



Cisco 职业认证培训系列
CISCO CAREER CERTIFICATIONS

ciscopress.com



CCDA 认证考试(640-861)指南 (第二版)

CCDA® Self-Study

CCDA

Exam Certification Guide

Second Edition

The official self-study test preparation guide for
the Cisco CCDA exam 640-861

内附光盘



[美] Anthony Bruno, CCIE #2738 著
Jacqueline Kim
刘大伟 刘利 齐兵 译

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

CCDA 认证考试 (640-861) 指南: 第 2 版 / (美) 布鲁诺 (Bruno, A.), (美) 金 (Kim, J.) 著; 刘大伟, 刘利, 齐兵译. —北京: 人民邮电出版社, 2004.9
ISBN 7-115-12348-9

I. C... II. ①布... ②金... ③刘... ④刘... ⑤齐... III. 计算机网络—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 073985 号

版 权 声 明

Anthony Bruno, Jacqueline Kim: CCDA Self-Study: CCDA Exam Certification Guide Second Edition (ISBN:1-58720-076-7)

Authorized translation from the English language edition published by Cisco Press.

Copyright © 2004 by Cisco Press.

All rights reserved.

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

版权所有, 侵权必究。

Cisco 职业认证培训系列

CCDA 认证考试 (640-861) 指南 (第二版)

◆ 著 [美]Anthony Bruno, CCIE# 2738

Jacqueline Kim

译 刘大伟 刘 利 齐 兵

责任编辑 杨长青

◆ 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 ciscobooks@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线 010-67132705

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: 31.25

字数: 753 千字

2004 年 9 月第 1 版

印数: 1-3 500 册

2004 年 9 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字: 01-2003-3172 号

ISBN 7-115-12348-9/TP·4025

定价: 60.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

内 容 提 要

本书是 Cisco Press 公司出版的第一本关于新版 CCDA 考试（640-861）的书籍。在全面更新的基础上，它反映了新版 CCDA 考试的目标。全书分为 5 个部分。第一部分介绍网络设计概要；第二部分介绍 LAN 和 WAN 设计；第三部分介绍 Internet 协议和路由选择协议；第四部分介绍安全、融合和网络管理；第五部分介绍综合场景示例。

通过讨论网络设计中的各种主题，本书不仅能够帮助考生顺利通过 CCDA 认证考试，更可以全面提升网络设计人员的综合能力。

本书内容丰富，条理清晰，不但是 CCDA 考生必备的复习资料，同时也是网络工程师、网络设计人员、科技管理人员等的重要学习工具。

致 谢

如果没有很多具有献身精神的人共同努力,那么本书是不可能面世的。首先,我在此感谢采集编辑 Michelle Grandin,感谢他在开发本书过程中的奉献和指导;此外,我还要感谢开发编辑 Deb Doorley,正是他的指导和专家意见帮助我成为一名更好的作者,Deb 在细节方面的敏锐观察力显著改善了本书的质量,还要感谢 Andrew Cupp 的指导;我还要感谢项目编辑 San Dee Phillips,感谢他在完书之际的细节性工作;感谢执行编辑 Brett Bartow 的洞察力;此外,我还要特别感谢主编 John Kane,感谢他为我创造机会从 1999 年开始与 Cisco Press 公司进行合作。感谢 Cisco Press 公司的全体成员,他们的幕后工作提高了本书的质量。我在此还要特别感谢本书的技术审稿人: Dave Nichols、Dinnie Williams 和 Ken Zuhr,他们的技术建议 and 对于细节的认真态度保证了本书的准确性。我还非常感谢 Anthony Sequeira 和 Gert De Laet 在最后时刻为本书撰写部分章节的内容。最后,我还需要感谢他们在开发本书过程中对于我的组织管理的理解。

