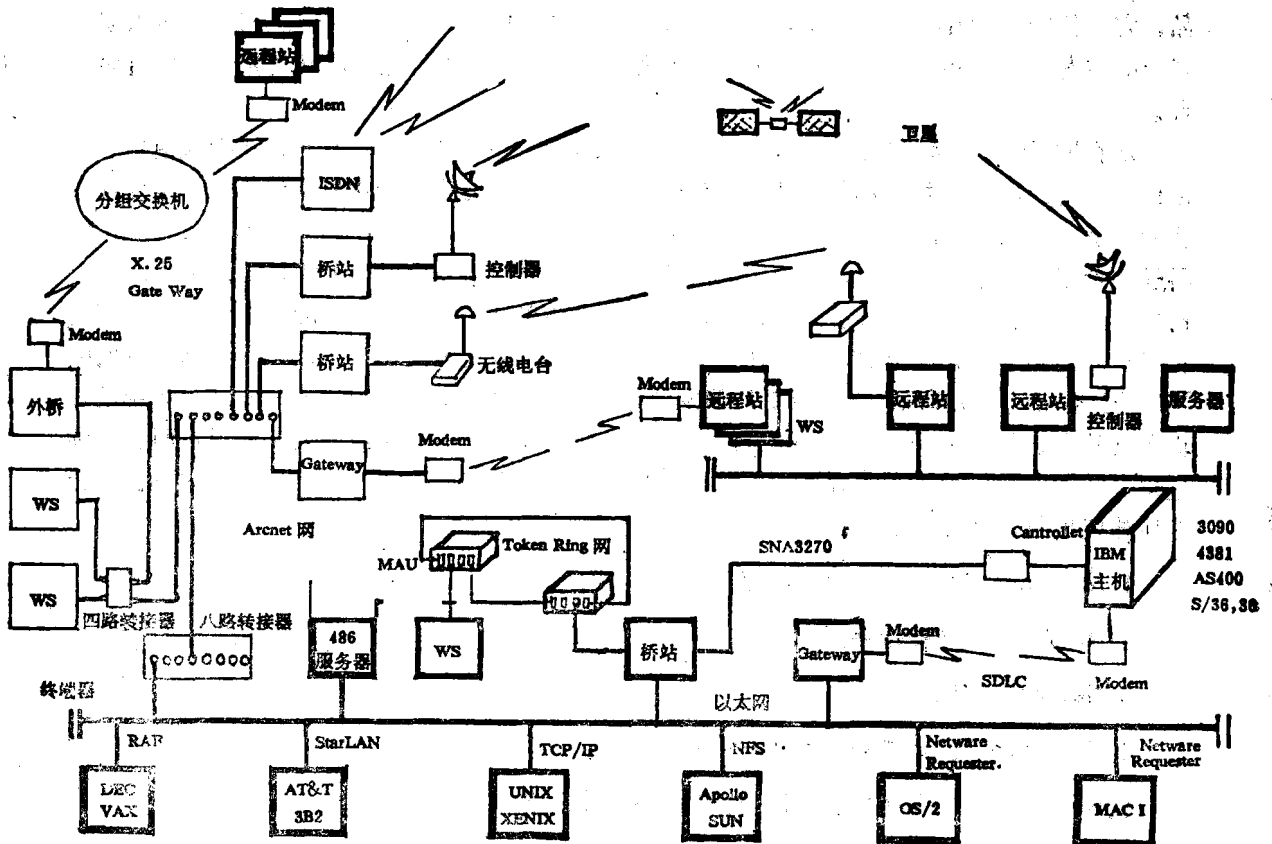
参加这套技术丛书编审工作的有:

上海交通大学白英彩教授;复旦大学高传善教授;苏州计算机厂马启文高级工程师、航空航天工业部第六一五所顾良士高级工程师,香港新桥网络系统有限公司唐培顺、王豫敏、赵桂法、江朝晖等。苏州《计算机科学技术与应用》编辑部金传祚高级工程师负责全书的编审,出版组织工作,借此机会向参加该书工作的所有朋友们致以衷心的感谢,并欢迎广大用户提出宝贵意见。

香港新桥网络系统有限公司
中国科学院希望高级电脑技术公司
一九九一年三月

NEWS BRIDGE 广域网 与 Novell 网的结合

分布式数据库的实现



网络特点:

- 开放式结构, 可同时与IBM, VAX, UNIX, OS/2和MAC I等多种操作系统连网。
- 可使用多种传输媒体, 如同轴电缆、双绞线、电话线、红外线、微波、无线超短波、光纤和卫星等等。
- 文件服务器可连接一千个工作站, 支持 240 多种网络卡, 并可独立支持八种网卡驱动程序和十六种通讯协议。
- 远程服务器可独立支持十五个远程通讯口。
- 高速访问硬盘技术, 可按硬盘位址顺序读取, 以内存送内存方式交换数据, 后台方式写盘等。
- 具有大型机少见的双卡双盘映象和双机容错功能。
- 磁带机可备份多个服务器。
- 信息管理, 电子邮件, 计费功能, 增值软件进程和应用软件升档等服务。
- 增值外设接口提供连接大型硬盘、光盘和磁带机的能力。

目 录

使用说明

第一章 任务表

第二章 文件服务器实用程序

2.1	ADD NAME SPACE	(14)
2.2	BIND	(16)
2.3	BROADCAST	(19)
2.4	CLEAR STATION	(20)
2.5	CLIB	(21)
2.6	CLS	(22)
2.7	CONFIG	(22)
2.8	DISABLE LOGIN	(23)
2.9	DISABLE TTS	(23)
2.10	DISKSET	(24)
2.11	DISMOUNT	(28)
2.12	DISPLAY NETWORKS	(29)
2.13	DISPLAY SERVERS	(30)
2.14	DOWN	(30)
2.15	ENABLE LOGIN	(31)
2.16	ENABLE TTS	(32)
2.17	EXIT	(33)
2.18	INSTALL	(33)
2.19	IPXS	(54)
2.20	LOAD	(54)
2.21	LOAD disk driver	(61)
2.22	LOAD LAN driver	(68)
2.23	LOAD name space	(86)
2.24	LOAD NLM utility	(89)
2.25	MATHLIB	(90)
2.26	MATHLIBC	(90)
2.27	MEMORY	(91)
2.28	MODULES	(91)
2.29	MONITOR	(92)
2.30	MOUNT	(112)
2.31	NAME	(114)
2.32	NMAGENT	(113)
2.33	OFF	(113)

2.34	PROTOCOL	(114)
2.35	PSERVER	(115)
2.36	RCONSOLE (见第三章3.1)	(115)
2.37	REGISTER MEMORY	(115)
2.38	REMOTE (见第三章3.2)	(117)
2.39	REMOVE DOS	(117)
2.40	RESET ROUTER	(117)
2.41	ROUTE	(118)
2.42	RSPX (见第三章3.3)	(121)
2.43	SEARCH	(121)
2.44	SECURE CONSOLE	(123)
2.45	SEND	(123)
2.46	SERVER	(125)
2.47	SET	(127)
2.48	SETTIME	(146)
2.49	SET TIME ZONE	(147)
2.50	SPEED	(148)
2.51	SPOOL	(149)
2.52	SPXS	(149)
2.53	STREAMS	(150)
2.54	TIME	(150)
2.55	TLI	(150)
2.56	TOKENRPL	(151)
2.57	TRACK OFF	(152)
2.58	TRACK ON	(152)
2.59	UNBIND	(154)
2.60	UNLOAD	(156)
2.61	UPS	(158)
2.62	UPS STATUS	(160)
2.63	UPS TIME	(161)
2.64	VERSION	(162)
2.65	VOLUMES	(162)
2.66	VREPAIR	(162)

第三章 远程控制台实用程序

3.1	RCONSOLE	(167)
3.2	REMOTE	(172)
3.3	RSPX	(173)

第四章 故障检修指南

4.1	维护须知	(174)
4.2	流程图	(179)

4.3	常见问题	(198)
4.4	实用程序	(219)
附录 I MONITOR显示的定制LAN驱动程序统计信息		
附录 II MONITOR显示的跟踪资源		
商标		

本手册是为帮助网络管理员维护文件服务器和操作系统而编写的。手册中介绍的实用程序在文件服务器控制台提示符上执行。（在工作站上执行的实用程序在〈NetWare 386 实用程序参考手册〉中介绍。）

