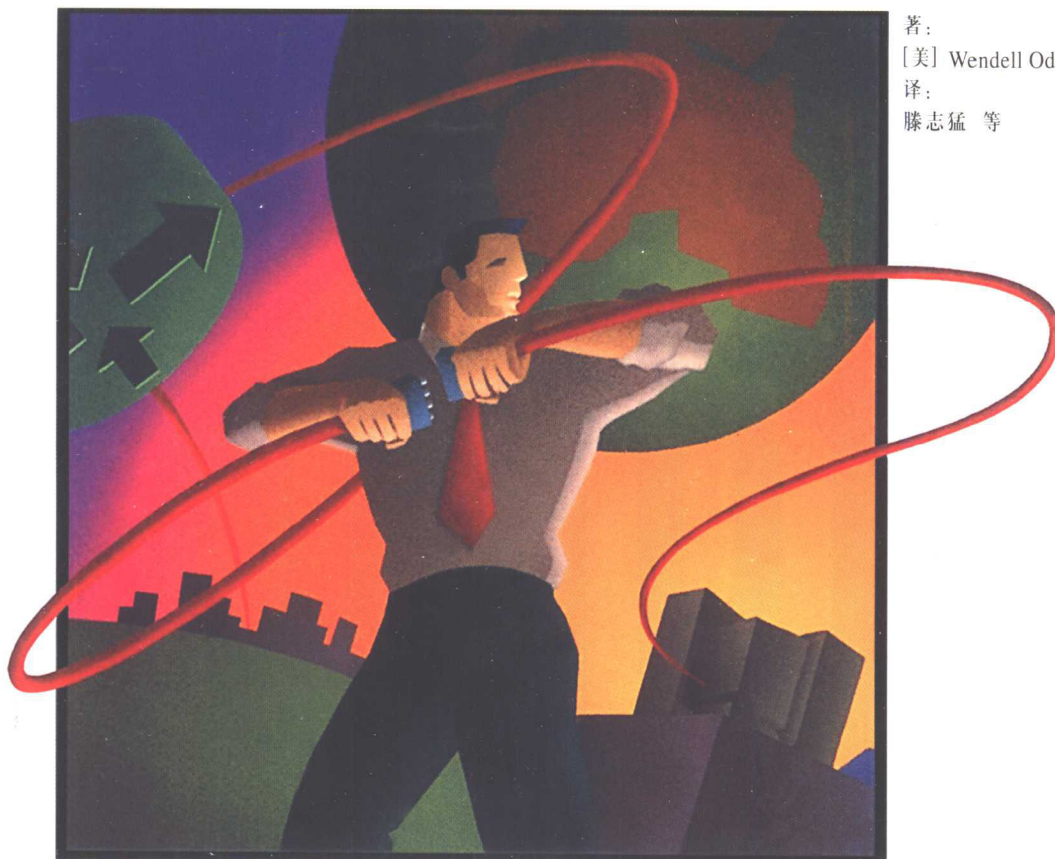


Cisco 职业认证培训系列
CISCO CAREER CERTIFICATIONS

著:
[美] Wendell Odom
译:
滕志猛 等



Cisco CCNA 认证考试(640-507)指南

CISCO CCNATM
EXAM # 640-507
CERTIFICATION GUIDE

The study guide for CCNA Exam #640-507



附光盘

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

CISCO SYSTEMS
CISCO PRESS
www.ciscopress.com

75030/35 16

Cisco 职业认证培训系列
Cisco CCNA 认证考试
(640—507)指南

- ◆ 著 [美] Wendell Odom
译 滕志猛 等
责任编辑 俞 彬
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本:787×1092 1/16
印张:42
字数:1 054 千字 2001 年 3 月第 1 版
印数:1—7 000 册 2001 年 3 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字:01—2000—2482 号

ISBN 7-115-09105-6/TP·2068

定价:83.00 元(附光盘)

内 容 提 要

本书是专门为那些准备参加 Cisco CCNA 认证考试的人准备的。书中第 1 章综述 CCNA 认证的有关情况，提供如何准备考试的策略。第 2 章到第 8 章是本书的核心内容，包括：

