

Microsoft

微软院校认证课程系列教材

网络基本架构的实现和管理

——Windows Server 2003网络基本架构的实现和管理

微软公司 著



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

微软院校认证课程系列教材

网络基本架构的实现和管理

——Windows Server 2003 网络基本架构的实现和管理

微软公司 著



高等教育出版社

本书的著作权归微软公司所有。未经微软公司书面许可, 本书的任何部分不得以任何形式或任何手段复制或传播。著作权人保留所有权利。

图书在版编目(CIP)数据

网络基本架构的实现和管理——Windows Server 2003
网络基本架构的实现和管理 / 微软公司著. —北京: 高等教育出版社, 2004. 10 (2015 重印)

ISBN 978 - 7 - 04 - 015830 - 4

I. 网… II. 微… III. ①因特网—技术培训—教材②服务器—操作系统(软件), Windows Server 2003—技术培训—教材 IV. ①TP393.4②TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 099544 号

策划编辑	尹 洪	责任编辑	王 冰	封面设计	张 楠
版式设计	史新薇	责任校对	王 超	责任印制	毛斯璐

出 版 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120

购书热线 010 - 58581118
免费咨询 800 - 810 - 0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

印 刷 北京中科印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 26
字 数 610 000

版 次 2004 年 10 月第 1 版
印 次 2015 年 8 月第 7 次印刷
定 价 72.00 元(含光盘)

版权所有 侵权必究

物料号 15830 - 00

编审委员 刘志鹏 朱之文 田本和 王军伟 郑祖宪

马肖风 王 林 王建国 罗晓中

组织策划 田本和 尹 洪 蒋 斌 梁 琦 李朝晖

姬 琳

技术编审 蒋 斌 蔡 锴 李 岷 李恩民 李朝晖

Microsoft Official Curriculum 最终用户许可协议

重要须知——请认真阅读——您一旦打开“许可使用内容”包装的密封或以其他方式使用此处的“许可使用内容”，即表示您同意接受本《协议》各项条款的约束：本 Microsoft Official Curriculum 可能包含 Microsoft 或其供应商提供的软件或其他材料（总称“许可使用内容”），其使用应遵守以下各项 Microsoft 提示条款。每个软件程序都受一份最终用户许可协议（《协议》）的约束，而该《协议》是您（个人或单一实体）（“最终用户”）和 Microsoft Corporation（“Microsoft”）之间就允许使用软件及相关介质或印刷材料、“联机”或电子文档和基于 Internet 的服务达成的一份法律协议。本《协议》的修正条款或补充条款可能随软件一起提供。您一旦安装、复制或以其他方式使用“许可使用内容”，即表示您同意接受本《协议》各项条款的约束。如果您不同意，请（a）不要打开“许可使用内容”包装的密封；（b）不要使用软件、文档或其他材料，并且（c）退还“许可使用内容”。

“许可使用内容”随带软件的特别提示

许可证的授予。为与本“许可使用内容”一起使用而提供的任何软件（“软件”）都是 Microsoft Corporation 和（或）其供应商享有著作权的作品。“软件”只授予使用许可，而非出售。任何特定“软件”的使用都应遵守以下各《许可协议》中的一份《许可协议》：

（1）一般使用许可。Microsoft 授予最终用户一份有限的、非独家拥有的、免版权费的许可证，许可其在一台由一位单一用户随时使用或访问的单一计算机上安装和使用“软件”的一份副本，并且最终用户：（a）不得修改“软件”，但下文有明确规定时例外；（b）不得发行“软件”或其任何组成部分；（c）不得出借、出租、租赁、出售、分许可、转让“软件”或将“软件”随附的任何印刷材料用于提供商业运营服务；（d）不得在收费的公立或私立课程中使用“软件”；（e）不得对“软件”进行反向工程、反编译或反汇编；尽管有此项限制，但如果适用法律明确允许上述活动并且仅在适用法律明示允许上述活动的范围内，则例外；并且（f）不得转让“软件”的各项权利，除非本《协议》明确规定。

Microsoft 保留一切其他权利。Microsoft 及其供应商保留“软件”的一切产权和所有权，并且不转让或许可使用“软件”或其任何组成部分的任何权利，除非本《协议》具体说明。

（2）替代使用许可。上述规定的一般使用许可将被任何具体“软件”随附或包括的《许可协议》（如果有）的各项条款取代或替代。除非最终用户首先同意《许可协议》的各项条款，否则将无法安装附带或包括该《许可协议》的“软件”。Microsoft 保留一切其他权利。Microsoft 及其供应商保留“软件”的一切产权和所有权，并且不转让或许可使用“软件”或其任何组成部分的任何权利，除非本《协议》明确说明。

（3）样本代码使用许可。如果将特定代码或一个样本应用程序作为“许可使用内容”中包括的实验室练习的部分提供（“样本代码”），则这类“样本代码”以“现有状况”被提供，并且没有任何类型的保证。Microsoft 授予您一份有限的、非独家拥有的、免版权费的许可证，