——Anthony Bruno

我非常感谢编辑 Michhelle Grandin 的支持和实力。感谢 Deb Doorley,如果没有他,那么本书是不能面世的。特别感谢 John Kane 为我提供机会使我的梦想成为现实。其次,我还要感谢 IPLogic 公司的 Ken Yanneck、Mike Connally、Ernie Small 和 Mark Graber,各位先生给我的帮助远多于提供工作间和联合工作的范畴。尽管我不可能一一感谢 IPLogic 团队的每名成员,但你们的支持和知识已经帮助我完成这个项目。致 Bob Burdick: 你是我在 Albany 所结交的第一个朋友,现在我已经无法想象没有你存在的生活。我们的友谊虽然时间短暂,但却使我受益颇丰,我认为不可能找到比你更好的老师。

——Jacqueline Kim

译者序

CCDA 考试是 Cisco 认证体系中售前规划方向的入门级认证。CCDA 认证表示通过该认证的人员具有为小型办公室/家庭办公室市场联网的基本技术和相关技术,可以为 100 个节点以下的网络的企业和机构设计路由和交换网络(包括 LAN、WAN 和拨号访问业务)。

尽管 CCDA 与 CCNA 都属于入门级认证,但它对于案例理解和分析能力的要求更高,在考试中涉及到大量的案例题型,其篇幅长、问题灵活的特点使得不少考生望而却步。在当今 CCNA 人数增长过快的情况下,CCDA 是非常好的选择之一。

最新版的 CCDA 考试编号是 640-861,它的考试时间是 105 分钟,目前的通过分数是 825。

参加本书翻译工作的有:刘大伟、刘利、张佳宜、齐兵、孙俊、赵嘉、马国忠、张宇光、王冬冬、李银华等。秦曙光完成书稿录入工作。刘大伟、乔军、朴洁负责统稿工作。在此谨向为本书的出版付出辛勤劳动的所有人员致以诚挚的感谢!

限于译者水平有限且时间仓促,错误和不当之处在所难免,恳请读者批评指正。

衷心希望本书能够为您的学习和工作带来方便。

刘大伟
2004 年 3 月

献 辞

本书献给我的爱妻 Ivonne 和我们的女儿 Joanne Nichole 和 Dianne Christine。在撰写这本书的过程中你们给我的支持是非常巨大的。感谢你们——Ivonne 和孩子们！

此外，我把本书献给我的父母 Augustus Anthony Bruno, Sr. 和 Iris Belia Bruno。感谢你们在我成长过程中的指导和教诲。特别感谢父亲提供的 Commodore VIC20 计算机。最后，我非常愿意将这本书献给我的妹妹 Anjanette。

——Anthony Bruno

本书献给我所热爱并给予我极大支持的家庭成员：父母和 Jeanette。我爱你们！

——Jacqueline Kim

关于作者

A. Anthony Bruno (CCIE#2738) 是 INS (International Network Services, 国际网络服务) 公司的首席顾问, 他在网络领域拥有 12 年的从业经验, 并且获得多种网络认证: CIPTSS、CCDP、MCSE、以太网领域的 CNX, 以及 CWNA 认证。他曾经为很多企业和服务供应商客户提供有关大型多协议网络的设计与实现方面的咨询。Anthony 参与了很多网络设计和实现方面的工作, 其中包括: 大型网络合并、VoIP 网络、虚拟专用网、无线局域网、多宿主 Internet 接入。在加入 INS 公司之前, Anthony 曾经是一名美国空军上尉, 主要从事于网络维护和管理的工作。Anthony 在 1990 年获得 Puerto Rico-Mayaguez 大学的电子工程学士学位, 并且在 1994 还获得 Missouri-Rolla 大学的电子工程硕士学位。此外, Anthony 还是 Phoneix 网上大学的一名负责教授网络课程的兼职讲师。

