

Designed for
Microsoft
Windows NT
Windows 95



美国微软Microsoft Windows NT 资源手册系列书

The official companion to Microsoft Windows NT Workstation

For
Windows NT
Workstation
Version
4.0



CD-ROM

另售本书
配套光盘



Microsoft

Windows NT 4.0

Workstation

Resource Kit

Comprehensive Resource Guide and Utilities
for Windows NT Workstation Version 4.0

资源手册

Microsoft 公司 著
希望图书创作室 译

科学出版社
龍門書局

Microsoft Press



美国微软Microsoft Windows NT 资源手册系列书



Microsoft
Windows NT 4.0
Workstation

资源手册

Microsoft 公司 著
希望图书创作室 译

科学出版社
龙 门 书 局



内 容 简 介

为满足国内广大科技人员对 Microsoft Windows NT 4.0 开发和应用的请求，我们特从美国 Microsoft Press 引进了 Microsoft Windows NT 4.0 资源手册系列书并组织国内部分专业人员翻译成中文。该系列书由 Microsoft Windows NT 4.0 因特网指南、Microsoft Windows NT4.0 网络指南、Microsoft Windows NT 4.0 资源工具、Microsoft Windows NT 4.0 资源指南、Microsoft Windows NT 4.0 资源手册组成。这批书的特点是内容新、实用性强，对在开发过程中遇到的问题提出了解决办法，这套系列书对开发人员来说是必备的案头工具书。

Microsoft Windows NT 4.0 资源手册是其中的一本。它是为那些想成为或已经成为 Windows NT Workstation 专家的技术人员编写的。本书从各个侧面全面剖析了使用 Windows NT 中可能会碰到的一些各种各样的问题和解决方案，并提供了 Windows NT 的结构、新版本所做的改进和技术支持等各方方面的知识。

本书是从事 Windows NT 应用和开发人员、系统分析员、高级程序员和对 Windows NT 感兴趣的大专院校相关专业师生必备的参考书。

欲购本书或需要技术咨询的用户可与北京海淀 8721 信箱书刊部联系，电话：010-62562329，010-62531267，传真：010-62579874，邮政编码：100080。

版 权 声 明

本书英文版名为《Microsoft Windows NT Workstation 4.0 Resource Kit》，由 Microsoft 出版社出版，版权归 Microsoft 出版社所有。本书中文版由 Microsoft 出版社授权出版。未经出版者书面许可，本书的任何部分不得以任何手段复制或传播。

Microsoft Windows NT Workstation 4.0 资源手册

Microsoft 著

希望图书创作室 译

陈河南 校

科学出版社 出版
龍門書局

北京东黄城根北路 16 号

邮政编码：100717

北京双青印刷厂 印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1998 年 5 月第一版 开本：787 × 1092 1/16

1998 年 5 月第一次印刷 印张：62 1/4

印数：1 ~ 5000 字数：1517 000

ISBN7-03-006463-1/-TP-912

定价：100.00 元

目 录

导言	1
关于 Windows NT Workstation Resource Guide	1
Resource Kit CD	5
Resource Kit 支持策略	7

第一部分 Windows NT Workstation 实施

第一章 实施策略和细节	11
获取资源	12
召集组员	12
实施一个测试清单	13
测试实验室	14
Windows NT Workstation 执行审查	14
确定所需的客户配置	15
用户界面	15
网络协议	15
远程访问服务(RAS).....	17
移动计算特征	18
网络监视工具	18
为网络客户推荐的功能	18
建立测试实验室	21
准备测试地点和设备	21
在测试计算机上安装 Windows NT 工作站	22
测试优先配置	22
测试恢复过程	23
制定实施计划指南	23
自动安装	23
规划的测试	25
确定实施指南逻辑	25
准备进行用户培训	26
制订技术支持计划	27
向用户介绍规划内容	27
执行所做的规划	28
测试性能和能力	28
调查用户反馈	29