- OSI 参考模型中每层的互连功能及其在网络设备中的实现；
- LAN 和 WAN 上业务的设计、实现、配置与监测；
- Cisco IOS 软件的功能与操作；
- 网络配置中路由选择协议的增加；
- TCP/IP、IP、IPX 和 ICMP 等网络协议的功能；
- 标准的和扩展的访问列表的配置、监测和验证；
- 使用路由器、交换机和网桥的网络的划分。

第 9 章用于考前的最后准备以及检查自己复习的水平，提供了许多有助于复习和提炼知识的案例。

本书所附光盘中包含有模拟考试的多选题。这些对练习参加考试和适应考试要求的时间限制是有益的。

本书是成功通过 CCNA 认证考试的最佳参考书。

版权声明

Wendell Odom: Cisco CCNA Exam #640-507 Certification
Guide

Authorized translation from English language edition published
by Cisco Press.

Copyright © 2000 by Cisco Press.

All rights reserved. For sale in mainland China only.

本书中文简体字版由美国 Cisco Press 出版公司授权人民
邮电出版社出版。未经出版者书面许可，对书的任何部分不
得以任何方式复制或抄袭。

版权所有，侵权必究。

前

言

认证综述与如何去获得成功

多年来，职业认证已成为计算机行业中一个重要的组成部分，并将变得更加重要。可以有多种理由解释为什么存在这些认证，但最通常的看法是出于可信度的考虑。所有其他的理由都差不多，认为通过认证的员工/咨询员/求职者比没有通过认证的更有价值。

目的与方法

本书最重要和比较明显的目的是帮助你通过 CCNA 考试 (640-507)。事实上，如果本书的基本目的不在于此，则本书的书名就会对你产生误导。不过，本书所使用的帮助你通过 CCNA 考试的方法也能使你更加明白如何去做好工作。本书以及附带的光盘中有 500 多个问题，使用的解题方法不是简单地让你尽可能地去记住这些问题和答案。

本书中使用的一个重要方法是帮助你找到那些需要更多复习的考试内容、帮助你完全理解并记住那些细节、帮助你证明自己已经掌握了那些内容。因此，本书不打算帮助你全凭记忆通过考试，而是打算帮助你真正地学习和掌握那些内容通过考试。CCNA 考试是许多 Cisco 职业认证的基础，如果本书不能真正地帮助你学习这些知识，就会害了你。因此，本书将用下列途径帮助你通过 CCNA 考试：

- 帮助你了解哪些考试内容还没有掌握；
- 提供解释和信息以填补你知识的空缺；
- 提供练习和案例以增强你的记忆能力和推断考题答案的能力；
- 利用光盘提供考试内容和考试过程的实际练习。

本书的读者对象是谁？

尽管本书能够用来作为一般网络教材，但这不是本书目的。本书的目的是在很大程度上增加你通过 CCNA 考试的机会。尽管使用本书能够达到其他目的，但是，要记住写作本书只有一个目的，就是帮助你通过 CCNA 考试。

那么，为什么要通过 CCNA 考试呢？为了晋升；为了告诉经理你正在努力学习以增强你的工作技能；为了让你的经理在另一门课程上花钱之前完成经理的要求；为了丰富你的简历；为了使你的分销商雇主开心，因为为了从 Cisco 得到更高的折扣，他需要更多的通过认证的雇员；如果你是通过在岗培训（OJT, on-the-job training）而不是先上过基础课程来学习的，则是为了证明你已掌握了这些内容；等等，不一而足。

要使用本书的其他读者可能是那些想跳过 Cisco 的“Cisco 网络设备互连（ICND）”课程而直接参加“组建可扩展的 Cisco 网络（BSCN）”或“组建 Cisco 多层交换网络（BCMSN）”课程的人。如果你能够回答本书中问题的绝大部分，说明你已有能力去学习那些课程。

准备考试的策略

你准备 CCNA 考试的策略可能与其他读者使用的策略稍微有些不同，这主要取决于你已掌握的技能、知识和经验。例如，如果你已经上过 Cisco 的 Cisco 网络设备互连（ICND）课程，则你将要采用的方法与通过在岗培训学习过 Cisco 知识的人相比略有区别。第 1 章，“CCNA 认证的有关信息”，包括了与你的背景十分匹配的策略。

不管你使用什么策略或你有什么背景，本书的目的是帮助你以最少的准备时间通过 CCNA 考试。例如，如果你已经完全掌握了 IP 寻址和子网划分，则不需要练习或阅读这个部分。但是，许多人喜欢弄清楚他们是否真正知道某个内容，而去阅读他们已经知道的内容。书中一些方法将帮助你坚定自己已经掌握了某些内容的信心，也将帮助你了解哪些内容需要进一步学习。

