

Windows NTTM

资源指南

[美] Microsoft公司 著
国家智能计算机研究开发中心 译
北京曙光计算机公司



Microsoft[®] WINDOWS NT



资源手册 (第一卷)

北京大学出版社

Windows NT 资源手册

(第一卷)

Windows NT 资源指南

[美] Microsoft 公司 著

国家智能计算机研究开发中心 译
北京曙光计算机公司

北京大学出版社

新登字(京)159号

本书版权为美国 Microsoft 公司所有,1985—1993。(Copyright ©1985—1993 by Microsoft Corporation. All rights reserved.)

本书中文简体版版权于 1994 年由 Microsoft 公司转让予中国国家智能计算机研究开发中心,由北京大学出版社独家出版。版权所有,翻制必究。

书 名: Windows NT 资源手册(共三卷)

著作责任者: [美] Microsoft 公司

译作责任者: 国家智能计算机研究开发中心、北京曙光计算机公司

标准书号: ISBN 7-301-02689-7/TP·244

出版者: 北京大学出版社

地址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电话: 出版部 2502015 发行部 2559712 编辑部 2502032

排印者: 北京大学出版社印刷厂

发行者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

版本记录: 787×1092 毫米 16 开本 116.75 印张 2671 千字

1994 年 9 月第一版 1994 年 9 月第一次印刷

印 数: 0001—5000 册

全套定价: 298.00 元

分卷定价: 第一卷: 139.00 元; 第二卷: 83.00 元; 第三卷: 76.00 元

内 容 简 介

Windows NT 即 Windows 新技术(New Technology),是美国 Microsoft 公司的新产品。它在安全性、支持多操作系统并存、支持网络环境以及支持多媒体等方面具有明显的技术优势和独到的技术特色。《Windows NT 资源手册》一书是一套内容极为丰富的,介绍 Windows NT 庞大资源宝库的技术资料。该书共分三卷。第一卷全面介绍了 Windows NT 各类资源的基本概念、功能、原理及使用的要点,还介绍了 Windows NT 与现有其他操作系统的关糸以及如何在 Windows NT 环境下使用现有其他操作系统的问题;第二卷对因系统配置不当、用户及代表用户运行的应用程序的操作不当而产生的出错消息以及报告系统运行状态的各种消息作了有指导意义的解释;第三卷进一步对可以实时动态监视系统性能的各种监测手段(特别是各种性能监视器、计算器)作了更加深入的介绍和剖析,对在各种复杂情况下优化使用 Windows NT 系统提出了具有重要参考价值的建议措施。

这套书不同于一般的用户手册或程序员手册。它不仅让读者知其然,还让读者知其所以然,从原理上让读者有所收益。这样,这套书就不仅仅是开出一些头疼医头、脚疼医脚的药方,而是力图给读者以智慧上的启迪,让读者在不知不觉得间成为使用自如的 Windows NT 的高手。对于 Windows NT 这样一座博大精深的技术宝库来说,有了这套书,就等于有了一幅脉络清晰的藏宝图,就可以居高临下、知难而进,凭借这套书提供的丰富的 Windows NT 资源,攻克一个又一个使用 Windows NT 时遇到的技术难关。

这套书适合于在大专院校、科研机构、高技术产业和各行各业学习与工作的广大 Windows NT 用户阅读。

译者的话

Windows NT 是计算机界最热门的话题之一,我们需要研究它、了解它。

计算机与人打交道依赖于它的操作系统,在计算机上运行的操作系统有许多种,如 DOS、UNIX、OS/2、Solaris、AIX、Windows、Windows NT……等等。

其中使用最多的是 DOS 和建立在 DOS 上的 Windows。Windows NT 即 Windows 新技术(New Technology),是 Microsoft 公司的新产品。它在安全性、支持多操作系统并存、支持网络环境以及支持多媒体等方面具有明显的技术优势和独到的技术特色。

Windows NT 在国外非常畅销,将来必能成为用户最欢迎操作系统之一,并且是 Microsoft 公司操作系统的主流。

我们相信 Windows NT 必将成功!

