

Windows 2000 网管专家系列
Windows 2000 Network Management Expert Series



Windows 2000 Server

局域网架设使用手册

江钧研究室 / 编著

恭喜恭喜，读完本书您已具备了高级网管的所需的技能

本书针对局域网实际架设的流程及相关应用做了较为完整深入的说明，同时配以丰富的图例，帮助你快速解决局域网的架设原理及操作方式，掌握相关技巧，自如驾驭局域网，是一本不可多得的架设局域网的入门与操作指南。

资深编著 → 内容丰富 → 图例详尽 → 高级指导教程



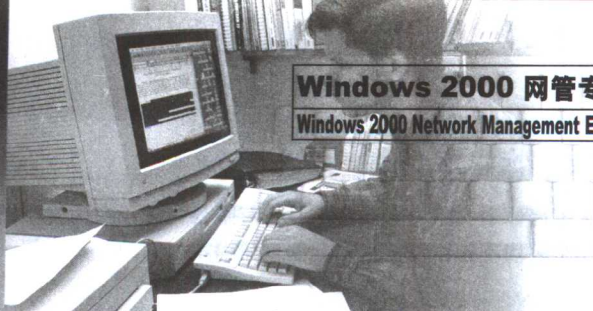
中国青年出版社



文魁资讯股份有限公司

Windows 2000 网管专家系列

Windows 2000 Network Management Expert Series



Windows 2000 Server

局域网架设使用手册

江钧研究室 / 编著

NJS61/04



中国书年出版社

(京)新登字 083 号

本书简体中文版由文魁资讯股份有限公司授权中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人均不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部。

版权贸易合同登记号: 01-2001-2199

策 划: 胡守文

王修文

郭 光

责任编辑: 江 颖

何 琼

责任校对: 肖新民

书 名: 《Windows 2000 Server 局域网架设使用手册》

编 著: 江钧研究室

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 山东高唐印刷有限责任公司

开 本: 16 开

版 次: 2001 年 5 月北京第 1 版

印 次: 2001 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 1-5000

定 价: 49.00 元

Windows 2000 Server

局域网架设使用手册

序

Windows 2000 Server 是 Microsoft 公司继 Windows NT 之后推出的一套操作系统，通过 Windows 2000 Server 强大的局域网功能，网络管理者可以方便快速地架设并管理局域网。本书针对实际架设的流程及相关应用做完整的说明，希望读者能快速地了解其中的原理与操作方式，进而驾驭局域网。

在写作及搜集资料的过程中，感谢文魁信息总经理洪锦魁先生的指导及相关工作人员的帮忙，本书才得以顺利出版，对于持续支持我向前的家人，也在此献上一份深深的谢意。本书编著虽力求完美，谬误已尽力避免，但仍有疏漏之处还请读者不吝指正。

江钧研究室

2001.3

kingsinfo@mail.ezgo.com.tw

第 1 章

局域网架设使用手册简介

1.1 局域网的定义.....	2
1.2 局域网的功能与应用.....	3
1.3 常见的局域网功能.....	6
1.4 新型态的工作方式.....	9
1.5 局域网的限制.....	11
1.6 架构局域网的要点.....	12

第 2 章

局域网架构与系统需求评估

2.1 网络架构.....	16
2.2 传输协议.....	18
2.3 局域网的类型与特性.....	20
2.4 连接架构方式简介.....	22
2.4.1 电话线连接.....	22
2.4.2 LPT信号线直接连接.....	22
2.4.3 Ethernet网络连接.....	23
2.4.4 无线网络连接.....	25
2.4.5 其他特殊用途网络架构.....	26
2.5 局域网对外连接.....	27
2.6 对外Internet连接方式简介.....	28
2.6.1 传统调制解调器.....	28
2.6.2 ISDN.....	30
2.6.3 ADSL.....	31