本书是如何组织的

尽管本书可以逐页阅读，但是它被设计得更加灵活，能够很容易地在不同章节之间跳读，使你只阅读那些需要进一步学习的内容。第 1 章综述 CCNA 证书，提供一些如何准备该考试的策略。第 2 章到第 8 章是本书的核心内容，能够以任意顺序阅读。如果你真地打算通读全书，则本书中的顺序是最好的。第 9 章，“用于最后准备的案例”，提供许多帮助你复习和提炼知识的案例，而没有给你简单地复习一套多选题进行准备的错误感觉。

核心章节，第 2 章到第 8 章，包括下列内容：

- **第 2 章，“Cisco IOS 基础”**

IOS 是运行在各种 Cisco 产品、特别是路由器和一些局域网交换机中的软件。本章介绍了 IOS 的许多特征和功能，以及它的命令行接口（CLI）。另外，本章详细介绍了路由器的硬件。

- **第 3 章，“OSI 参考模型与层间通信”**

OSI 参考模型目前主要用于与其他协议体系结构进行比较。本章中讨论了使用分层模型的目的和意义,介绍了各层实现的主要特征,给出了每一层中的部分协议。其中,许多内容是概念性的,并不是实现网络所必须的,但属于考试内容。而且,第 3 章介绍了 OSI 网络和数据链路层的典型操作中包括的概念。这种概念性的讨论对完全理解 OSI 第 2 层和第 3 层是非常重要的。

- **第 4 章,“网桥/交换机与局域网设计”**

本章介绍了局域网,特别是各种形式的以太网。深入讨论了透明网桥和局域网交换机的思想,如生成树协议的操作。本章还介绍了使用 IOS CLI 对 1900 系列局域网交换机的配置方法。

- **第 5 章,“网络协议”**

本章讨论了 TCP/IP 和 NetWare 协议及其在 Cisco 路由器上的配置方法,深入介绍了 IP 寻址以及为准备考试的许多方法。本章还详细介绍了 NetWare 初始化流程和封装方法。

- **第 6 章,“路由选择”**

路由器使用路由协议动态地学习路由信息。本章介绍了路由协议的类型,详细介绍了距离矢量路由协议逻辑。本章还介绍了 IP RIP 与 IGRP、Novell RIP 与 SAP 的实现。

- **第 7 章,“理解访问列表安全性”**

网络安全是一个范围很广的课题。本章集中于 CCNA 考试中涵盖的安全内容,即访问列表。讨论了 IP 标准的访问列表,包括编号和命名,也介绍了已编号和命名的 IPX 和 SAP 访问列表。

- **第 8 章,“广域网协议和设计”**

本章介绍了作为广域网连接的第一种类型点到点串行连接,并讨论了点到点连接上使用的各种数据链路层协议,包括它们的概念与配置。详细地介绍了帧中继,这在很大程度上是因为点到点协议和帧中继是目前路由器中两个最常见的广域网选项。最后,本章介绍了 ISDN 协议及其在简单的按需拨号环境(DDR)中的应用。

第 9 章中增加的案例提供最后准备方法,有更多的问题和练习。光盘上的模拟考试问题和考试过程提供了模拟考试的实际练习。

每一章都使用了一些方法来帮助你充分利用花费在该章中的时间。这些方法主要有:

- **“我已经知道这些了吗?”测验与小测验**——每一章以一个测验开始,帮助你决定花费多少时间学习本章内容。与每一章中每一部分相对应,测验分成多个部分,称为“小测验”。按照每一章开始的指导,“我已经知道这些了吗?”测验将指导你是去学习本章中所有内容还是去学习本章中部分内容。
- **基础**——这是每一章的核心部分,解释本章中使用的协议、概念和配置。
- **基础总结**——靠近每一章的结束部分,总结了本章中最关键的表格和图表。如果你在“我已经知道这些了吗”测验中得分很高,“基础总结”部分将用于帮助你复习本章中的关键概念,并作为最后一分钟复习的优秀工具。
- **案例**——位于多数章的最后,第 9 章中也有,以便对网络实现进行更深层次的复习。案例不是问一个答案的唯一简单问题,而是要你在没有多选题测验方式所隐含的提