本手册假定使用人员了解安装过程，如不会装入操作系统，则可以阅读〈NetWare 386 安装手册〉，熟悉操作系统的装入过程。

本手册对NetWare的概念的介绍甚少，如有用户需要进一步了解NetWare的有关概念，请查阅〈NetWare 386概念手册〉。

本手册引论部门说明以下一些内容：

手册编排形式

页面安排

文件服务器实用程序类型

控制台命令

可装入模块

SERVER

控制台功能键

手册编排形式

本手册主要内容如下：

第一章 任务表

第二章 文件服务器实用程序

第三章 远程控制台实用程序

第四章 故障检修指南

附录 I

附录 II

第一章为任务表，根据可以在文件服务器上执行的任务引出实用程序。

网络任务分为几大类，一个任务可以属于不同的类，例如，装入磁盘驱动程序这一任务可以出现在“Disk Drivers”（“磁盘驱动程序”）和“Loadable Modules”（“可装入模块”）两类中。

每个任务后面的是用于执行该任务的实用程序的程序名。

第二章为文件服务器实用程序。本章说明每个文件服务器实用程序的用法，介绍时按字母顺序依次进行，说明每一实用程序可包括以下内容：

- 命令格式和命令参数
- 用实用程序所能完成的任务
- 附加信息
- 用该实用程序可能要用到的其他实用程序
- 用实用程序完成某一具体任务的实例

如用户具有使用NetWare的经验，可能只要参考指令格式，如用户不熟悉这些实用程

序，则可阅读完成某一任务的实例。

第三章为远程控制台实用程序，说明如何配置文件服务器，使得能从工作站远程访问文件服务器控制台。

第四章为调试指南，介绍维护须知，流程图，找出产生网络问题的原因，常见问题及其解决办法以及两个实用程序。

附录 I 讨论 Novell LAN 驱动程序的定制 LAN 统计信息。

附录 II 介绍操作系统和可装入模块使用的跟踪资源。

页面安排

在介绍命令时页面安排如下：

实用程序名

用途（包括命令性质）：说明命令的主要用途。

命令格式：指明执行命令的语法。

命令参数：可随该命令输入的参数，给出变量定义。

重要注意 (I)：提供使用该实用程序的重要信息。

⦿：提供执行某一特定实用程序任务的基础。

注：阐明或强调某一概念。

文件服务器实用程序类型

本手册将文件服务器实用程序分为三类，即控制台命令，可装入模块和 SERVER (DOS 可执行文件，为操作系统)。

控制台命令可以在文件服务器控制台提示符 (:) 上输入。控制台命令可以用于执行下列任务：改变存储器分配，监视文件服务器的使用方式，控制工作站可以使用文件服务器资源的方式。

NetWare 可装入模块用于把磁盘驱动程序、LAN 驱动程序、名字空间模块、管理应用程序以及增强实用程序与文件服务器的操作系统连接起来。

有的可装入模块酷似控制台命令，有的可装入模块又与 NetWare 菜单实用程序十分相似。

另见《NetWare 386 概念手册》中“可装入模块”。

SERVER 为 DOS 可执行文件，用于引导文件服务器上的操作系统。SERVER 可以从驱动器 A 执行，也可以从驱动器 C 上的 DOS 分区执行。在 SERVER 执行后，便可以装入磁盘驱动程序或 LAN 驱动程序，完成操作系统配置。操作系统一经配置好，就可以输入控制台命令，或装入可装入模块，来维持和监视网络活动。

控制台命令

多数控制台命令为操作系统 (SERVER) 的内部组成部分。其他一些控制台命令在装入可装入模块时可与操作系统相连接。例如，当装入 UPS.NLM 模块时，就在操作系统中加入 UPS STATUS 和 UPS TIME 这两条新的控制台命令。

控制台命令只能在文件服务器控制台提示符上输入。

下面说明控制台命令的命令格式和约定。

命令格式

命令格式表示执行控制台命令的相应语法。下面是命令格式的一个实例：

```
BIND protocol [TO] LAN_driver [driver_parameter...] <Enter>
```

约定

下面说明命令格式的约定。

BIND

以大写体出现的词（本例中为 BIND），拼法必须正确。如上例所示。但输入时大小写均可。

protocol

以斜体形式出现的词，表示变量。它们应代之以与具体任务有关的信息。本例中，*protocol*应代之以适合所装入的LAN驱动程序的协议的协议名。

[]