2.6.4 Cable Modem (缆线调制解调器).....	33
2.6.5 固接式网络.....	36
2.7 局域网初步规划实例.....	37

第 3 章

局域网相关硬件设备介绍

3.1 Repeater.....	46
3.2 Bridge (桥接器).....	47
3.3 Router (路由器).....	49
3.4 Gateway (网关).....	52
3.5 网络终端设备 (网卡等).....	53

第 4 章

架设局域网的实际产品

4.1 Repeater.....	56
4.2 Transceiver.....	56
4.3 Modem (调制解调器).....	57
4.4 Hub (集线器).....	58
4.5 Switch (交换机).....	60
4.6 Router (路由器).....	61
4.7 Ethernet Card (网卡).....	62
4.8 网络连接线材.....	63
4.8.1 电话线.....	63
4.8.2 RJ-45网线.....	64
4.8.3 同轴电缆 (RG-58).....	66
4.8.4 光纤 (Fiber Optics).....	68

4.8.5	Null Modem线材	70
4.8.6	LL3 连接线材 (LPT 端口)	71
4.9	市面上的特殊产品	71
4.9.1	Switching Hub	71
4.9.2	Routing Switch	72

第 5 章

Windows 2000 Server 设置

5.0	前言	74
5.1	系统环境	74
5.2	Windows 2000 Server/Professional 网络设置	78
5.3	用户管理	92

第 6 章

文件服务器

6.0	前言	102
6.1	Windows 95/98 文件共享	102
6.2	Windows NT 文件共享	117
6.3	Windows 2000 文件共享	122

第 7 章

打印机服务器

7.0	前言	134
7.1	Windows 95/98 网络打印机	134
7.2	安装网络打印机	137

第8章

IIS 5.0c的设置与管理

8.1 添加IIS 5.0c.....	147
8.2 建立Web服务器.....	154
8.3 Web站点管理与虚拟目录.....	162
8.4 建立FTP服务器.....	169
8.5 FTP站点管理与虚拟目录.....	174

第9章

HTML 网页制作技巧

9.0 前言.....	180
9.1 Web数据库的运行流程及相关技术.....	180
9.2 网页制作基本概念.....	186
9.3 网页文字排版技巧.....	188
9.4 表格的制作.....	194
9.5 图片地图的制作.....	201
9.6 背景音乐的制作.....	206
9.7 Frame框架设计方法.....	209
9.8 网页沟通的门户——FORM元素.....	218
9.9 制作在线书目查询系统（一）.....	242

第10章

CGI 程序

10.0 前言.....	250
10.1 什么是CGI程序.....	250

10.2 参数介绍.....	252
----------------	-----

第 11 章

Web 数据库

11.1 ASP与ODBC简介.....	260
11.1.1 ASP(Active Server Page)概述.....	260
11.1.2 ODBC(Open Data Base Connectivity)概述.....	262
11.2 设置ODBC驱动程序与数据库系统连接.....	263
11.3 ASP程序基本入门概念.....	266
11.3.1 在网页上加入动态的时间信息.....	267
11.3.2 利用控制结构展现 ASP 的威力.....	270
11.4 让ASP网页通过ADO与ODBC访问数据库.....	276
11.4.1 利用 ADO 组件打开数据库连接.....	277
11.4.2 对数据库执行SQL指令.....	278
11.4.3 记录集合应用.....	281
11.5 书籍查询系统设计.....	286
11.5.1 建立书籍数据库.....	286
11.5.2 实际设计.....	288

第 12 章

网络连接资源共享——路由与 Internet 连接共享

12.1 带宽共享的概念.....	298
12.2 ICS 连接共享 (Internet 连接共享).....	300
12.3 客户端的设置 (以 Windows 系列操作系统 为例).....	303

12.4 ICS 高级设置 (提供公共服务).....	309
12.5 NAT网络地址转换服务.....	313
12.6 IP地址池及连接端口设置.....	318

第 13 章

域名共享——DNS 服务器

13.1 什么是DNS系统.....	326
13.2 DNS系统的架构.....	327
13.3 DNS服务器程序安装.....	330
13.4 DNS 服务器设置 (基本正向搜索区域).....	334
13.5 Windows系列操作系统的DNS主机地址设置.....	343
13.6 DNS 服务器设置 (基本反向搜索区域).....	351
13.7 DNS 服务器设置 (高级正向搜索区域).....	356
13.8 IDV网域的指定.....	362
13.9 连接其他服务器.....	364