示下设计和构建网络（至少在纸上）。

- **使用光盘进行模拟考试**——附带的光盘包含大量的书中没有涵盖的问题。你可以以模拟考试方式回答这些问题，也可以以内容复习方式回答这些问题。这是帮助你准备参加考试的最好工具。

方法

记忆能力与回忆能力是人类记忆与考场上表现最为密切的两个特征。本考试准备指南将重点放在加强对考试内容的记忆能力与回忆能力上。

成年人的记忆能力一般不如孩子。如一般情况下，到一个新国家，4 岁孩子能比他们的父母更快地掌握基本的语言技能。孩子根据事物本身来记住这些事物，而成年人要记住它们，一般需要有更多的理由或者必须有什么原因使得他多次想到这个事物。因此，参加有代表性的 Cisco 课程的学习并能记住 50% 内容的学生实际上是十分优秀的。回忆是以与需要回忆的事物之间存在某些联系为基础的——这些联系越多，回忆起来的机会也就越大，速度也就越快。例如，如果考题为 ARP 表示什么意思，你会自动地为这个问题增加一些信息。根据考试特点，你可以知道这个内容属于网络范畴。你可能回忆起术语“ARP 广播”，这隐含着 ARP 是在网络中流动的某种名称。你可能记不得这三个词的所有缩写，但是你回忆起它与寻址有关。自然，由于考试是多选题，如果只有一个答案以“address”开头，那么你的猜测就很棒。阅读答案“Address Resolution Protocol”后，你甚至可能会说“啊哈”，并确信你的答案是正确的（也许福星高照）。所有这些增加的信息和假设都是引导你的大脑最终通向需要回忆的相关信息。当然，回忆能力与记忆能力一起作用。如果你没有记住这些知识，回忆起来会十分困难。

本书用来帮助你增强记忆能力和回忆能力。方法如下：

- 提供简洁、完整的方法，帮助你决定哪些内容你容易回忆起来，哪些内容你一点也回忆不起来。
- 给出本书中那些你回想不起来的概念所在的具体章节的参考信息，以便你能快速地想起某个事实或概念。重复与另一个概念相联系的信息将增强记忆能力，贯穿每一章以多种不同方式描述同样的概念，增加与同一个事实相联系的信息的数量。
- 提供比多选题还要少的练习题帮助你练习回忆能力，并避免你由于只做多选题可能出现的错误的自信。例如，填空题需要你具有比多选题更好的回忆能力。
- 将所有的内容组织在一起。独立的、更大的章（第 9 章）介绍了一些案例和覆盖全部考试内容的一些相关问题，并给你一个机会证明你已掌握了所有内容。这减少了位于特定章节中的问题所隐含的与答案相关的信息，需要你联系其他与答案相关的事实去记住这些细节。
- 最后，本书附有 CD-ROM，包含模拟考试的多选题。这些对你练习参加考试和适应考试要求的时间限制是有益的。