许可您为了个人使用的目的而安装、使用、修改和复制“样本代码”，条件是您不得：（a）发行“样本代码”或其任何组成部分；（b）出借、出租、租赁、出售、分许可或转让“样本代码”；（c）在收费的公立或私立课程中使用“样本代码”；并且（或者）（d）转让“样本代码”的任何权利。如果您修改“样本代码”，您应该根据 Microsoft 的请求，自付费用为因您或代表您对“样本代码”做出的任何修改而使 Microsoft 和 Microsoft 的分公司、关联公司、董事、高级主管、员工、代理商和独立供应商面临的任何索赔或诉讼提供辩护，并且您须赔偿 Microsoft 因这类索赔而招致的任何费用、损害赔偿和手续费方面的合理开支（其中包括但不限于律师费和其他专业人士收取的费用），并使其免受任何损害。Microsoft 应：（a）以书面形式就任何这类索赔或诉讼向您提供合理的及时提示，并且允许您通过 Microsoft 和您双方都接受的律师对这类索赔或诉讼进行答辩和辩护；（b）在您支付费用的情况下向您提供信息、协助和授权，以帮助您为这类索赔或诉讼进行辩护。您不对 Microsoft 在未经您书面允许的情况下做出的任何和解负责，但您不得以不合理的方式拒绝给予这样的允许。

其他许可限制。安装“软件”仅供最终用户根据适用的《许可协议》使用，并且除非以其他方式在另外一份协议中达成一致意见，否则得不到 Microsoft 或其供应商提供的技术或其他支持服务。法律明确规定：禁止在违反《许可协议》的情况下对“软件”进行任何复制或再发行。明确禁止为进一步复制或再发行软件而将“软件”复制到任何服务器或地点。

美国政府许可使用权利。根据 1995 年 12 月 1 日当天或之后签发的请求而提供给美国政府的所有软件，均根据本协议其他部分规定的商业许可使用权利和限制予以提供。根据 1995 年 12 月 1 日之前签发的请求而提供给美国政府的所有软件，视情况根据 FAR, 48 CFR 52.227-14 (1987 年 6 月) 或 DFAR, 48CFR252.227-7013 (1988 年 10 月) 中规定的“限制权利”予以提供。

免责条款。“软件”仅根据《许可协议》的各项条款对“软件”提供保证（如果提供保证的话）。除非在《许可协议》中提供保证，否则 Microsoft Corporation 和（或）其供应商就“软件”不提供任何的保证和条件，包括适销性、适用性、所有权和不侵权的所有默示保证和条件。

“许可使用内容”随带文档和（或）其他材料的具体说明

允许从“许可使用内容”（“文档”）中打印文档（如实验室说明等），条件是：（a）将这类文档用于您的个人培训，并且不得再出版或在任何网络计算机上张贴或以任何介质形式广播这类文档，并且（b）不得对任何文档做出任何修改。

明确禁止对任何介质上包含的作为“许可使用内容”组成部分的录像、录音、图形和（或）任何其他材料（“其它材料”）进行任何复制或再发行。

“许可使用内容”的各组成部分均受商业包装法律和其他法律的保护，并且不得全部或部分予以复制或模仿。除非 Microsoft 明示允许，否则不得复制或转发“许可使用内容”中的任何徽标、图形、声音或图像。

无保证。Microsoft 和（或）其供应商不对“许可使用内容”中不论为任何目的而可能包含的文档或其他材料中的信息、音像或任何其他内容是否合适提供任何保证，无论该类文档、信息、音像或任何其他内容是何目的。所有这类文档和其他材料均以“现有状况”提供，没有

任何类型的保证。Microsoft 和（或）其供应商特此就文档和其他材料不提供任何的保证和条件，包括适销性、适用性、所有权和不侵权的所有默示保证和条件。

有关第三方站点链接的说明

至第三方站点的链接。您可以使用“许可使用内容”链接至第三方站点。第三方站点不由 Microsoft 控制，并且 Microsoft 不对任何第三方站点的内容、第三方站点包含的任何链接或第三方站点的任何更改或更新负责。Microsoft 不对从任何第三方站点收到的网站广播或任何其他形式的传输负责。Microsoft 仅为了您的方便向您提供这些至第三方站点的链接，并且包括任何链接并不暗示 Microsoft 认可相应的第三方站点。

有关全部“许可使用内容”的说明

“许可使用内容”中包括的“软件”、文档和其他材料可能包含不准确的技术内容或印刷错误。可能定期对内容进行修订。Microsoft 可随时在不提供通知的情况下对“许可使用内容”中规定的产品和（或）程序进行改进和（或）更改。