Anthony 是 Cisco press 公司出版的《CCIE 路由和交换认证考试指南》(编辑注: 该书的中英文版本已由人民邮电出版社出版) 的作者, 也是《CCDA 认证考试指南 (第一版)》的作者之一, 并且还是《CCIE 基础: 网络设计和案例研究 (第二版)》的一名撰稿人和主要的技术审稿人。Anthony 还曾经在 Syngress 出版的《设计无线网络》中撰写章节。此外, Anthnoy 也是 Cisco press 公司出版的《Cisco CID 认证指南》(编辑注: 本书中文版已由人民邮电出版社出版) 和 *Internetworking Troubleshooting Handbook* 两本书籍的技术审稿人。

Jacqueline Kim 是位于 New York 的 IPLogic LLC 公司负责咨询服务的副总裁。她在网络业界的工程和管理咨询等领域拥有 10 年的从业经验, Jacqueline 为“财富 500 强”的决策层提供咨询服务, 包括开发技术战略、管理解决方案计划和交付过程。通过提供培训、讲座、工作组, 以及投入到组织开发项目等多种方式, Jacqueline 热情投身于网络专业人员的支持和培养工作。此外, Jacqueline 也为 Cisco 和 Novell 公司担任咨询顾问, 并且已经获得多种 Cisco 认证。

关于合作作者

Gert De Laet (CCIE#2657) 拥有“路由和交换”与“安全”两个 CCIE 证书，有十多年的网络互联经验，目前在比利时的布鲁塞尔进行工作。作为 Cisco 公司 CCIE Security 的项目经理，Gert 为全世界的 CCIE 队伍提供服务。他拥有电子学方面的工程学位。Gert 撰写了本书第 1 章内容。

Anthony Sequerira 拥有包括 CCNP 和 CCDP 在内的多种 Cisco 认证，并且还是一名 Cisco 认证讲师。Anthony 在 KnowledgeNet 教授 Cisco 网络互联课程。Anthony 目前与妻子和女儿居住在马萨诸塞州。在不研究 Cisco 网络技术的时候，他研究专用航空技术。Anthony 撰写了本书的第 5、6 和 7 章内容。

关于技术审稿人

Dave Nichols 从事了 20 多年的系统实施、支持和培训方面的工作，在保持对技术热爱的同时，并且也保持了很健康的怀疑精神。Dave 在 1999 年加入 Cisco Systems 公司，研究领域从协议栈的应用层转移到协议栈的第 2 层和第 3 层。Dave 拥有数学方面的学位，Dave 拥有很广泛的专业兴趣，其中包括：专有系统和非专有系统、客户/服务器技术、数据库管理和 IP 语音等。作为 Cisco 互联网学习解决方案集团 (ILSG) 的成员，Dave 负责审阅培训资料的条理性和准确性。Dave 目前居住在新英格兰。除了本职工作以外，Dave 还是小型家庭网络的网管，从而保证小孩游戏的正常运行。

Donnie Williams 是 INS (International Network Services, 国际网络服务) 公司的高级网络系统顾问，他在数据通信业界拥有 10 多年的从业经验。在企业 LAN/WAN 和服务提供商网络两方面，Donnie 都能够提供关于设计、实施、排错和优化等方面的专家意见。Donnie 现在拥有多种专业级别或专家级别的认证，例如 Microsoft 公司的 MCSE，Foundry 公司的 FCNE，Cisco 公司的 CCNP、CCDP、CIPTSS、CIPTDS 和 CIPTOS，Lucent 公司的 LCTE，Planet3 公司的 CWNA。

Ken Zuhr 是 Cisco 互联网学习解决方案集团 (ILSG) 的教育专家，也是一名 Cisco 认证讲师。他已经在 Cisco 公司工作 7 年多的时间，主要从事于路由、WAN 交换、语音和呼叫中心产品方面的工作。Ken 拥有超过 25 年的工程技术经验，其中包括应用系统、数据库系统、操作系统和网络互连技术。此外，Ken 还是 IEEE 下属的计算机协会和通信协会的会员。Ken 目前居住在加利福尼亚州的 Gilroy，个人兴趣在于家庭活动、教会唱诗班，以及穿越加利福尼亚州的徒步运动。