本书中使用的 图标

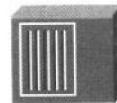
本书中，使用了下列图标来表示网络设备：



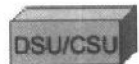
路由器



网桥



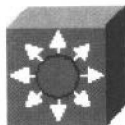
集线器



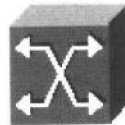
数据业务单元/用户业务单元



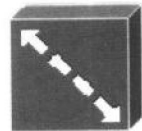
Catalyst 交换机



多层交换机



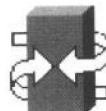
ATM 交换机



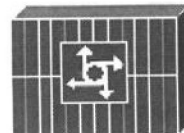
ISDN/帧中继交换机



通信服务器

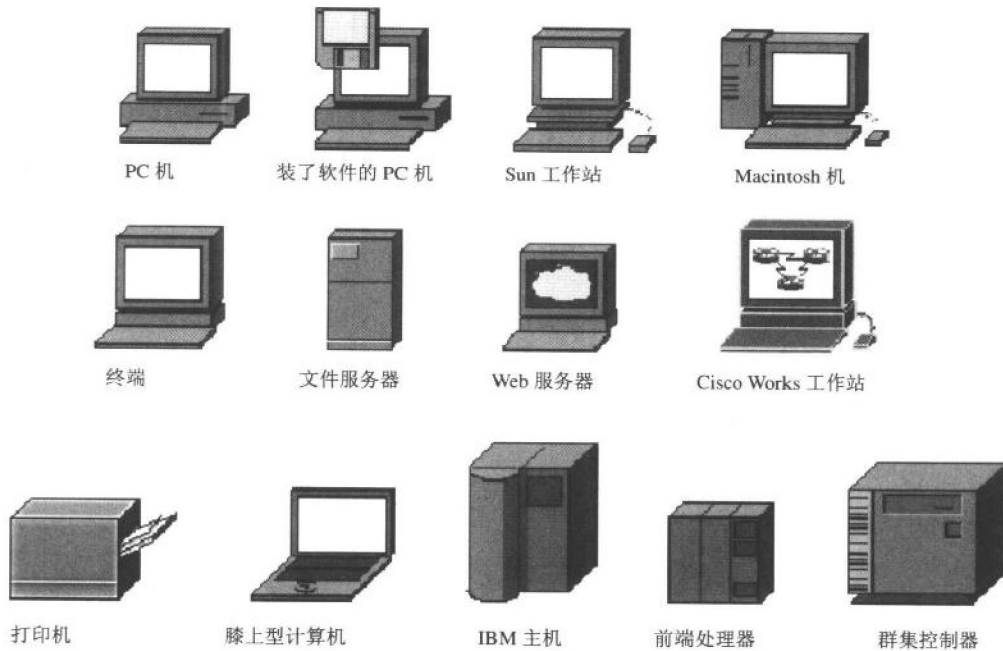


网关

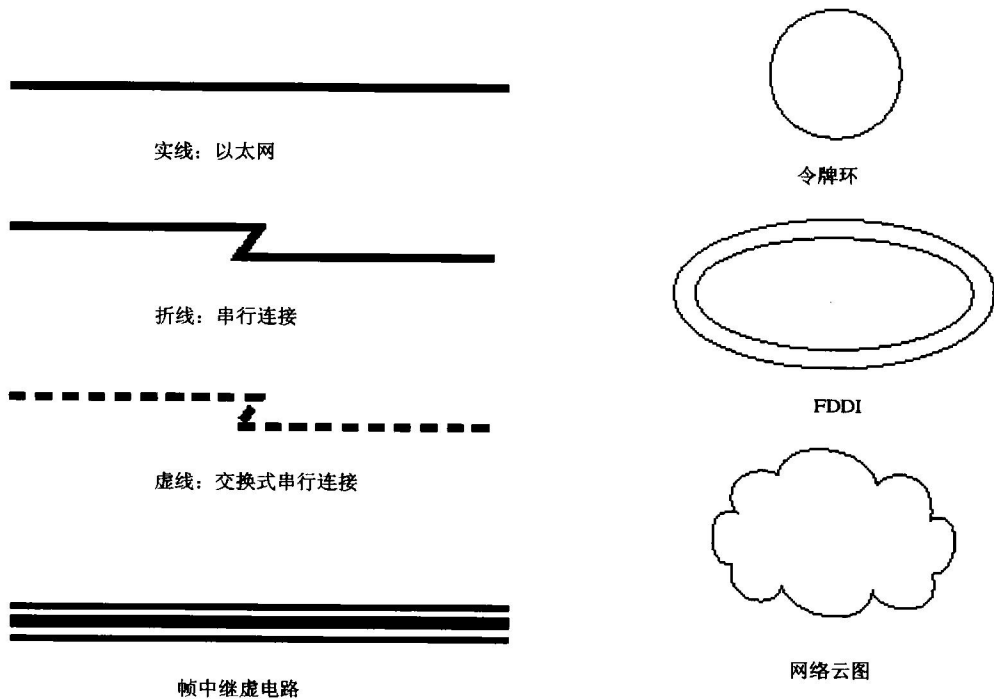


接入服务器

本书中，你会看到使用了下列图标来表示辅助设备和其他设备。



本书中，你会看到使用了下列图标来表示网络和网络连接。



目 录

第 1 章 CCNA 认证的有关信息	1
1.1 本书怎样帮助你准备和通过 CCNA 考试	2
1.2 Cisco 证书综述	2
1.2.1 获取证书所需的考试	3
1.2.2 其他的 Cisco 证书	4
1.3 CCNA 的考试内容	5
1.4 考试重点	5
1.5 推荐的获取 CCNA 证书的培训途径	7
1.6 怎样利用本书通过考试	8
1.6.1 我已学过 ICND 课, 现在该干什么? ...	10
1.6.2 我已学过 ICRC 课, 现在该干什么? ...	10
1.6.3 我已学过 Cisco 网络技术学院课程, 现在该干什么?	11
1.6.4 我对 Cisco 网络互连还不太熟, 也不 打算上 ICND 课, 现在该做什么? ...	11
1.6.5 我已经通过实践掌握了很多 CCNA 方面 的内容, 但是不打算上 ICND 课, 现在 该干什么?	12
1.7 结论	13
第 2 章 Cisco IOS 基础	15
2.1 如何最好地使用这一章	16
2.2 “我已经知道这些了吗?” 测验	16
2.3 IOS 及其用户接口	18
2.3.1 路由器的组成部分	18
2.3.2 命令行接口	20
2.3.3 浏览 IOS CLI	21
2.4 配置过程与配置命令	24
2.4.1 配置过程实例	25
2.4.2 管理配置文件	28

2.4.3	Cisco 发现协议	35
2.5	管理 IOS 软件包	38
2.5.1	升级闪存中的 IOS 软件包	38
2.5.2	选择安装哪个 IOS 软件包	41
2.6	案例 2-1	48
2.6.1	案例 2-1 的问题	50
2.7	案例 2-2	50
2.7.1	案例 2-2 的问题	51
2.8	案例 2-1 的答案	53
2.9	案例 2-2 的答案	53