免责条款。除非另行说明，否则本《协议》提及的公司、产品、人物、特性和（或）数据均属虚构，并且无意以任何方式代表任何真实的个人、公司、产品或活动。

保留权利和所有权。Microsoft 保留未在本《协议》中明示授予您的一切权利。“许可使用内容”受著作权和其他知识产权法律及条约的保护。Microsoft 或其供应商拥有“许可使用内容”和其中组件的所有权、著作权和其他知识产权。

同意使用数据。您同意：Microsoft 及其关联公司可以收集和使用作为提供给您的产品支持服务的一部分而收集的与“许可使用内容”相关的技术信息（如果有）。Microsoft 可以将此信息仅用于改进我们的产品或为您提供定制的服务或技术，并且不会以能识别您身份的方式披露此信息。

额外软件/服务。除非我们随下列更新、增补、补充组件或基于 Internet 的服务组件一起提供其他应适用的条款，否则本《协议》适用于 Microsoft 在您获得“许可使用内容”的初始副本之日后可能提供给您的或为您准备的“许可使用内容”的更新、增补、补充组件或基于 Internet 的服务组件。就通过使用“许可使用内容”而提供给您的或为您准备的任何基于 Internet 的服务而言，Microsoft 保留停止这类服务的权利。

出口限制。您承认“软件”受美国出口法律管辖。您同意遵守所有适用于“软件”的国际法和国内法，其中包括美国出口管理条例以及由美国和其他国家（地区）政府颁发的最终用户、最终使用和目的地方面的限制。要了解详情，请访问 <http://www.microsoft.com/exporting/> 网站。

许可使用内容的转让。“许可使用内容”的原始最终用户可以将本《协议》和“许可使用内容”永久性地一次直接转让给另外一位最终用户，条件是该原始用户不得保留“许可使用内容”的任何副本，并且必须转让“许可使用内容”的所有部分（包括全部组件、介质及印刷材料、任何升级版本、各《许可协议》和（如果适用）正版标签）。这种转让不得为非直接转让，如以寄售方式转让。在转让之前，接收“许可使用内容”的最终用户必须同意遵守《协议》的

各项条款。如果“许可使用内容”是一个升级版本，任何转让都必须包括“许可使用内容”的所有先前版本。

终止。如果您未遵守本《协议》的各项条款和条件，在不损害其他权利的情况下，Microsoft 可终止本《协议》。如此类情况发生，您必须销毁“许可使用内容”的所有副本及其全部组成部分。

适用法律。本《协议》受中华人民共和国法律管辖。

责任限制。在适用法律所允许的最大范围内，无论损害赔偿是否在履行合约、出现疏忽或发生其他侵权行为时发生，Microsoft 和（或）其供应商绝不就因“许可使用内容”的任何组成部分或所有组成部分的使用或性能、因提供或未能提供服务、或因可从“许可使用内容”得到的信息而引起的或有关的任何特殊的、间接的、或特定的损害赔偿或任何损害赔偿（包括但不限于因营业中断，因使用、数据或利润的丧失，或因任何其他金钱上的损失而造成的损害赔偿）承担赔偿责任。在任何情况下，Microsoft 的全部责任以及您获得的惟一赔偿将限于为“许可使用内容”实际支付的款额或五美元（U.S.\$5.00）以两者中的较高款额为准；但是，如果您已经签订了一份 Microsoft 服务协议，Microsoft 对这类服务的全部责任将遵守该协议各项条款的规定。由于某些国家和地区不允许排除或限制责任，上述限制条款可能不适用于您。

全部协议；规定可分割性。本《协议》（包括随“许可使用内容”提供的本《协议》的任何补充条款或修正条款）是您与 Microsoft 之间就“许可使用内容”和支持服务（如果有）达成的全部协议，并且取代“许可使用内容”或本《协议》中所包含的任何其他标的之所有先前或同时存在的口头或书面的通信、建议和声明。如果任何 Microsoft 支持服务的政策或计划的条款与本《协议》的条款有冲突，以本《协议》的条款为准。如果本《协议》的任何条款被认定为作废、无效、不能执行或非法，其他条款应继续完全有效。

如果您对本《协议》有任何疑问，或者如果您由于某种原因希望与 Microsoft 联系，请使用“许可使用内容”中附带的地址信息与微软（中国）有限公司联系，或在<http://www.microsoft.com> 网站访问 Microsoft。

准则和定义

“许可使用内容”是一种专门设计的培训工具，供 Microsoft Certified Technical Education Center (Microsoft CTEC)、Microsoft Certified Partner (MCP)、Microsoft 认证培训讲师 (MCT)、IT Academy 计划成员和 Microsoft 可能随时以书面形式指定的其他机构使用。“许可使用内容”旨在使 Microsoft 的技术培训渠道能够向计算机专业人士提供系统、支持和开发培训课程。为了取得最佳成果，“许可使用内容”应该由 Microsoft 认证培训讲师 (MCT) 在课堂环境或在线学习环境中讲授。

Microsoft Official Curriculum (MOC)：由 Microsoft 开发的系列课程材料，用于提供 Microsoft 产品和技术的培训和解决方案。