第 14 章

IP 地址共享——DHCP 服务器

14.1 DHCP服务器简介.....	366
14.2 安装 DHCP 服务器.....	367
14.3 设置使用 DHCP 服务器 (基本篇).....	371
14.4 完成终端电脑DHCP使用设置.....	381
14.5 设置 DHCP 服务器 (手动设置篇).....	389
14.6 高级设置 (手动更改各项参数).....	400

第 15 章

Telnet 服务器

15.1 什么是Telnet服务器.....	406
15.2 设置与管理.....	407
15.3 远程电脑控制指令.....	415
15.4 网络服务控制指令.....	425

1

局域网架设使用手册简介

- 1.1 局域网的定义
- 1.2 局域网的功能与应用
- 1.3 常见的局域网功能
- 1.4 新型态的工作方式
- 1.5 局域网的限制
- 1.6 架构局域网的要点

1.1 局域网的定义

将数部电脑用网线连接起来，即构成了网络的基本架构，其中针对小区域所设计的应用更是一个很大的需求，特别是在某个企业内或学校内，例如利用网络传递一些工作上的文件，彼此交换意见等，我们通常将小区域内的网络称之为**局域网**（Local Area Network, LAN）。

一个局域网中通常主要包括下列三个部分：

- **电脑主机**（个人电脑或工作站主机，需有连上网络的功能，例如网卡）：这是局域网上的主角，相关数据的运算皆是通过电脑主机加以处理。
- **外围设备**（例如打印机，文件服务器）：除了电脑主机之外，相关的外围设备也是一个局域网中必备的部分，一些输出或储存的需求可以通过这些外围设备加以处理，而局域网架设的第一个明显的好处就是显示在外围设备上，相同的外设只需通过局域网让不同的电脑主机共享，避免重复购置。

注：我们通常将电脑主机或外围设备称为局域网上的节点（node）。

- **网线**：除了以上两个主角之外，局域网还有一个重要的部分，就是连接这些主机或外围设备的网线，不要小看这个连接，光是线材的选用与连接架构的设计，通常就影响了该局域网的性能。

如果从另一个角度来定义局域网，我们也可以将上述三个部分视为局域网的**硬件**架构部分，另外就是**软件**部分；一般来说，与单独一台主机一样，电脑主机需要执行相关的应用程序，方能发挥电脑的功能，而在执行相关应用程序之前，还需先安装适当的操作系统，以便整合所有的硬件资源，将电脑性能发挥出来，以相同的概念转移到局域网之上，不同的电脑主机之间需用相同的数据传递协议彼此沟通，才能互相传递信息，进而同时执行一些应用，所以，如果在局域网上的所有电脑主机都执行相同的操作系统，而此操作系统又提供了局域网所需的相关功能，这样只要搭配适当的硬件设备，便可以轻易地架设成局域网，本书主要以 **Windows 2000 Server** 作为局域网中各个主机执行的操作系统，而后续的章节将分别叙述在此



架构下，各种相关的功能如何展现。

◎ 1.2 局域网的功能与应用

即使了解局域网的定义，可能很多人还是不知道所谓的局域网到底可以做些什么，对我们有什么帮助。事实上，局域网只是一个有力的工具，但是要在这样的舞台上做些什么样的事情，则要看每个人的使用模式与取向。

局域网可以在不同的电脑间，通过所谓网络，即利用网卡等等设备来存取或与其他电脑沟通，但是怎么利用网络，则要看你所使用的应用程序而言。局域网第一个最显而易见的用途，就是在于数据的传输与共享。举例来说，如果家中备有两台电脑，而硬盘容量皆为 10GB，扣除两台电脑必备的操作系统与其他常用工具，两台电脑都各自剩下约 8GB 的容量，如果采用常见的 Windows 操作系统，通过网络将彼此的电脑空间共享并且设置为虚拟磁盘驱动器，则总共可以使用 16GB 的硬盘容量。这样一来两台电脑不需要储存重复的数据，例如一首好听的歌曲，可用的空间就提升了。而由于数据可在两台电脑间传送，以此达到交换信息的功能，搭配适当的软件，也可以进行实时的数据传输或对话。