第 3 章	OSI 参考模型与层间通信	55
3.1	如何最好地使用这一章	56
3.2	“我已经知道这些了吗？”测验	57
3.3	OSI, TCP/IP 与 NetWare 协议体系结构	58
3.3.1	OSI: 起源和发展	58
3.3.2	OSI 分层	59
3.3.3	分层的优点与概念	61
3.3.4	OSI 的层间通信	61
3.3.5	TCP/IP 与 NetWare 协议	66
3.4	OSI 传输层功能	67
3.4.1	面向连接协议与无连接协议的比较	67
3.4.2	差错恢复是如何完成的	68
3.4.3	流量控制	70
3.5	OSI 数据链路层功能	72
3.5.1	数据链路层功能 1: 仲裁	73
3.5.2	数据链路层功能 2: 寻址	74
3.5.3	数据链路层功能 3: 差错检测	75
3.5.4	数据链路层功能 4: 标识封装数据	75
3.5.5	总结: 数据链路层功能	78
3.6	OSI 网络层功能	79
3.6.1	路由	79
3.6.2	网络层 (第 3 层) 寻址	82
3.7	案例 3-1	91
3.7.1	案例 3-1 的任务 1	92
3.7.2	案例 3-1 的任务 2	92
3.7.3	案例 3-1 的任务 3	92
3.8	案例 3-1 任务 1 的答案	93
3.9	案例 3-1 任务 2 的答案	93
3.10	案例 3-1 任务 3 的答案	95

第 4 章 网桥/交换机与局域网设计	97
4.1 如何最好地使用这一章	98
4.2 “我已经知道这些了吗？” 测验	99
4.3 局域网概述	100
4.3.1 局域网寻址	102
4.3.2 局域网帧结构	104
4.3.4 快速以太网和千兆以太网	104
4.3.4 局域网标准	106
4.4 桥接、交换与生成树	108
4.4.1 透明桥接	108
4.4.2 局域网交换	110
4.4.3 使用网桥、交换机和路由器进行局域网分段的比较	115
4.4.4 生成树	117
4.5 虚拟局域网	128
4.5.1 虚拟局域网小结	132
4.6 局域网交换机配置	132
4.6.1 基本的 1900 交换机配置	133
4.6.2 基本的 VLAN 配置	141
4.6.3 VLAN 主干协议 (VTP)	147
第 5 章 网络协议	159
5.1 如何最好地使用这一章	160
5.2 “我已经知道这些了吗？” 测验	160
5.3 TCP/IP 协议	162
5.3.1 传输控制协议	162
5.3.2 用户数据报协议	167
5.3.3 地址解析协议	168
5.3.4 网间控制报文协议	169
5.3.5 FTP 与 TFTP	173
5.4 IP 寻址与子网划分	175
5.4.1 IP 寻址复习	175
5.4.2 考试中用以测验你对 IP 编码知识掌握的 5 种形式	182
5.4.3 CIDR, 私有编址和 NAT	199
5.5 IP 配置	202
5.5.1 使用辅助地址	214
5.5.2 使用帧中继子接口进行 IP 寻址	215
5.5.3 MTU 与分段	217
5.5.4 IP 命名命令和远程登录	218
5.5.5 缺省路由和 IP 无类别命令	222