Microsoft 认证培训讲师 (MCT)：具备必要的教学和技术能力并且由 Microsoft 认证为能够通过 Microsoft CTEC 讲授 Microsoft Official Curriculum 的个人。

Microsoft Certified Technical Education Center (Microsoft CTEC)：已经符合 Microsoft 对

指定其为下列场所的资格要求：（a）一处 Microsoft Certified Partner（MCP）营业点、和（b）一处提供 Microsoft CTEC 服务的任何场所。这些培训中心使用 MCT 向学生提供 MOC 课程培训。

Microsoft Certified Partner：已经符合被指定为 Microsoft Certified Partner 的资格要求的任何场所。

IT Academy 计划成员：已经符合被指定为 IT Academy 计划成员的资格要求的任何院校。

目 录

第 1 章 了解 TCP/IP 协议组	1
1.1 OSI 模型概述	1
1.1.1 OSI 模型	1
1.1.2 课堂练习 按顺序排列 OSI 模型的层次	2
1.2 TCP/IP 协议组概述	2
1.2.1 TCP/IP 协议组的体系结构	3
1.2.2 TCP/IP 模型 与 OSI 模型的相互关系	3
1.2.3 课堂练习 关联 TCP/IP 模型的协议和层	5
1.3 使用网络监视器查看帧	5
1.3.1 Ping	5
1.3.2 网络监视器	6
1.3.3 课堂练习 安装网络监视器	7
1.3.4 捕获帧的方法	7
1.3.5 课堂练习 捕获帧	8
1.3.6 筛选数据帧的方法	9
1.3.7 检查捕获的网络流量	9
1.3.8 课堂练习 检查数据包	10
习题	11
第 2 章 在子网网络中分配 IP 地址	13
2.1 分配 IP 地址	13
2.1.1 IP 地址分类	13
2.1.2 课堂练习 确定 IP 地址的类型	15
2.1.3 点分十进制符号与 二进制数值之间的关系	15
2.1.4 将点分十进制符号 转换为二进制格式的方法	17
2.1.5 课堂练习 在十进制和 二进制之间转换数值	18
2.1.6 课堂练习 确定 IP 地址的 组成成分	18
2.1.7 IP 地址分配的指导方针	19
2.1.8 课堂练习 识别无效的 IP 地址	20
2.2 创建子网	20
2.2.1 子网	20
2.2.2 子网掩码位的使用	21
2.2.3 子网掩码的计算方法	21
2.2.4 定义子网 ID	22
2.2.5 课堂练习 计算子网掩码	23
2.3 使用 IP 路由表	24
2.3.1 路由器	24
2.3.2 使用默认网关	25
2.3.3 判定 IP 地址为本地或 远程地址的方法	26
2.3.4 课堂练习 判定一个 IP 地址 是本地地址还是远程地址	26
2.3.5 静态与动态路由	27
2.3.6 IP 协议选择路由的方法	28
2.3.7 IP 使用路由表的方式	29
2.3.8 在 Windows Server 2003 中 使用路由表	30
2.3.9 课堂练习 查看及 修改路由表	31
2.4 克服 IP 寻址方案的局限性	32
2.4.1 专用 IP 地址和公共 IP 地址	32
2.4.2 VLSM	33
2.4.3 VLSM 的使用方法	34
2.4.4 超网	35
2.4.5 使用 CIDR 实现超网技术	36
习题	37