方括号表示其中的项为可选项，输入命令时可有可无。本例中，*TQ* 和 *driver.parameter* 为可选项。

省略号表示命令中可以使用一个以上的参数。本例中，可以输入一个以上的驱动程序参数。

< Enter >

尖括号表示应当按规定的键。本例中，应当按Enter键。

可装入模块

NetWare可装入模块把磁盘驱动程序、LAN 驱动程序、名字空间模块、管理应用程序和文件服务器增强程序与操作系统连接起来。装入模块的命令只能在文件服务器控制台提示符上输入。

下面说明可装入模块的命令格式和约定。同时说明菜单可装入模块的附加信息。

命令格式

命令格式表示执行可装入模块的相应语法。下面是装入模块的命令的实例。

LOAD [*path*] *loadable_module* [*parameter*...] < Enter >

命令约定

下面说明命令格式的约定。

LOAD

以大写体出现的词（本例中为LOAD），必须拼写正确。但是，输入时大小写均可。

loadable_module

以斜体形式出现的词，代之以与具体任务有关的信息。本例中，*loadable_module*应代之以要装入的模块的模块名。

[]

方括号表示其中的项为可选项，即输入命令时可有可无。本例中，*path*和*parameter*为可选变量。

...

省略号表示在命令中可以使用一个以上的参数。本例中，可以输入一个以上的参数。

< Enter >

尖括号表示应当按规定的键。本例中，应当按Enter键。

附加信息

如可装入模块使用配合C语言的接口，则它与其他任何NetWare菜单实用程序十分相

似。下面介绍可装入菜单实用程序使用的专用键、组成部分和术语。

键

<F1>

F1或Help键让用户能从可装入模块任何处求得帮助。

- 如按Help键一次，则出现适用于当前处理任务的求助屏面。
- 如按Help键两次，则出现该可装入模块的概观。

<F5>

F5或Mark键标记清单中的项目，以便能把这些项作为组删除。

<Esc>

Escape键有如下三个功能：

- 如在菜单屏面，则按<Esc>就能返回原先的菜单。
- 如在主菜单，则按<Esc>，出现“Exit”确认框。醒目选择“Yes”并按<Enter>，便能退出和卸载该可装入模块，然后，返回控制台提示符。
- 如模块正在执行某进程（如拷贝SYSTEM和PUBLIC文件），则按<Esc>让进程继续下去。

组成部分

当初次访问有菜单的可装入模块时，就显示主菜单。主菜单上的选项有下列两种方式进行选择：

· 用箭头键醒目选择所要的选项。然后，按<Enter>。

- 可以键入要醒目选择的选项的第一个字母。如主菜单中的其他选项以同样的字母开头，则多键入几个字母，以便能区分该选项。（例如，“Select”和“Search”为两个选项，则必须键入“Sel”来醒目选择“Select”。）一旦醒目选择好所要的选项，则按<Enter>。

在从主菜单中选择选项时，屏面上会出现附加的菜单和显示。这些显示包括清单，入口框、插图、格式和确认框。

清单

清单中列出可以选择的项，有的清单还能在其中增删项。

清单可以有一个以上的列，还可以延伸到屏面显示的下面。

按向下箭头键可以见到附加项。按<Ctrl> <PgDn>能移到清单底部。按<Ctrl> <PgUp>能移到清单顶部。

入口框

入口框能用于输入信息（如，NCF文件的命令）。Delete、Backspace和箭头键可为此框工作。

插图(Inserts)

插图显示不能编辑的信息。

格式(Forms)

格式中有许多字段，显示要改变的值。在格式中可以用箭头键或Enter键移动。（当按<Enter>时，光标移至格式中的下一字段。）

为改变字段中的信息，可以醒目选择该字段并按<Enter>。有的字段能键入值，有的字段则显示从中选择的值。

确认框

确认框在退出可装入模块或在建立/删除项(如分区和卷)时出现。醒目选择“**Yes**”或“**No**”并按<Enter>,即可以确认或取消该动作。

术语

本手册用到下列术语:

Select (选择)

通过醒目选择选项并按<Enter>,就能选取该选项。

Answer, “**Yes**” or “**No**” (回答“**Yes**”或“**No**”)。或“**Yes**” (是)或“**No**” (否)。
选择**Yes**或**No**。

SERVER

SERVER即NetWare操作系统,它是DOS可执行文件。文件服务器在可以执行SERVER前必须用DOS引导。当执行SERVER时,便把NetWare操作系统装入文件服务器的存储器。