5.6	IPX 编址与路由	226
5.6.1	内部网络与封装类型	228
5.7	IPX 配置	231
5.8	案例 5-1: IP 寻址与子网计算	251
5.9	案例 5-2: B 类网络的 IP 子网设计	255
5.10	案例 5-3: C 类网络的 IP 子网设计	256
5.11	案例 5-4: IPX 测验	257
5.12	案例 5-5: IPX 配置	263
5.13	案例 5-1 IP 寻址与子网计算的答案	264
5.14	案例 5-2 B 类网络的 IP 子网设计的答案	265
5.15	案例 5-3 C 类网络的 IP 子网设计的答案	268
5.16	案例 5-4 IPX 测验的答案	271
5.17	案例 5-5 IPX 配置的答案	273
第 6 章	路由选择	277
6.1	如何最好地使用这一章	278
6.2	“我已经知道这些了吗?” 测验	279
6.3	距离向量路由协议	280
6.3.1	比较路由协议	281
6.3.2	距离向量路由协议	282
6.4	RIP 和 IGRP 协议的配置	291
6.4.1	network 命令	292
6.4.2	IGRP 尺度	295
6.4.3	水平分割和无穷大	295
6.4.4	RIP-1 和 IGRP——无子网掩码	301
6.4.5	RIP 版本 2	304
6.4.6	自动摘要和路由聚合	308
6.4.7	到同一子网的多重路由	314
6.4.8	路由的故障诊断和路由协议	314
6.5	IPX RIP, SAP 和 GNS	323
6.5.1	服务通告协议	324
6.5.2	IPX 配置	325
6.6	隧道	329
6.6.1	VPN 的隧道	330
6.6.2	配置隧道	331
6.7	集成路由协议	332
6.8	案例 6-1: IP 配置 1	341
6.9	案例 6-2: IP 配置 2	342
6.10	案例 6-3: IP 寻址和子网推演	344
6.11	案例 6-4: IPX 测试	350

6.12 案例 6-1 答案: IP 配置 1	360
6.12.1 案例 6-1 任务 1 答案	360
6.12.2 案例 6-1 任务 2 答案	361
6.12.3 案例 6-1 任务 3 答案	362
6.12.4 案例 6-1 任务 4 答案	362
6.12.5 案例 6-1 任务 5 答案	362
6.13 案例 6-2 答案: IP 配置 2	363
6.13.1 案例 6-2 任务 1 答案	363
6.13.2 案例 6-2 任务 2 答案	365
6.13.3 案例 6-2 任务 3 答案	365
6.13.4 案例 6-2 任务 4 答案	365
6.14 案例 6-3 答案: IP 寻址和子网推演	366
6.14.1 案例 6-3 任务 1 答案	366
6.14.2 案例 6-3 任务 2 答案	366
6.14.3 案例 6-3 任务 3 答案	366
6.15 案例 6-4 答案: IPX 测试	367
6.15.1 案例 6-4 任务 1 答案	367
6.15.2 案例 6-4 任务 2 答案	368
6.15.3 案例 6-4 任务 3 答案	368
6.15.4 案例 6-4 任务 4 答案	368
第 7 章 理解访问列表安全性	369
7.1 如何最好地使用这一章	370
7.2 “我已经知道这些了吗?” 测验	371
7.3 过滤 IP 流量	372
7.3.1 标准 IP 访问列表	374
7.3.2 扩展的 IP 访问列表	377
7.3.3 命名的 IP 访问列表	383
7.3.4 使用 IP 访问列表控制 vty 访问	386
7.3.5 IP 访问列表总结	387
7.4 过滤 IPX 通信量和 SAP	387
7.4.1 IPX 包过滤 (访问列表)	388
7.4.2 标准 IPX 访问列表	389
7.4.3 扩展的 IPX 访问表	393
7.4.4 SAP 过滤器	396
7.4.5 命名的 IPX 访问表	398
7.7 案例 7-1: IP 过滤例子 1	409
7.8 案例 7-2: IP 过滤例子 2	410
7.9 案例 7-3: IP 过滤例子 3	410
7.10 案例 7-4: IPX 过滤	410