第 3 章 使用路由和远程访问配置路由	40
3.1 启用和配置路由和远程访问服务	40
3.1.1 路由接口	40
3.1.2 路由协议	41
3.1.3 路由表	42
3.1.4 使用 Windows Server 2003 路由和远程访问服务的原因	43
3.1.5 启用和配置路由和远程访问服务	43
3.1.6 添加路由协议	44
3.1.7 将路由接口添加至路由协议中	45
3.1.8 课堂练习 启用和配置路由和远程访问服务	45
3.2 配置数据包筛选器	47
3.2.1 数据包筛选	48
3.2.2 数据包筛选器的工作原理	48
3.2.3 配置数据包筛选器的方法	49
3.2.4 课堂练习 配置数据包筛选器	50
实验 使用路由和远程访问配置路由	52
练习 确定并解决配置路由和数据包筛选器时的常见问题	52
习题	54
第 4 章 配置客户端 IP 地址	56
4.1 配置客户端来使用静态 IP 地址	56
4.1.1 静态和动态 IP 地址	56
4.1.2 手动分配静态 IP 地址	57
4.1.3 查看静态 TCP/IP 配置	57
4.1.4 用 Ipconfig 查看 TCP/IP 配置	58
4.1.5 课堂练习 手动分配并查看 IP 地址	58
4.2 配置客户端自动获得 IP 地址	59
4.2.1 DHCP	60
4.2.2 查看客户端 DHCP 的分配设置	61
4.2.3 课堂练习 配置客户端以使用 DHCP	61
4.2.4 续订 IP 地址	62
4.2.5 手动释放、续订和验证 IP 地址	63
4.2.6 课堂练习 手动释放和续订地址	63
4.3 使用备用配置	64
4.3.1 备用配置分配 IP 地址的方法	64
4.3.2 APIPA 分配 IP 地址的方法	65
4.3.3 课堂练习 配置备用配置	65
习题	68
第 5 章 使用 DHCP 分配 IP 地址	71
5.1 添加并授权 DHCP 服务器服务	71
5.1.1 使用 DHCP 的原因	71
5.1.2 DHCP 分配 IP 地址的原理	72
5.1.3 DHCP 租约生成过程	73
5.1.4 DHCP 租约续订过程	74
5.1.5 添加 DHCP 服务器服务	75
5.1.6 DHCP 服务器服务的授权方式	76
5.1.7 DHCP 服务器服务的授权过程	77
5.1.8 课堂练习 添加并授权 DHCP 服务器服务	78
5.2 配置 DHCP 作用域	79
5.2.1 DHCP 作用域	79
5.2.2 配置 DHCP 作用域的方法	80
5.2.3 课堂练习 配置 DHCP 作用域	81
5.3 配置 DHCP 保留	83
5.3.1 DHCP 保留	83
5.3.2 配置 DHCP 保留的方法	84
5.3.3 课堂练习 配置 DHCP 保留	85
5.4 配置 DHCP 选项	86
5.4.1 DHCP 选项	86
5.4.2 DHCP 服务器、作用域和保留客户端选项的应用方法	87
5.4.3 DHCP 类别级选项的	

应用方法.....	89	DHCP 服务器的性能.....	115
5.4.4 配置 DHCP 选项的方法.....	90	6.2.7 监视 DHCP 服务器 性能的指导方针.....	116
5.4.5 课堂练习 配置 DHCP 选项.....	91	6.2.8 监视 DHCP 服务器 性能的常见性能计数器.....	116
5.5 配置 DHCP 中继代理.....	92	6.2.9 创建 DHCP 服务器 警报的指导方针.....	117
5.5.1 DHCP 中继代理.....	92	6.2.10 课堂练习 监视 DHCP.....	118
5.5.2 DHCP 中继代理的 工作原理.....	94	6.3 为 DHCP 应用安全指导方针.....	121
5.5.3 DHCP 中继代理使用 跃点计数的方法.....	94	6.3.1 限制未经授权的 用户获得租约的指导方针.....	121
5.5.4 DHCP 中继代理使用 启动阈值的方法.....	95	6.3.2 限制未经授权的 Microsoft 服 务器租用 IP 地址的指导方针.....	122
5.5.5 配置 DHCP 中继代理的方法.....	96	6.3.3 限制管理 DHCP 服务的 人员的指导方针.....	123
5.5.6 课堂练习 配置 DHCP 中继代理.....	97	6.3.4 保护 DHCP 数据库 安全的指导方针.....	124
实验 确定并解决使用 DHCP 分配 IP 地址的常见问题.....	99	实验 管理并监视 DHCP.....	125
练习 确定并解决使用 DHCP 分配 IP 地址的常见问题.....	99	练习 管理和监视 DHCP.....	125
习题.....	102	习题.....	126
第 6 章 管理和监视 DHCP.....	104	第 7 章 解析名称.....	128
6.1 管理 DHCP 数据库.....	104	7.1 管理 ARP 缓存.....	128
6.1.1 管理 DHCP 概述.....	104	7.1.1 静态和动态 ARP 缓存项.....	128
6.1.2 DHCP 数据库.....	105	7.1.2 ARP 将 IP 地址解析为 MAC 地址的方法.....	129
6.1.3 DHCP 数据库的 备份和恢复.....	106	7.1.3 使用 ARP 工具管理 ARP 缓存.....	130
6.1.4 备份和恢复 DHCP 数据库的方法.....	106	7.1.4 课堂练习 识别 MAC 地址.....	132
6.1.5 DHCP 数据库的协调.....	108	7.1.5 课堂练习 查看和 修改 ARP 缓存.....	132
6.1.6 协调 DHCP 数据库的方法.....	108	7.2 查看客户端名称.....	133
6.1.7 课堂练习 管理 DHCP 数据库.....	109	7.2.1 名称映射为 IP 地址的方法.....	133
6.2 监视 DHCP.....	110	7.2.2 主机名.....	134
6.2.1 监视 DHCP 概述.....	111	7.2.3 NetBIOS.....	136
6.2.2 DHCP 统计信息.....	112	7.2.4 NetBIOS 名称.....	137
6.2.3 查看 DHCP 统计信息的方法.....	112	7.2.5 查看客户端名称的方法.....	138
6.2.4 DHCP 审核日志文件.....	113	7.2.6 课堂练习 查看客户端名称.....	139
6.2.5 DHCP 审核日志的工作原理.....	114	7.3 NetBIOS 名称解析.....	140
6.2.6 使用 DHCP 审核日志监视			