JS 139/08

实现该规划	29
完成规划逻辑及预算	29
修改公司政策和操作规章	30
创建规划数据库模板	30
实施 Windows NT Workstation 4.0.....	30
登录脚本问题排错	31
第二章 定制安装.....	33
安装过程总览	33
winnt 和 winnt32 命令	33
定制安装选项	35
应答文件(Unattend.txt).....	35
唯一性数据库文件(UDFs).....	35
\$ OEM \$ 目录	36
关于 Sysdiff	36
添加应用程序	36
使用 Sysdiff	37
Sysdiff.inf	43
无人值守应答文件(Unattend.txt).....	45
创建无人值守自动应答文件	45
使用唯一数据库文件	46
创建 UDF	46
在安装中指定一个 UDF	47
\$ OEM \$ 目录和其子目录	47
\$ OEM \$ \Cmdlines.txt 文件.....	49
\$ OEM \$ \Textmode 目录.....	49
\$ OEM \$ \ \$ \$ 目录	49
\$ OEM \$ \Net 目录	49
\$ OEM \$ \drive_letter 目录.....	50
\$ \$ Rename.txt 文件	50
网络安装启动盘	51
创建一个网络安装起盘	51
使用网络安装启动盘	52
排错	52
创建.inf 文件.....	52
特殊情况: 双引导计算机	55
第三章 在现有客户-服务器网络上安装 Windows NT 工作站	57
使用 Systems Management Server 进行安装配置.....	57
拷贝安装文件	59

编制测试试验	59
创建 Windows NT 工作站安装单元	60
为执行单元创建一个作业	61
监视 Systems Management Server 作业状态	61
评审发布结果	62
修改登录底稿	63
在 e-mail 消息中以嵌入连接方式发送一个批处理文件	63
第四章 混合环境安装计划	64
确定在何处安装 Windows 95 和 Windows NT 工作站	64
硬件要求	64
软件兼容性	65
Windows NT 工作站和 Windows 95 安装注意事项	65
基于服务器的安装	65
Windows NT 工作站和 Windows 95 的双引导	66
建立 Windows NT 工作站和 Windows 95 网络	67
安全性和数据保护	68
远程管理	69
系统策略	69
注册表编辑器	70
用户配置文件	70
使用登录底稿	71
Systems Management Server	71
性能监视器	72
登录进程	72

第二部分 关于 Windows NT Workstation

第五章 Windows NT 4.0 Workstation 的结构	77
Windows NT 4.0 有哪些变化	77
图形处理：以前和现在	78
内核模式与用户模式	79
为什么要改变?	81
对改变的评价	81
性能和内存	82
Windows NT 设计目标	83
兼容性	83
可扩展性（Scalability）和可移植性（Portability）	83
安全性	84
分布式处理	84

可靠性和鲁棒性	84
本地化	85
可扩展性	85
Windows NT 结构化模块	85
硬件抽象层	86
微内核	87
调度与优先级	87
对称多处理	89
微内核对象	89
Windows NT 执行服务	91
I/O 管理器	91
对象管理器	95
Windows NT 安全模型	96
进程管理器	97
本地过程调用工具	98
虚拟内存管理器	98
窗口管理器	100
图形设备接口	100
图形设备驱动程序	101
环境子系统	102
MS-DOS 环境	103
Windows 16 位环境	104
OS/2 子系统	105
POSIX 子系统	105
Win32 子系统	106
不同硬件平台的应用程序类型	107
Direct X	107
第六章 Windows NT 安全性	109
Windows NT 的安全性能	109
用户帐户	109
密码	110
文件和目录保护	110
登记项(Registry)保护	110
打印机保护	110
审核	110
性能监视	111
安全保护模块	111
用户, 对象和许可	112