命令格式

命令格式表示执行SERVER的相应语法。

SERVER [*parameter*] <Enter>

命令约定

此命令格式的约定如下所述。

SERVER

以大写体出现的词,拼写必须正确如上所示。但是,输入时大小写均可。

parameter

以斜体形式出现的词,表示变量,应代之以与具体任务有关的信息。

[]

方括号表示其中的项为可选项,输入命令时可有可无。

<Enter>

尖括号表示应按规定的键。本例中,应按Enter键。

控制台功能键

对话转换和命令编辑功能已经编入操作系统。

对话(或会话)转换

有的命令,尤其是调用菜单可装入模块(如MONITOR)的那些命令启动屏面或对话。在对话转换之前,至少须有两个屏面或对话激活。

一旦有两个屏面激活,则可以用下列键在控制台屏面间转换。

<Alt> <Esc>

同时按这两个键,可以从对话移至控制台提示符。反复按这两个键,可以从一个对话移到下一个对话。

<Ctrl> <Esc>

同时按这两个键可以调用一组现用对话。然后,键入相应于所需对话的号码,并按<Enter>。

例如,MONITOR有菜单,并启动屏面。如已经装入MONITOR(在控制台提示符上键入LOAD MONITOR),则可以用下列键进行对话转换。

• 按〈Alt〉〈Esc〉，返回控制台提示符。

• 按〈Ctrl〉〈Esc〉，在一组屏面中选择某一屏面。键入所需屏面对应的号码，并按〈Enter〉。

命令编辑

操作系统能记住控制台提示符上输入的最后10~20条命令。用下列键可以调用和编辑原先输入的命令。控制台总是设置到插入字符，而不是键入字符。

Up-arrow (向上箭头键)

使前一命令回到控制台提示符。反复按此键，则卷过操作系统已存入的全部命令。

Down-arrow (向下箭头键)

在已使用Up-arrow键卷过原先输入的命令之后，用此键卷回控制台提示符。

Left-arrow (左箭头键)

使光标移至命令的左边。

Right-arrow (右箭头键)

使光标移至命令的右边。

Delete (删除键)

删除命令中不需要的字符。

第一章 任 务 表

本表列出文件服务器上执行的各项任务。工作站上执行的任务在《NetWare 386 实用程序参考手册》中介绍，打印服务器和打印任务在《NetWare 386 打印服务器手册》中介绍。

文件服务器实用程序执行的任务按字母顺序列在下面	
分类	
引导文件 (Boot files)	
配置 (Configuration)	
连接 (Connections)	
控制台 (Console)	
日期与时间 (Date and time)	
磁盘驱动程序 (Disk Drivers)	
文件 (Files)	
硬磁盘 (Hard disk)	
内部网络号 (Internal network number)	
局域网驱动程序 (LAN drivers)	
可装入模块 (Loadable modules)	
存储器 (Memory)	
名字 (Name)	
操作系统 (Operating system)	
故障查找 (Troubleshooting)	
卷 (Volumes)	
引导文件	
引导文件服务器	SERVER
无AUTOEXEC.NCF文件引导	SERVER
无STARTUP.NCF文件引导	SERVER
用备用STARTUP文件引导	SERVER
用不同高速缓存容量引导	SERVER
建立AUTOEXEC.NCF文件	INSTALL
建立STARTUP.NCF文件	INSTALL
编辑AUTOEXEC.NCF文件	INSTALL
编辑STARTUP.NCF文件	INSTALL
热启动文件服务器	EXIT
配置	
在所用网络中增加新的协议或帧	PROTOCOL
加入不间断供电电源 (UPS)	UPS
增加检索路径	SEARCH