7.3.1	NetBIOS 名称解析过程	140	实验	解析名称	164
7.3.2	NetBT	141	练习	解析名称	164
7.3.3	NetBT 节点类型	142	习题		165
7.3.4	课堂练习 判断和设置 客户端的 NetBT 节点类型	142	第 8 章	使用 DNS 解析主机名	168
7.3.5	Net BIOS 名称缓存	143	8.1	安装 DNS 服务器服务	168
7.3.6	Nbtstat	144	8.1.1	域名系统概述	168
7.3.7	查看和释放 NetBIOS 名称 缓存的方法	145	8.1.2	域名称空间	169
7.3.8	广播	146	8.1.3	DNS 命名标准	171
7.3.9	Lmhosts 文件	146	8.1.4	安装 DNS 服务器服务	172
7.3.10	使用 Lmhosts 文件预载 NetBIOS 名称高速 缓存的方式	148	8.1.5	课堂练习 安装 DNS 服务器服务	172
7.3.11	配置客户端使用 Lmhosts 的 指导方针	149	8.2	配置 DNS 服务器服务属性	173
7.3.12	课堂练习 为 Lmhosts 文件添加项	149	8.2.1	DNS 解决方案的组件	173
7.3.13	课堂练习 配置 NetBIOS 名称解析	150	8.2.2	DNS 查询	174
7.3.14	WINS	152	8.2.3	递归查询的工作原理	174
7.4	主机名解析	152	8.2.4	根提示的工作原理	176
7.4.1	主机名解析过程	153	8.2.5	迭代查询的工作原理	176
7.4.2	客户端解析程序缓存	154	8.2.6	转发器的工作原理	178
7.4.3	查看并清空客户端解析程序 缓存的方法	155	8.2.7	DNS 服务器缓存的工作原理	180
7.4.4	Hosts 文件	156	8.2.8	配置 DNS 服务器服务 属性的方法	181
7.4.5	使用 Hosts 文件预先加载 客户端解析程序缓存的方法	157	8.2.9	课堂练习 配置 DNS 服务器服务属性	183
7.4.6	课堂练习 配置主机 名称解析	158	8.3	配置 DNS 区域	183
7.4.7	DNS	159	8.3.1	DNS 数据存储和 维护的方式	184
7.4.8	DNS 后缀	160	8.3.2	资源记录和记录类型	184
7.4.9	课堂练习 使用 Ipconfig 管理 DNS 客户端解析程序缓存	161	8.3.3	DNS 区域	186
7.4.10	课堂练习 配置客户端 使用名称服务器	161	8.3.4	DNS 区域类型	188
7.5	名称解析过程小结	163	8.3.5	更改 DNS 区域类型的方法	188
			8.3.6	正向和反向查找区域	189
			8.3.7	配置正向和反向查找 区域的方法	190
			8.3.8	课堂练习 配置 DNS 区域	192
			8.4	配置 DNS 区域复制	193
			8.4.1	DNS 区域复制工作原理	193
			8.4.2	DNS 通知的工作原理	194
			8.4.3	配置 DNS 区域复制的方法	196

8.4.4 课堂练习 配置 DNS 区域复制.....	196	9.1.2 配置生存时间值的方法.....	216
8.5 配置 DNS 动态更新.....	197	9.1.3 课堂练习 配置生存时间值.....	217
8.5.1 动态更新.....	197	9.2 配置老化和清理选项.....	217
8.5.2 DNS 客户端使用动态更新注册并 更新其资源记录的方法.....	198	9.2.1 老化和清理的参数.....	218
8.5.3 DHCP 服务器使用动态更新 注册并更新资源记录的方法.....	199	9.2.2 老化和清理的工作原理.....	219
8.5.4 配置 DNS 手动更新和 动态更新的方法.....	200	9.2.3 配置老化和清理的方法.....	220
8.5.5 Active Directory 集成的 DNS 区域.....	202	9.2.4 课堂练习 配置老化和清理.....	222
8.5.6 Active Directory 集成的 DNS 区域使用安全动态 更新的方法.....	203	9.3 集成 DNS 和 WINS.....	223
8.5.7 配置 Active Directory 集成的 DNS 区域允许安全动态 更新的方式.....	204	9.3.1 集成 DNS 和 WINS 的方法.....	223
8.5.8 课堂练习 配置 DNS 动态更新.....	205	9.3.2 课堂练习 集成 DNS 和 WINS.....	224
8.6 配置 DNS 客户端.....	206	9.4 测试 DNS 服务器配置.....	225
8.6.1 首选 DNS 和备用 DNS 服务器的工作方式.....	206	9.4.1 测试 DNS 服务器 配置的方法.....	225
8.6.2 应用后缀的方式.....	207	9.4.2 课堂练习 测试 DNS 服务器配置.....	227
8.6.3 配置 DNS 客户端的方式.....	208	9.5 使用 Nslookup、DNSCmd 和 DNSLint 来验证资源记录的存在性.....	227
8.6.4 课堂练习 配置 DNS 客户端.....	208	9.5.1 验证资源记录已存在的原因.....	227
8.7 为区域委派权限.....	209	9.5.2 Nslookup.....	228
8.7.1 DNS 区域的委派.....	209	9.5.3 DNSCmd.....	230
8.7.2 将子域委派给 DNS 区域的方式.....	210	9.5.4 DNSLint.....	231
实验 使用域名称系统解析主机名称.....	211	9.5.5 使用 Nslookup、DNSCmd 和 DNSLint 验证资源记录 存在性的方法.....	232
练习 1 配置别名资源记录.....	211	9.5.6 课堂练习 使用 Nslookup、 DNSCmd 和 DNSLint 来验证 资源记录的存在性.....	234
练习 2 配置辅助正向查找区域.....	212	9.6 监测 DNS 服务器的性能.....	235
习题.....	213	9.6.1 使用性能控制台监测 DNS 服务器性能的指导方针.....	235
第 9 章 管理和监视域名系统.....	215	9.6.2 DNS 事件日志.....	236
9.1 配置生存时间值.....	215	9.6.3 DNS 调试日志.....	237
9.1.1 生存时间值的工作原理.....	215	9.6.4 使用日志来监测 DNS 服务器性能的方法.....	238
		9.6.5 课堂练习 监测 DNS 服务器的性能.....	239