国内很多计算机界人士很关心 Windows NT,它已经来到我们的面前,它带给我们的不仅是机遇也是挑战。报纸杂志上不少介绍材料,但要真正了解 Windows NT、使用 Windows NT,就需要全面系统地介绍 Windows NT,目前还没有见到这方面的材料,这促使我们以重金从 Microsoft 公司购买了《Windows NT Resource Kit》一书的版权。

这是 Microsoft 公司当今关于 Windows NT 最具权威的书。它帮我们揭开 Windows NT 神秘的面纱,把 Windows NT 博大精深的资源宝库展现在我们面前。

Windows NT 是一片浪,是一种潮,要想赶上这股浪潮,这本书是必不可少的;要想不至落后于时代或者想赶上时代的脚步,这本书是你的帮手;这本书可以帮你制定一个明智的抉择,帮你成为计算机界明年、后年的一匹黑马。

众所周知,谁在今年掌握了明年或后年流行的技术,谁就拿到了成功大门的钥匙。

仅以此书献给正在使用 Windows NT 的人,献给准备在 Windows NT 上开发程序的人,献给想了解 Windows NT 以便决定选择它或不选择它的人,献给想抓住一次大好机遇而获得成功的人……

本书的翻译、审校工作由白硕博士总负责。第一卷由阎保平博士、邱桂友硕士负责并审校,翻译工作由熊桂喜、邱桂友、阎保平等完成;第二卷由曹存根博士负责并审校,翻译由刘微、陈情、陈如鸿、刘荣完成;第三卷由张中博士负责并校审,翻译由阎小兵等完成。参加审校工作的还有杨莉、刘晓华、刘文卓、罗公等技术专家。

由于原书插图文字精炼,翻译后有些地方难以理解,为了便于读者能够更准确地理解书中插图的原理,同时又保持微软原版资料的风格,书中插图一律未加处理。特此说明。

微软原版资料每一卷的封三上均附有与所附卷相配合的《Windows NT 资源手册》应用工具和各类信息的 3 寸软盘,全套共 8 张,详情见本套书第一卷最末一页。

排版工作由朱叙国工程师、关晓琳小姐负责,郭书芳、关晓琳、赵凯等完成。

北京大学出版社的邱淑清编审等负责编辑和审定工作,提出了大量意见和建议。

最后,还要特别感谢美国 ISC 公司 Ting-Shun Wu 先生和 Constance Chang 小姐对本书所做的协调、联络和指导工作。

译 者

1994 年 8 月于北京

简介

欢迎使用《Windows NT 资源手册》第一卷——《Windows NT 资源指南》。

这本指南是为那些已经是或想成为 Microsoft Windows NT 和 Microsoft Windows NT 高级服务器(Microsoft Windows NT Advanced Server)高手们而编写的。《Windows NT 资源指南》一书详尽地列出了易于阅读的技术资料,以帮助你在所处的位置上更好地使用 Windows NT。该书还列举了专供系统管理人员阅读的知识,以便他们在网络中或多用户的环境里安装、管理以及综合使用 Windows NT。

《Windows NT 资源指南》是对 Windows NT 产品中的文档的补充,但它不能取代学习如何利用 Windows NT 功能和工具方面的内容。

资源指南简介

本指南包括下列各章。另外,每一部分还包括了一些相关内容的简表,帮助你尽快找出你想获得的信息。

第一部分 Windows NT 简介

第一章“Windows NT 的结构”,描述了 Windows NT 的结构并详细论述了其模块式设计中的每一组件。

第二章“Windows NT 安全性模型”,详尽地介绍了 Windows NT 所采用的安全结构。这种安全结构渗透到了整个操作系统的方方面面,从登录安全性到系统上文件、目录、打印机和其他资源的访问控制,都包括在这一安全大板块中。

第二部分 设置 Windows NT

第三章“自定义 Windows NT 的设置”,包括 Windows NT 设置程序的技术讨论,详细地描述了在网络上设置 Windows NT 的有关内容,以及创建自定义安装过程的各项指令。