依照相同的概念，利用适当的应用程序，我们也可以共享两台电脑的硬件资源，最常见的硬件资源共享也就是打印机的共享，光驱的共享等等，利用这样的共享概念，可以降低电脑硬件设备费用或者减少操作的麻烦与操作时间。以打印机为例，利用简单低廉的网络设备，就不需要再额外购买一台电脑，或者是利用软盘等小型的数据媒介，在两台电脑间传送数据以便在具备打印机的电脑上打印数据，尤其现在的应用程序所产生的数据文件动辄数十 MB，如果要靠 1.44MB 容量的软盘来传送数据，还必须经过特定的「打包」手续，而利用局域网，用户可以将远程电脑上的打印机当作一般打印机来使用，不需要再浪费许多时间来传输数据。

再来就是远程控制，利用简单的远程控制程序，就可以在同一台电脑上完成两台电脑必须进行的操作。有时必须同时利用两台电脑来进行操作时，就再也不需在

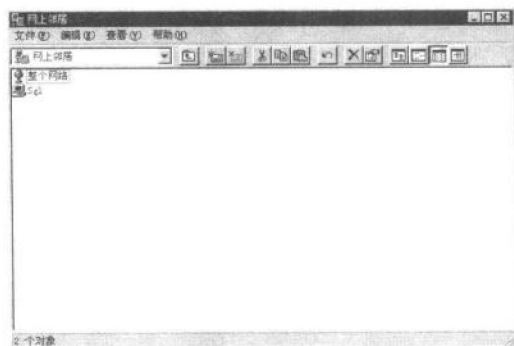


两台电脑间频繁切换，减少使用上的麻烦。

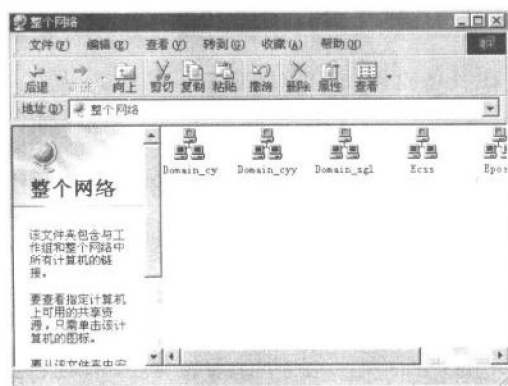
最后就是连接玩游戏等等简单但吸引人的用途，利用局域网让多台电脑连网游戏，提高游戏的可玩性，在目前许多提供网络连接游戏的游戏厅，这个用途相当受到用户的青睐，这也都是局域网之所以重要而且吸引人的原因之一。

有关网络的应用程序多得不胜枚举，除了上面所提到的各项常见用途外，而利用局域网架构一个用于管理、娱乐、控制的 Intranet，也是现今局域网的重要功能与特点之一，虽然局域网并不是万能，但是在以上所提到的几个问题上，局域网确实为我们提供了一个接近完美的解决方案。

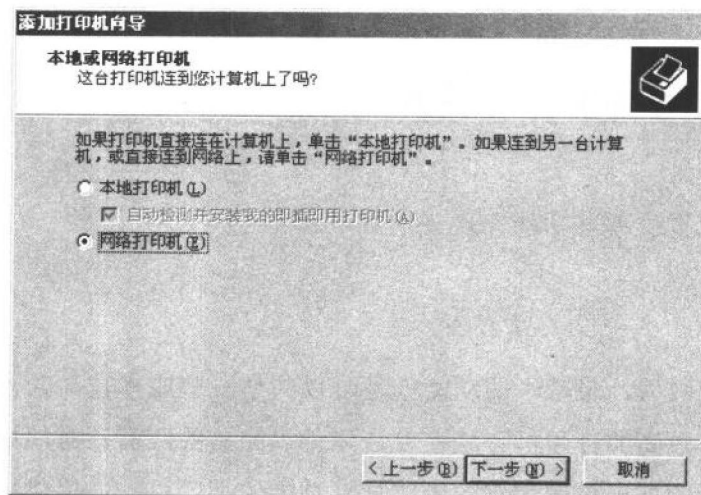
以实际的观点而言，我们可以整理出一些实际的应用，并整理如下，通过网络，我们可以通过一些系统软件的帮助，连接到网络上其他电脑上，传输文件或处理数据，例如通过 Windows 操作系统的网上邻居功能，可以看到附近同一群组的电脑：