实验 管理和监视 DNS	241	10.4 管理 WINS 数据库	265
练习 1 使用 Nslookup 来验证		10.4.1 备份 WINS 数据库的原因	266
记录的存在性	241	10.4.2 备份与还原 WINS	
练习 2 配置并查看 DNS 调试日志	242	数据库的方法	266
习题	243	10.4.3 记录的简单删除和	
第 10 章 安装和配置 Windows Internet		逻辑删除	267
名称服务	245	10.4.4 删除 WINS 记录的方法	268
10.1 安装并配置 WINS 服务器	245	10.4.5 动态压缩和脱机压缩	269
10.1.1 WINS 组件	246	10.4.6 压缩 WINS 数据库的方法	269
10.1.2 NetBIOS 节点类型	246	10.4.7 清理 WINS 数据库的方法	270
10.1.3 WINS 客户端注册和释放		10.4.8 检查 WINS 数据库	
NetBIOS 名称的方式	247	一致性的方法	271
10.1.4 爆发处理的工作方式	248	10.4.9 在 WINS 数据库检查	
10.1.5 WINS 服务器解析 NetBIOS		一致性的方法	271
名称的方式	249	10.4.10 停用 WINS 服务器的	
10.1.6 安装 WINS 服务的方式	249	指导方针	272
10.1.7 配置爆发处理的方式	250	10.4.11 停用 WINS 服务器的方法	272
10.1.8 课堂练习 安装并配置		10.4.12 课堂练习	
WINS 服务器	251	管理 WINS 数据库	273
10.2 管理 WINS 中的记录	251	实验 使用 WindowsInternet 名称服务	
10.2.1 客户端记录	252	解析 NetBIOS 名称	274
10.2.2 静态映射	253	练习 解决 WINS 服务器配置问题	274
10.2.3 添加静态映射项的方法	253	习题	275
10.2.4 筛选和查看 WINS 中		第 11 章 找出一般连接性问题	277
记录的方式	254	11.1 确定连接性问题的起因	277
10.2.5 筛选 WINS 记录的方法	255	11.1.1 一般连接性问题	277
10.2.6 课堂练习 管理 WINS		11.1.2 开始找出问题之前	278
服务器中的记录	256	11.1.3 找出问题	279
10.3 配置 WINS 复制	256	11.1.4 解决问题	280
10.3.1 WINS 复制的工作方式	257	11.1.5 问题解决之后	281
10.3.2 “推”复制的工作方式	258	11.2 可以用来找出连接性问题的	
10.3.3 “拉”复制的工作方式	258	网络工具	282
10.3.4 “推” / “拉”复制	259	11.2.1 包含在 TCP/IP 中的	
10.3.5 WINS 复制伙伴属性	259	地址解析工具	282
10.3.6 配置 WINS 复制的方法	260	11.2.2 包含在 TCP/IP 中的	
10.3.7 配置复制伙伴属性的方法	263	其他工具	284
10.3.8 课堂练习		11.2.3 使用 Ping 工具来测试到	
配置 WINS 复制	264	远程主机的连接性	285