第四章“Windows NT 文件”,描述了 Windows NT 目录结构中每一文件的作用。

第三部分 使用 Windows NT

第五章“Windows NT 文件系统和高级磁盘管理”,描述了 Windows NT 所支持的三种文件系统,即文件分配表(FAT)、高性能文件系统(HPFS)和 Windows NT 文

件系统(NTFS)。这一章里还描述了如何使用 Windows NT 磁盘管理技术来组织和保护磁盘上的数据。

第六章“打印”，列出了 Windows NT 打印模块中的各组件，并描述了一些你可使用的高级打印功能。

第七章“字体”，主要讨论了与 Windows NT 内字体相关的技术要点，并重点描述了新的 TrueType 字体技术。

第八章“Microsoft Mail”，介绍了与 Windows NT 所带的应用程序 Microsoft Mail 的有关信息。这一章还描述了 Microsoft Mail 的结构以及自定义 Mail 的几种方法。

第九章“Microsoft Schedule+”，介绍了 Windows NT 提供的 Microsoft Schedule+ 应用程序有关的信息，包括系统管理员们感兴趣的结构和主要功能。

第四部分 Windows NT 登录表

第十章“Windows NT 登录表总览”，描述了 Windows NT 登录表，这种登录表取代了 MS-DOS 使用的配置文件以及 Microsoft Windows for MS-DOS 使用的.INI 文件。

第十一章“登录表编辑器和登录表管理”，介绍了什么是登录表编辑器，怎样使用它，并着重强调了如何保护登录表的内容，怎样利用登录表编辑程序去监视和维护远程计算机上的系统配置。

第十二章“配置管理和登录表”，提供了一些问题求解任务的实例，这些任务都涉及如何用登录表编辑器修改登录表。

第十三章“初始化文件与登录表”，描述了在 Windows NT 下如何使用.INI 类文件和其他配置文件，解释了这些值是怎样保存在登录表中的。

第十四章“登录表值项”，这个解释各登录表项，可用登录表编辑程序来增加或改变这些项，从而达到配置系统启动、网络适配卡、设备驱动程序、服务器、Mail 和 Schedule+、用户优先权、字体和打印以及 Windows NT 子系统的目地。

第五部分 网络

第十五章“Windows NT 网络体系结构”，介绍了没有局域网背景知识的专业人员应该具备的信息。该章还就联网概念进行了技术上的讨论，并介绍了 Windows NT

所具有的联网组件。

第十六章“网络互操作性”，描述了 Windows NT 是怎样同当前使用的 Novell 网络、IBM 主机系统和 UNIX 系统一起协同工作的。

第十七章“网络安全及管理”，描述了在 Windows NT 下如何实现工作组和域的安全性，包括本地登录、以及信任域和网络浏览合法性认证。

第十八章“Windows NT 的 NBF”，描述了在 Windows NT 下如何实现 NetBIOS 扩展用户接口(NetBEUI)协议，包括如何进行网络交通和会话的管理。

第十九章“Windows NT 中的 TCP/IP”，描述了 TCP/IP 在 Windows NT 上是如何工作的，并侧重描述了管理和调整 TCP/IP 和 SNMP 的内容。

第二十章“使用 NWLink 和 NetWare Client for Windows NT”，讨论如何用这两个软件组件，即 NetWare Redirector 和 Microsoft NWLink 把 Windows NT 集成到 Novell NetWare 环境中。

第二十一章“Windows NT 的 DLC”，详细介绍了在 Windows NT 中数据链路控制(DLC)协议设备驱动程序的有关内容，该驱动程序还提供了与 IBM 主机及直接附在网络上的局域网络打印机的连接。

第二十二章“Windows NT 的客户机-服务器连接”，讨论了 MS-DOS, Windows, Windows NT 和 OS/2 客户机工作站是如何与 Windows NT 数据库进行通信的，并着重讨论了 IngresTM 和 Microsoft SQL Server，同时将它们作为分布式应用程序的实例进行了讨论。

第六部分 移植和兼容性

第二十三章“Windows 3.x 兼容性”，列出了在 Windows NT 下运行 Microsoft Windows for MS-DOS 版本的要点，并介绍了这种子系统是如何实现的。