用户的安全性信息	113
Windows NT 是如何生成一个存取令牌的	113
用户权力(User Rights)	115
主体进程(Subject)与进程模仿(Impersonation).....	116
对象的安全信息	117
对象类型	118
访问控制列表(ACL)和访问控制项(ACE).....	118
访问屏蔽	119
访问权限继承	120
权限验证	121
例 1：请求 Read 和 Write 权限.....	122
例 2：访问被禁止的情况	122
例 3：对象所有者请求 Read 和 Write 权限.....	123
例 4：当一个客户应用程序指派许可时	124
审核安全性事件	125
审核确认	126
管理安全记录	127
审核事件的进程 ID 和句柄 ID.....	127
安全性事件实例	128
建立计算机安全保护	132
安全级别	132
成品软件(Off-the-shelf)与定制软件(Custom Software).....	133
最小安全保护	133
标准安全保护	133
高级安全保护	138
物理安全保护的考虑	138
高级软件安全保护的考虑	139
C2 级安全性	148
评审与认证	149
建立 C2 级安全兼容系统	150
第七章 打印.....	151
打印术语词汇表	151
打印过程概述	153
打印作业	154
数据类型	154
EMF(enhanced metafiles , 增强型图元文件)	155
RAW：（原生数据类型）	155
RAW [FF Appended](需要追加换页符号的原生数据类型).....	155

RAW [FF Auto] (自动识别换页符的原生数据类型)	156
TEXT(文本数据类型)	156
PSCRIPT1	156
打印设备	157
打印驱动程序	157
通用打印机驱动程序	158
PostScript 打印机驱动程序	159
HP-GL/2 绘图仪打印驱动程序	159
建立打印机	159
创建打印机与连接打印机的比较	160
指定虚拟打印机内存	161
打印客户	161
Windows NT 本地客户	162
32 位 Windows 网络客户	163
16 位 Windows 网络客户	164
用 Windows NT 工作站进行网络打印	164
工作组打印	164
服务器打印	165
打印服务器服务 (Print Server Services)	165
Windows NT 服务器服务 (Windows NT Server Service)	166
TCP/IP 打印服务(LPD)	167
Windows NT DOS 虚拟机 (NTVDM)	168
用于支持 16 位应用程序的 Windows NT 图形设备接口(GDI32)	168
后台打印处理器	169
路由器	170
远程打印供应器	171
本地打印供应器(LocalSpl.dll)	172
打印处理器	174
打印监视器	174
NetWare 打印监视器(Nwmon.dll)	180
Pjl 监视器(Pjlmon.dll)	180
双向打印	180
打印机的属性	181
分隔页文件	181
打印安全性	182
打印机安全性	183
打印缓冲文件安全性	183
登记项的安全性	184
转发打印作业	185

排除打印故障	185
定义和配置打印机	186
客户计算机连接到一台共享的打印机	187
在客户应用程序上创建一个打印作业	187
客户向后台打印处理器发送作业	187
打印服务器的后台打印处理器处理打印作业	188
打印服务器后台处理程序发送作业到打印设备	189
打印设备解释打印作业	189
问题与解答	189
第八章 字体	191
关于 Windows NT 中的印制格式	191
关于 Windows NT 字体	192
Windows NT 光栅字体	193
Windows NT 的矢量字体	195
True Type 和 Windows NT	195
安装字体	200
关于已安装的字体信息	200
Windows NT 如何匹配字体	200
屏幕字体和 Windows NT	203
打印机字体和 Windows NT	203
点阵打印机字体	203
HPPCL 打印机字体	204
字体匣	205
可下载字体	206
对旧的 HPPCL 打印机的字体限制	206
HP 打印机的打印机字体	206
PostScript 打印机字体	207
指定虚拟打印机内存	209
嵌入字体	210
字符集	210
Windows 字符集	211
Unicode 字符集	211
OEM 字符集	212
Symbol 字符集	212
厂商指定的字符集	212
关于字体的问题和回答	212

第三部分 Optimizing Windows NT Workstation

第九章 性能监视	215
优化 Windows NT 4.0 工作站	216
什么是瓶颈.....	216
瓶颈, 利用率和队列.....	216
监视基础.....	217
系统对象.....	217
系统进程.....	218
优化 16 位 Windows 应用程序.....	221
监视 MS - DOS 应用程序.....	225
性能监视的开销.....	226
第十章 性能监视器	228
性能监视器的新特点.....	228
_Total 实例.....	228
监视具有同样名称的实例.....	228
新增加的磁盘计数器.....	229
Cache (高速缓存) 计数器的变化.....	229
电话服务计数器.....	230
DNS 名.....	230
Unicode (双字节) 字符.....	231
新的计数器类型.....	231
故障诊断方面的新特点.....	231
启动.....	232
启动和设置性能监视器.....	232
对象与实例.....	233
性能监视器的计数器.....	235
创建一个工作环境设置文件.....	236
定制你的显示.....	237
运行性能监视器.....	239
用表图显示当前活动状态.....	239
为当前的活动状态设置报警.....	240
在报警视图中增加计数器.....	241
创建报告.....	242
记录当前活动状态.....	242
使用从日志文件输入的数据.....	244
故障诊断特性.....	244
记录性能监视器错误.....	246