11.2.4 解释 Ping 错误消息	286	12.3.2 监视 IPSec 策略的 指导方针	314
11.2.5 Ping 的变异	287	12.3.3 停止和启动 IPSec 服务的方法	315
11.2.6 网络连接修 复选项的特征	290	12.3.4 查看 IPSec 策略的 详细信息的方法	315
11.2.7 使用网络诊断来收集系统 信息的方法	291	12.3.5 课堂练习 监视 IPSec	316
11.2.8 Netsh 命令的特征	291	实验 保护网络通信	317
11.2.9 访问 Netsh 上下文的方法	293	练习 配置 IPSec	317
11.2.10 使用 Netsh 命令来配置 网络接口适配器的方法	293	习题	318
实验 辨别常见连接问题	294	第 13 章 配置网络访问	320
练习 1 实验设置	294	13.1 网络访问基础结构简介	320
练习 2 记录当前环境	296	13.1.1 网络访问基础结构的组件	320
练习 3 解决连接问题	296	13.1.2 网络访问服务器的 配置要求	321
习题	300	13.1.3 网络访问客户端	322
第 12 章 使用 IPSec 和证书保护 网络通信	302	13.1.4 网络访问身份验证和授权	323
12.1 实现 IPSec	302	13.1.5 可用的身份验证方法	323
12.1.1 IPSec	302	13.2 配置 VPN 连接	325
12.1.2 IPSec 保护通信的方法	304	13.2.1 VPN 连接的工作原理	325
12.1.3 IPSec 安全策略	304	13.2.2 VPN 连接的组件	326
12.1.4 IPSec 策略协同工作原理	305	13.2.3 VPN 连接的加密协议	326
12.1.5 平衡安全性和性能的 指导方针	306	13.2.4 VPN 服务器的配置要求	327
12.1.6 在计算机上指派 IPSec 策略或 取消其指派的方法	307	13.2.5 配置 VPN 连接的远程访问 服务器的方法	328
12.1.7 课堂练习 实现 IPSec	308	13.2.6 配置 VPN 连接的远程访问 客户端的方法	330
12.2 用证书实现 IPSec	310	13.2.7 配置远程访问服务器使用 智能卡验证身份的方法	330
12.2.1 证书	310	13.2.8 课堂练习 配置 VPN 连接	331
12.2.2 证书的常见用法	311	13.3 配置拨号连接	332
12.2.3 在 IPSec 中使用证书来 保护网络通信的原因	311	13.3.1 拨号网络访问的工作原理	332
12.2.4 配置 IPSec 以使用 证书的方法	312	13.3.2 拨号连接的组件	333
12.2.5 课堂练习 用证书 实现 IPSec	312	13.3.3 拨号连接的身份验证方法	334
12.3 监视 IPSec	313	13.3.4 远程访问服务器的 配置要求	334
12.3.1 IP 安全监视器	314	13.3.5 配置拨号连接的远程访问 服务器的方法	335

13.3.6 配置拨号连接的远程访问	访问身份验证	354
客户端的方法	实验 配置网络访问	356
13.4 配置无线连接	练习 配置网络访问	356
13.4.1 无线网络访问概述	习题	357
13.4.2 无线连接的组件	第 14 章 管理并监视网络访问	360
13.4.3 无线标准	14.1 管理网络访问服务	360
13.4.4 无线网络的身份验证方法	14.1.1 管理网络访问服务的	
13.4.5 Windows XP Professional	指导方针	360
客户端对于无线网络访问的	14.1.2 管理远程访问	
配置要求	客户端的方法	360
13.4.6 为无线连接配置网络访问	14.1.3 课堂练习 管理远程	
客户端的方法	访问服务	361
13.5 控制用户对网络的访问	14.2 配置网络访问服务器上的	
13.5.1 用户账户拨入权限	日志记录	363
13.5.2 为网络访问配置	14.2.1 路由和远程访问日志记录	363
用户账户的方法	14.2.2 身份验证和记账日志记录	364
13.5.3 远程访问策略	14.2.3 配置身份验证和	
13.5.4 远程访问策略配置文件	记账日志记录的方法	365
13.5.5 远程访问策略的处理方法	14.2.4 特定连接的日志文件	367
13.5.6 配置远程访问策略的方法	14.2.5 为特定连接配置	
13.5.7 配置远程访问策略	日志的方法	368
配置文件的方法	14.2.6 课堂练习 在远程访问	
13.5.8 课堂练习 控制用户	服务器上配置日志	369
访问网络	14.3 收集并监视网络访问数据	370
13.6 使用 IAS 集中网络访问身份验证和	14.3.1 收集性能数据的原因	370
策略管理	14.3.2 收集网络访问数据的工具	370
13.6.1 RADIUS	14.3.3 监视无线网络活动	372
13.6.2 IAS	14.3.4 课堂练习 收集和	
13.6.3 集中身份验证的工作原理	监视网络访问数据	372
13.6.4 配置 IAS 服务器的网络访问	实验 管理和监视远程访问	374
身份验证	练习 监视远程访问服务器	374
13.6.5 配置远程访问服务器使用 IAS	习题	376
身份验证的方法	附录 A 问题辨别流程图	378
13.6.6 课堂练习 用 IAS 集中网络	附录 B 词汇表	380