第二十四章“OS/2 兼容性”，描述了在 Windows NT 下怎样运行 Microsoft OS/2 1.x 应用程序，同时还介绍了有关的应用程序编程接口(API)以及 OS/2 子系统的实现方法。

第二十五章“POSIX 兼容性”，描述了在 Windows NT 下如何运行 POSIX 应用程序，并谈到了在 Windows NT 下有关 POSIX 一致性和这一子系统在 Windows NT

下的实现等方面的内容。

第七部分 故障诊断

第二十六章“故障诊断”，介绍了故障检修的专门知识，列出了在 Windows NT 下隔离和解决硬件、软件中出现的一般故障的主要步骤。

第八部分 附录

附录 A“Windows NT 资源目录”，列出了一个资源的清单，这些资源包括产品支持、Windows NT 的培训、咨询、Microsoft 出版社出版的书籍以及 Windows NT 驱动程序库等有关内容。

附录 B“远程访问服务器管理”，为管理员们提供了远程访问服务的实现细节，包括配置调制解调器、硬软件的故障诊断以及使用 MODEM. INF 的有关知识。

附录 C“Windows NT 用户权限”，描述了 Windows NT 规定的高级用户权限。

附录 D“国际化考虑”，描述了在 Windows NT 中得到 支持的 Unicode™，并介绍了供子系统使用的本地环境、代码页和国家语言支持(NLS)等信息。

附录 E“硬件兼容性表”，给出了一个与 Windows NT 完全兼容的经过测试的硬件清单。清单中包括微处理器、小型计算机系统接口(SCSI)卡和驱动器、磁盘控制卡、视频显示器、网络适配器、声音适配器、调制解调器、定位设备、不间断电源、键盘及打印机。

词汇表

词汇表给出了一些技术术语的定义。这些术语是在《Windows NT 资源指南》一书中用到的。

目录

简介	19
资源指南简介	19
第一部分 Windows NT 简介	1
第一章 Windows NT 的结构	3
1.1 Windows NT 的设计目标	3
1.2 Windows NT 结构的模块	4
1.3 硬件抽象层	6
1.4 内核	6
1.5 Windows NT 的执行体	9
1.5.1 对象管理程序	10
1.5.2 进程管理程序	11
1.5.3 虚拟内存管理程序	12
1.5.4 局部过程调用机制	12
1.5.5 I/O 管理程序	15
1.6 Windows NT 安全性模型	19
1.7 环境子系统	22
1.7.1 MS-DOS 环境	23
1.7.2 Windows 16 位环境	24
1.7.3 OS/2 子系统	25
1.7.4 POSIX 子系统	26
1.7.5 Win32 子系统	26
1.8 各种硬件平台上的应用程序类型	27
第二章 Windows NT 安全性模型	29
2.1 安全性模型	29
2.2 用户、对象和许可	31
2.2.1 在安全性记录中审查安全性事件	31
2.3 用户的安全性信息	33
2.3.1 Windows NT 如何生成访问令牌	33

2.3.2 用户权限.....	35
2.3.3 主题和模仿.....	36
2.4 对象的安全性信息.....	38
2.4.1 对象类型.....	39
2.4.2 访问控制列表和访问控制项.....	39
2.4.3 访问掩码.....	40
2.4.4 访问控制继承性.....	42
2.5 访问验证.....	43
2.5.1 例 1：请求读和写访问	44
2.5.2 例 2：访问被禁止时	45
2.5.3 例 3：作为对象拥有者请求读和写访问	46
2.5.4 例 4：当用户应用程序指定许可时	47
2.6 审查安全性事件.....	48
2.6.1 审查事件的进程 ID 和句柄 ID	50
2.6.2 安全性事件举例.....	50
2.6.3 审查确定.....	55
第二部分 设置 Windows NT	57
第三章 自定义 Windows NT 的设置	59
3.1 关于 Windows NT 信息文件	59
3.1.1 Setup 使用的关键信息文件	60
3.2 INF 类文件的格式.....	63
3.2.1 INITIAL.INF, PARTIAL.INF 和 FILELIST.INF	63
3.2.2 TXTSETUP.INF	64
3.2.3 DOSNET.INF	65
3.3 生成分布共享目录.....	65
3.3.1 多分布共享目录的需要.....	66
3.4 自定义 Setup	68
3.4.1 把文件加进 Windows NT 安装过程	69
3.4.2 增加新的程序管理器组.....	70
3.4.3 把文件管理器和其他程序加进 Startup 组	71
3.4.4 往程序管理器的任意组中添加程序.....	73
3.4.5 增加新的可选附件.....	75