7.11	案例 7-1 答案: IP 过滤例子 1	414
7.12	案例 7-2 答案: IP 过滤例子 2	414
7.13	案例 7-3 答案: IP 过滤例子 3	415
7.14	案例 7-4 答案: IPX 过滤	417
7.14.1	案例 7-4 任务 1 答案	417
7.14.2	案例 7-4 任务 2 答案	417
7.14.3	案例 7-4 任务 3 答案	418
第 8 章	广域网协议和设计	421
8.1	如何最好地使用这一章	422
8.2	“我已经知道这些了吗?” 测验	422
8.3	点到点专线	424
8.3.1	HDLCL 和 PPP 配置	426
8.3.2	广域网布线标准	430
8.4	帧中继协议	431
8.4.1	帧中继的特征和术语	431
8.4.2	LMI 和封装类型	433
8.4.3	DLCI 地址分配和帧中继交换	434
8.4.4	使用帧中继网络层的注意事项	437
8.4.5	地址映射是如何工作的	441
8.4.6	回顾: 基本帧中继初始化	445
8.4.7	压缩	446
8.5	帧中继配置	447
8.5.1	不使用子接口配置网络	449
8.5.2	使用点到点子接口配置网络	451
8.5.3	同时使用点到点和多点子接口配置网络	455
8.5.4	有效负载压缩配置	460
8.6	ISDN 协议和设计	464
8.6.1	ISDN 通道	464
8.6.2	ISDN 协议	465
8.6.3	ISDN 功能组和参考点	466
8.6.4	ISDN 的典型使用	469
8.6.5	PAP 和 CHAP	470
8.6.6	多链路 PPP	471
8.7	拨号请求路由和 ISDN 配置	473
8.7.1	DDR Legacy 概念和配置	474
8.8	广域网选项的比较	484
8.9	案例 8-1: 点到点鉴别	496
8.10	案例 8-2: 帧中继鉴别	502
8.11	案例 8-3: 点到点配置	510

8.12	案例 8-4: 帧中继配置	511
8.13	案例 8-5: 帧中继配置分析	512
8.14	案例 8-1 点到点鉴别答案	515
8.15	案例 8-2 帧中继鉴别答案	516
8.16	案例 8-3 点到点配置答案	518
8.17	案例 8-4 帧中继配置答案	521
8.18	案例 8-5 帧中继配置分析答案	526
第 9 章	用于最后准备的案例	529
9.1	如何最好地阅读本章	530
9.2	案例 9-1	531
9.2.1	案例 9-1 A 部分——规划	531
9.2.2	案例 9-1 A 部分——规划的答案	533
9.2.3	案例 9-1 B 部分——配置	534
9.2.4	案例 9-1 B 部分——配置的答案	535
9.2.5	案例 9-1 C 部分——验证与提问	537
9.2.6	案例 9-1 C 部分——验证与提问的答案	548
9.3	案例 9-2	550
9.3.1	案例 9-2A 部分——规划	550
9.3.2	案例 9-2A 部分——规划的答案	551
9.3.3	案例 9-2B 部分——配置	553
9.3.4	案例 9-2B 部分——配置的答案	553
9.3.5	案例 9-2C 部分——验证与提问	555
9.3.6	案例 9-2C 部分——验证与提问的答案	567
9.4	案例 9-3	568
9.4.1	案例 9-3A 部分——规划	568
9.4.2	案例 9-3A 部分——规划的答案	570
9.4.3	案例 9-3B 部分——配置	573
9.4.4	案例 9-3B 部分——配置的答案	573
9.4.5	案例 9-3C 部分——验证与提问	576
9.4.6	案例 9-3C 部分——验证与提问的答案	592
附录 A	“我已经知道了吗?”小测验和问与答部分的答案	595
A.1	第 2 章“我已经知道了吗?”小测验的答案	595
A.2	第 2 章问与答的答案	597
A.3	第 3 章“我已经知道了吗?”小测验的答案	600
A.4	第 3 章问与答的答案	602
A.5	第 4 章“我已经知道了吗?”小测验的答案	605
A.6	第 4 章问与答的答案	607
A.7	第 5 章“我已经知道了吗?”小测验的答案	611