记录 Performance Library 错误.....	247
测试扩充计数器的缓冲区.....	247
记录扩充计数器的调用时间.....	248
熟练掌握性能监视器.....	249
性能监视器的局限性.....	249
使用扩充计数器.....	254
时间窗.....	254
热键.....	259
技巧和窍门.....	260
排除性能监视器故障.....	262
第十一章 性能监视工具.....	266
Task Manager.....	268
开始和设置 Task Manager 任务管理器.....	269
监视进程.....	271
监视系统.....	275
性能数据记录服务 (Performance Data Log Service).....	278
Pentium 计数器.....	278
Process Monitor.....	281
Process Explode.....	282
进程和线程优先级.....	283
Process Viewer.....	283
SC Utility.....	285
数据记录服务.....	286
Response Probe.....	286
Response Probe 中有那些新东西.....	287
使用 Response Probe.....	287
工作负荷设计.....	287
理解正态分布.....	288
自定义工作负荷.....	289
运行 Response Probe.....	296
理解输出.....	297
Response Probe 如何工作.....	299
Response Probe 排错.....	300
第十二章 检测内存瓶颈.....	303
Windows NT 4.0 Workstation 内存的基本问题.....	303
术语和概念.....	303
测量内存.....	304
内存计数器.....	307

配置可用内存	308
内存瓶颈和页面	309
Paging 和磁盘读取	311
Paging 以及磁盘写操作。	312
页面文件	315
监视非页面池	317
检查你的应用程序	318
工作集 (Working set)	320
确定最小工作集	321
可用字节	322
解决内存的瓶颈	323
第十三章 检测处理器瓶颈	325
检查处理器使用	326
空闲进程	326
处理器采样	327
理解处理器计数器	328
识别处理器瓶颈	329
处理器队列长度	330
瓶颈中的进程	332
单进程瓶颈	333
多进程瓶颈	334
瓶颈中的线程	336
瓶颈中的单线程相对于多线程。	336
揭示多线程	337
图示线程	338
线程状态	339
线程上下切换	341
用户模式和特权模式	342
检查优先级	344
测量和调试优先级	345
优先级瓶颈	349
消除处理器瓶颈	351
附录：结构变化以及处理器利用	352
测量上述改变	352
测量 3D Pipes	355
第十四章 测试磁盘瓶颈	357
测试磁盘诀窍	357
Diskperf：使能磁盘计数器	359

针对 Ftdisk 配置的 Diskperf -ye.....	359
Performance Monitor 磁盘计数器.....	361
理解磁盘计数器.....	361
磁盘活动计数器的排错.....	362
新的磁盘活动计数器.....	363
监视应用程序的效率.....	364
重新组织磁盘瓶颈.....	364
磁盘瓶颈与内存.....	365
中断与磁盘利用.....	366
测量磁盘效率.....	367
读和写.....	368
随机读取与顺序读取.....	373
随机写入相对于顺序写入.....	375
读取小记录与大记录.....	377
比较磁盘.....	381
测试最大的磁盘吞吐量.....	383
监视磁盘集.....	384
测试考虑.....	385
从条带化中读取.....	385
从条带化随机读取.....	391
解决磁盘瓶颈.....	394
第十五章 检测缓存瓶颈.....	396
Windows NT 文件系统缓存.....	397
缓存命中率和丢失率.....	397
缓存存盘.....	398
本地引用.....	398
非缓冲的 I/O.....	398
缓存监视工具.....	399
任务管理器.....	399
性能测量计.....	399
响应探测器.....	399
Clearmem.....	400
理解缓存计数器.....	400
识别缓存瓶颈.....	401
应用程序和缓存瓶颈.....	402
页故障和缓存瓶颈.....	404
应用程序和缓存.....	406
读取缓存.....	406