3.4.6 往 Setup 中增加 TrueType 字体	76
3.4.7 从 Windows NT 中去掉文件	77
3.4.8 去掉 OS/2 子系统	78
3.4.9 去掉 POSIX 子系统	79
3.4.10 去掉对 MS-DOS 和 Windows NT 16 位应用程序的支持	79
3.4.11 在 Express 安装时绕过打印机和应用程序的设置	81
3.4.12 跳过所有可选组件的安装	82
3.4.13 改变最小的磁盘空间要求	83
3.4.14 生成自定义 Setup 软盘集	83
3.4.15 为自定义的磁盘系列修改 .INF 文件	84
3.4.16 SETUP.LOG 文件的重要性	86
3.5 使用 Windows NT 计算机开工文件设置	86
3.6 把 CPS 装载到主系统上	87
3.7 把主系统的开工文件拷贝到目标系统	88
第四章 Windows NT 文件	89
4.1 可执行文件	90
4.2 驱动程序文件	98
4.3 动态链接库文件	105
4.4 Setup 脚本文件	121
4.5 联机帮助文件	125
4.6 Windows NT 顺序文件介绍	128
4.7 文本文件	129
4.8 字体和打印机文件	129
4.9 PostScript 打印机说明文件	132
4.10 拼写词典和地区语言支持文件	139
4.11 声音波形文件	141
4.12 动画光标、幕保护程序和墙纸	141
4.13 Quick Basic 采样及杂项文件	143
第三部分 使用 Windows NT	147
第五章 Windows NT 文件系统和高级磁盘管理	149
5.1 文件系统的历史	149
5.2 关于磁盘和磁盘组织	150

5.3 FAT 文件系统	151
5.3.1 在 Windows NT 中使用 FAT 文件系统	152
5.4 HPFS	153
5.4.1 在 Windows NT 上使用 HPFS	155
5.5 NTFS	155
5.5.1 主文件表	156
5.5.2 NTFS 文件属性	157
5.5.3 NTFS 系统文件	162
5.6 NTFS 与 HPFS 和 FAT 的比较	163
5.7 文件系统的数据完整性和可恢复性	164
5.7.1 精密写文件系统	164
5.7.2 Lazy 写文件系统	165
5.7.3 可恢复的文件系统	165
5.8 NTFS 的数据完整性和可恢复性	166
5.8.1 Lazy 做	167
5.8.2 周期性日志文件检查点	167
5.9 磁盘组织和磁盘管理	167
5.9.1 逻辑组织:分区、卷集和条带集	168
5.9.2 在 NTFS 卷上运行 chkdsk	169
5.9.3 改变分区上的文件系统	170
5.10 Windows NT 的容错机制	171
5.10.1 磁盘镜像	171
5.10.2 磁盘双工	172
5.10.3 带奇偶的磁盘条带	172
第六章 打印	177
6.1 从用户的角度看打印	177
6.2 打印术语	178
6.3 Windows NT 打印模型	178
6.3.1 图形引擎	180
6.3.2 打印机驱动程序(Printer Driver)	182
6.3.3 假脱机程序	185
6.3.4 打印处理器程序(Print Processor)	187
6.3.5 路由器(Router)	188