甚至其他群组的名称也可以通过网络观看：

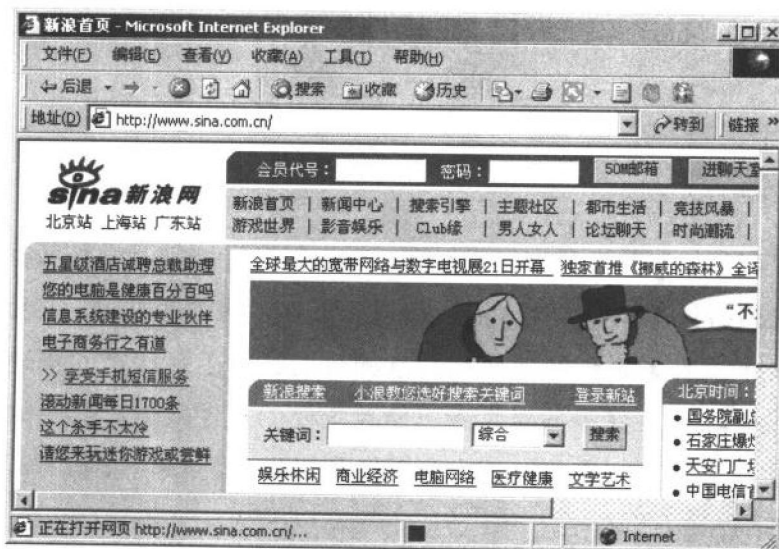


一些外围设备也可以通过网络共享，例如最常见的共享打印机，在设置打印机的过程中，我们可以设置为网络打印机：



在这种环境下，我们只要购买一台性能较好的打印机，连接到网络上某一台电脑后，其他的电脑便可以通过网络使用它，不仅节省经费，也便于适度管理。

除此之外，我们亦可通过网络连接到互联网（世界上最大的广域网）上的各式各样网站：



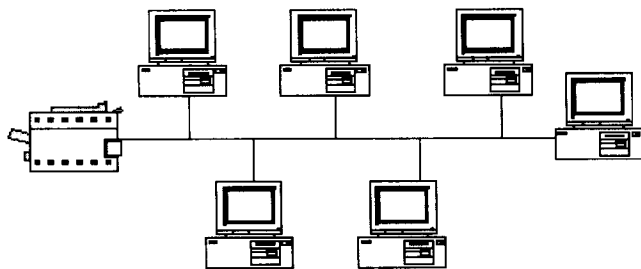
从中获得最新的信息与知识，直至娱乐。在同样的架构与原理下，局域网内也可以通过架设网站的方式，将一些需要共享的文件共享出来，该局域网内的其他用户即可通过网络，来浏览该文件。

1.3 常见的局域网功能

局域网可以提供哪些功能？现说明如下：

基本功能

建立了局域网后，最基本的功能就是可以共享一些成本较高的外围设备，例如打印品质与速度较高的打印机。现在有许多外设配备的厂商针对局域网的环境，推出许多功能强大的外设，例如具备影印传真功能的打印机，并提供网络的功能，可以直接通过网线与其他主机连接，这样亦可节省一台服务器主机的成本，如下图所示：



撷取文件

有了局域网，除了基本的打印数据外，最主要的功能便是文件数据的共享，这样可直接通过网络传递文件数据，不仅可以省下很多的传递时间，甚至可以直接在在线修改相关的文件，达到快速数据共享的目的。除了互相之间传递数据的功能外，也可以设置一台文件服务器，专门储存重要的文件数据，其余的主机只有在需使用时，才通过局域网连接到该文件服务器撷取，一般情况则不需要撷取。其架构如下图所示：