后备NetWare就绪磁盘信息	DISKSET
连接协议与驱动程序	BIND
在控制台提示符上改变操作系统参数	SET
用STARTUP.NCF文件改变操作系统参数	SET
改变文件服务器的内部网络号	INSTALL
改变文件服务器名	INSTALL
改变电缆系统的网络号	UNBIND
改变UPS放电时间和再充电时间	UPS TIME
检查电源状态	UPS STATUS
删除检索路径	SEARCH
显示配置信息（包括文件服务器名，网络地址，节点地址和网络板配置）	CONFIG
显示当前检索路径	SEARCH
禁止文件服务器中的TTS	DISABLE TTS
启动文件服务器中的TTS	ENABLE TTS
退出DISKSET	DISKSET
说明主MONITOR显示	MONITOR
列出现用连接	MONITOR
列出当前名字空间模块	ADD NAME SPACE
从文件服务器中取消DOS	REMOVE DOS
恢复NetWare就绪磁盘信息	DISKSET
建立存储非DOS文件的卷	ADD NAME SPACE
建立外部硬盘磁盘通信信息的DCB	DISKSET
理解操作系统参数	SET
察看安装的卷	MONITOR
察看所用网络上协议和媒体的种类	PROTOCOL
察看存储器统计信息	MONITOR
察看当前操作系统参数（通信、存储器、文件高速缓存、目录高速缓存、文件系统、锁、交易跟踪和磁盘）	SET
察看硬件和驱动程序	CONFIG
配置信息	MONITOR
察看版本信息和版权通告	VERSION
连接	ENABLE LOGIN
让用户注册	MONITOR
清除连接	DISPLAY
显示文件服务器清单	SERVICES
显示网络清单	DISPLAY
解释主MONITOR显示	NETWORKS
	MONITOR

列出现用连接
 列出打开的文件
 列出用户的物理记录锁
 禁止用户在文件服务器上注册
 取消工作站的全部文件服务器资源
 复位报文分组路由确定程序
 通知路由确定程序显示报文分组
 断开路由跟踪系统

控制台

加入检索路径
 检查网络活动
 清除文件服务器控制台屏面
 删除检索路径
 显示文件服务器清单
 显示网络清单
 显示当前检索路径
 关闭文件服务器
 封锁文件服务器控制台
 保护文件服务器免受越权系统程序的影响
 发送控制台信息

开启文件服务器控制台
 察看版本信息和版权通告

日期与时间

改变时区信息
 显示时区信息
 在文件服务器上设定日期和时间
 察看文件服务器的日期和时间

磁盘驱动程序

将内部磁盘控制器的磁盘驱动程序装入微通道计算机
 将磁盘控制器板的磁盘驱动程序装入微通道计算机
 将磁盘驱动程序装入ISA (AT总线) 文件服务器
 调试DCB驱动程序

MONITOR
 MONITOR
 MONITOR
 DISABLE LOGIN
 CLEAR STATION
 RESET ROUTER
 TRACK ON
 TRACK OFF
 SEARCH
 MONITOR
 CLS
 OFF
 SEARCH
 DISPLAY
 SERVERS
 DISPLAY
 NETWORKS
 SEARCH
 DOWN
 MONITOR
 SECURE
 CONSOLE
 BROADCAST
 SEND
 MONITOR
 VERSION
 SET TIMEZONE
 SET TIMEZONE
 SET TIME
 TIME
 LOAD
 disk driver
 LOAD
 disk driver
 LOAD
 disk driver
 LOAD

卸载可装入模块	disk driver
磁盘驱动程序升级	UNLOAD
	LOAD
文件	disk driver
检查文件状态	MONITOR
拷贝SYSTEM文件和PUBLIC文件	INSTALL
建立AUTOEXEC.NCF文件	INSTALL
建立STARTUP.NCF文件	INSTALL
编辑AUTOEXEC.NCF文件	INSTALL
编辑STARTUP.NCF文件	INSTALL
列出打开的文件	MONITOR
列出用户的物理记录锁	MONITOR
硬盘	MONITOR
启动/断开磁盘	DISKSET
后备NetWare就绪磁盘信息	MONITOR
改变硬盘的“写后读验证”状态	INSTALL
建立NetWare分区	INSTALL
删除分区	INSTALL
编辑热修复 (Hot Fix) 信息	MONITOR
硬磁盘灯闪烁	INSTALL
格式化硬磁盘	MONITOR
列出系统硬磁盘清单	MONITOR
列出每个硬磁盘的卷段数	MONITOR
封锁/开启可拆卸媒体设备	INSTALL
镜象化硬磁盘	MONITOR
装/拆可拆卸媒体设备	INSTALL
恢复非镜象化硬磁盘的卷数据	INSTALL
更换硬磁盘	DISKSET
恢复NetWare就绪磁盘信息	DISKSET
建立硬磁盘通信的DCB	INSTALL
测试硬磁盘的不良块	INSTALL
取消硬磁盘镜象化	INSTALL
内部网络号	INSTALL
改变文件服务器的内部网络号	DISPLAY
显示网络清单	NETWORKS
显示配置信息 (内部网络号)	CONFIG
局域网驱动程序	LOAD
改变装入的驱动程序的可选参数	