6.3.6 打印监视器(Print Monitor)	188
6.3.7 打印机和打印设备	190
6.4 设置 PostScript 打印机	191
6.5 其他供应商和打印客户机的交互作用	191
6.5.1 对其他打印服务器的打印	192
6.5.2 从 Windows NT 上的 Windows 或 MS-DOS 应用程序中打印	193
6.5.3 从非 Windows NT 客户机中打印	193
6.6 共享打印机上的安全性	193
6.7 自定义打印机输出	194
6.7.1 使用图形半色调	194
6.7.2 使用自定义纸格式	197
6.7.3 使用分隔页文件	198
第七章 字体	201
7.1 关于 Windows NT 的印刷技术	201
7.2 关于 Windows NT 字体	202
7.2.1 Windows NT 光栅字体	203
7.2.2 Windows NT 向量字体	205
7.2.3 TrueType 和 Windows NT	206
7.3 安装字体	209
7.3.1 增加字体	209
7.3.2 关于已安装字体的信息	210
7.3.3 Windows NT 如何匹配字体	211
7.4 屏幕字体和 Windows NT	212
7.5 打印机字体和 Windows NT	213
7.5.1 映像字符	214
7.5.2 点阵打印机字体	214
7.5.3 HPPCL 打印机字体	215
7.5.4 字体盒式磁盘	216
7.5.5 可下载的字体	216
7.5.6 较旧的 HPPCL 打印机的字体限制	216
7.5.7 用于 HP 打印机的打印机字体	217
7.5.8 PostScript 打印机字体	218
7.5.9 替代 PostScript 字体	219

7.5.10 PostScript 可下载轮廓字体	220
7.5.11 规定虚拟打印机内存.....	220
7.6 有关字体的问答	220
第八章 Microsoft Mail	223
8.1 Mail 概述	223
8.2 Mail 邮局	224
8.2.1 工作组邮局的管理	225
8.3 Mail 客户机和邮局间的接口	226
8.4 自定义 Mail 客户机	228
8.4.1 自定义命令	228
8.4.2 自定义消息类型	233
8.4.3 自定义菜单	237
8.4.4 消息应用程序接口 (MAPI)	238
8.5 将 Mail 和其他应用程序集成	239
8.6 使用 Mail 的要点	239
8.6.1 重建 Mail 的初始化过程	239
8.6.2 改变邮局管理员	240
8.6.3 封装带 UNC 指针的对象	241
8.7 有关 Mail 的问答	241
第九章 Microsoft Schedule+	243
9.1 Schedule+结构概述	243
9.1.1 登录表项	245
9.1.2 日程表文件	245
9.2 Schedule+使用的自定义消息类型	247
9.3 Schedule+交互操作性	249
9.3.1 互换格式句法	250
9.3.2 周期模式	254
9.3.3 Schedule+内部互换格式文件的例子	255
9.4 关于 Schedule+的问答	258

第四部分 Windows NT 登录表	261
第十章 Windows NT 登录表总览 263	
10.1 登录表编辑器简介.....	264
10.2 Windows NT 各组件怎样使用登录表	265
10.3 登录表结构.....	267
10.3.1 登录表层次	267
10.3.2 登录表键里的值项	268
10.3.3 蜂巢区和文件	270
10.3.4 原子性及登录表蜂巢区恢复	271
10.3.5 登录表大小的限制	273
10.4 HKEY_LOCAL_MACHINE	273
10.4.1 HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE 子树	274
10.4.2 HKEY_LOCAL_MACHINE\SAM 子树	279
10.4.3 HKEY_LOCAL_MACHINE\SECURITY 子树	279
10.4.4 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE 子树	280
10.4.5 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM 子树	283
10.5 HKEY_CLASSES_ROOT	291
10.6 HKEY_CURRENT_USER	292
10.7 HKEY_USERS	294
10.8 登录表里的网络设置.....	294
10.8.1 登录表里的网络部件类型	295
10.8.2 网络部件的软件登录信息	295
10.8.3 网络部件服务登录信息	297
10.8.4 网络部件联编	297
10.8.5 网络部件的依赖性处理	299
第十一章 登录表编辑器和登录表管理 301	
11.1 使用登录表编辑器和 WinMSD	301
11.1.1 登录表编辑器窗口里的工作	302
11.1.2 用 WinMSD 查看系统配置数据	303
11.2 查看远程计算机的登录表.....	304
11.2.1 从另一台计算机上装入蜂巢区	305
11.2.2 保存和恢复键	306