写缓存	407
调谐缓存	409
第十六章 监视多处理器计算机	410
理解多处理器计数器	410
绘制多处理器的行为统计	411
资源争用	411
缓存一致性	412

第四部分 可靠性和可覆盖性

第十七章 磁盘和文件系统基础	417
关于磁盘和磁盘的组织	417
硬件术语	417
逻辑组织：分区，卷，卷集和条形集	422
使用什么程序来创建和格式化卷	424
格式化硬盘和软盘	426
关于文件系统	428
FAT 文件系统	429
NTFS 文件系统	433
使用基于 MS-DOS 的磁盘应用程序	436
生成和查看短文件名	437
引导过程中的关键的磁盘扇区	439
主引导记录	439
分区表	441
分区引导扇区	447
使用具有超过 1024 个柱面的硬盘（基于 x86 的计算机）	452
SCSI 硬盘	453
IDE 和 EIDE 硬盘	453
ESDI 硬盘	454
使用可移动磁盘和软盘	455
第十八章 选择文件系统	457
FAT 和 NTFS 文件系统的比较	457
FAT 文件系统的优点	457
NTFS 文件系统的优点	458
谁更快，FAT 或 NTFS	458
最大大小	459
在卷上使用哪种文件系统	460
文件和文件夹的访问控制	461

遵循 POSIX 标准.....	462
NTFS 的独特特性	462
NTFS 压缩	463
文件和文件夹的压缩和未压缩状态	464
在 NTFS 卷中移动和拷贝文件	465
压缩算法	466
NTFS 压缩和其他方法的比较	467
NTFS 压缩的讨论	467
NTFS 恢复功能	468
延迟提交	469
事务记录和恢复	469
文件和磁盘高速缓存对恢复能力的影响	470
簇的重映射	470
第十九章 当你启动计算机时会发生什么事情	471
启动 Windows NT	471
开机自检过程	472
启动的初始化过程	472
启动载入程序过程	475
选择要启动的操作系统	476
检测硬件	478
选择配置文件	478
载入内核	479
初始化内核	480
登录	482
为双重和三重的启动方式配置计算机	482
使用一个以上的 Windows 操作系统	483
X86 计算机上的双重启动方式	483
RISC 计算机上的双重启动	487
注册表中的控制设置	488
Start 值	489
ErrorControl 值	490
Boot.ini(x86 计算机)的内容和效果	490
[boot loader]部分	491
[operating systems]部分	491
Boot.ini 的选项	491
编辑 Boot.ini	492
使用 RISC 计算机的启动菜单	493
选择 Run a Program	493

选择附加的菜单	497
第二十章 准备和完成修复操作	510
保留配置和必要的系统信息	511
保留一个日志书	511
备份注册表	512
创建一个紧急修复盘	514
为主控启动记录和启动分区扇区作备份	516
备份硬盘上的数据	516
理解 ARC 路径名	516
multi(W)disk(X)rdisk(Y)partition(Z)	517
scsi(W)disk(X)rdisk(Y)partition(Z)	518
ARC 路径名的例子	519
创建启动计算机的软盘	521
Windows NT 启动软盘	521
MS-DOS 启动软盘 (x86 计算机)	526
检验	526
恢复磁盘信息	527
使用 Windows NT 启动软盘来启动	527
使用紧急修复盘	527
恢复注册表信息	530
替换主控启动记录和启动分区扇区	531
恢复系统分区上的 Windows NT 文件	533
使用不间断电源	533
配置 UPS 服务程序	535
UPS 服务程序所用的信号	535
使用 UPS 服务程序	537
检验 UPS	538
仿真 UPS 操作	538
第二十一章 解决启动和磁盘问题	541
其他信息来源	541
解决 x86 计算机的启动问题	541
在启动载入程序启动之前出现问题	542
在启动载入程序启动后发生问题	548
MS-DOS 不能启动	551
解决 RISC 计算机上的启动问题	552
解决 x86 计算机和 RISC 计算机上的一般启动问题	553
用 Last Known Good 配置来解决问题	553
解决视频问题	554