

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



CD-ROM

另售本书  
配套光盘

For  
Windows NT  
Workstation  
Version  
4.0



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

希望图书创作室



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  
龙门书局

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

<b>第一章 实施策略和细节 .....</b>	<b>11</b>
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

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
<b>第二章 定制安装 .....</b>	<b>33</b>
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
创建一个网络安装启动盘 .....	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
<b>第三章 在现有客户-服务器网络上安装 Windows NT 工作站 .....</b>	<b>57</b>
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
<b>第四章 混合环境安装计划 .....</b>	<b>64</b>
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

<b>第五章 Windows NT 4.0 Workstation 的结构 .....</b>	<b>77</b>
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
<b>第六章 Windows NT 安全性 .....</b>	<b>109</b>
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
<b>第七章 打印 .....</b>	<b>151</b>
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
PJI 监视器(Pjimon.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
<b>第八章 字体 .....</b>	<b>191</b>
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

<b>第九章 性能监视</b> .....	<b>215</b>
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
<b>第十章 性能监视器</b> .....	<b>228</b>
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
<b>第十一章 性能监视工具.....</b>	<b>266</b>
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
<b>第十二章 检测内存瓶颈.....</b>	<b>303</b>
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
<b>第十三章 检测处理器瓶颈 .....</b>	<b>325</b>
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
<b>第十四章 测试磁盘瓶颈 .....</b>	<b>357</b>
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
<b>第十五章 检测缓存瓶颈.....</b>	<b>396</b>
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
<b>第十六章 监视多处理器计算机 .....</b>	<b>410</b>
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

<b>第十七章 磁盘和文件系统基础 .....</b>	<b>417</b>
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
<b>第十八章 选择文件系统 .....</b>	<b>457</b>
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
<b>第十九章 当你启动计算机时会发生什么事情 .....</b>	<b>471</b>
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
<b>第二十章 准备和完成修复操作 .....</b>	<b>510</b>
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
<b>第二十一章 解决启动和磁盘问题 .....</b>	<b>541</b>
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