序

《CCDA 认证考试 (640-861) 指南 (第二版)》是针对 CCDA DESGN 考试的完整学习工具,让读者可以评估自己所掌握的知识、明确学习重点、掌握关键概念,从而在考试和日常工作中取得成功。这本书具有多种特性,它们将帮助读者去设计包括 LAN、WAN 和拨号访问服务等技术在内的路由和交换网络。本书是与 Cisco 互联网学习解决方案分部共同协作完成的。Cisco Press 的书籍是惟一经 Cisco 公司授权的 CCDA 考试辅导的自学书籍。

Cisco 公司和 Cisco Press 以书本的形式提供的这份学习材料为我们的客户和广大用户群体提供了另外一种强有力的学习工具。尽管一个出版物并不只是教师指导或电子教学环境的简单重复,并且我们也承认,对于同一传媒机制并不是所有人都会以相同的方式做出响应,但我们还是希望通过 Cisco Press 出版的这些材料来增强对于大量网络从业人员的知识传授效果。

Cisco Press 将以这些认证考试指南作为途径,为现在和将来的考试提供指南,从而帮助实现 Cisco 互联网学习方案分部的基本目标,即教育 Cisco 的网络职业群体,并帮助这个群体建立和维护可靠的、可扩展的网络。Cisco 职业认证以及支持这些认证的培训班,立足于通过这些训练途径来快速地学习,以实现上述目标。为了在 Cisco 职业认证考试以及 Cisco 认证的日常工作获得成功,我们推荐采用一种以教师指导、电子教学和通过日常练习的个人学习训练相结合的方式。Cisco Systems 公司已经创建了一个授权的 Cisco 学习合作伙伴 (Cisco Learning Partner) 计划,它为用户提供了最高质量的教育和最有价值的实验室练习以及仿真环境。要对在所处区域的 Cisco 学习伙伴计划有更多的了解,请访问 www.cisco.com/go/authorizedtraining。

由 Cisco Press 和 Cisco Systems 公司共同创作的这本书与我们的课程及认证在内容和质量要求方面有着同样的标准。我们衷心希望你能够感到本书及其后续教材对增强自己的网络基础知识具有一定的价值。

Thomas M.Kelly
Internet 学习解决方案分部, 副总裁
Cisco Systems 公司
2003 年 8 月

前言

您是否已经在 Cisco 设备上工作一段时间, 帮助客户设计网络, 并且现在希望获得 Cisco 认证? 诸多理由都表明 Cisco 认证值得拥有, Cisco 认证计划使得网络分析人员和工程师能够展示其在网络诸多领域中的竞争力和技术水平。Cisco 认证所带来的威望和尊重毫无疑问有助于您的职业发展, 客户、同事和上级都将认可您为网络专家。

CCDA (Cisco Certified Design Associate, Cisco 认证网络设计工程师) 是一种入门级认证, 它可以代表设计 Cisco 互连网络结构的基础知识。

路由和交换方向的认证有很多级别, CCDA 是网络设计方面的入门级认证。比 CCDA 更高级别的认证是 CCDP (Cisco Certified Design Professional, Cisco 认证网络设计资深工程师), 它要求展示网络设计领域更多的高级知识。CCIE (Cisco Certified Internetwork Expert, Cisco 认证互连网专家) 要求掌握互连网领域专家级别的知识。

如果希望获得 CCDA 认证, 那么读者就必须通过称为 Designing for Cisco Internetwork Solutions (DESGN) Exam #640-861 的考试。这种考试采用机考形式, 并且要求考生在 75 分钟内回答 70 到 80 个问题。因为 Cisco Systems 公司负责管理全部考试信息并且可能会改变考试内容, 所以考生应当经常访问 Cisco Systems 网站中关于课程和考试的更新信息, 其网址为: www.cisco.com/go/training。

考生可以在 Prometric 或 VUE 考试中心参加考试, Prometric 公司的注册网址是: <http://www.2test.com>, VUE 公司的注册网址是: <http://www.vue.com>。考试费用是 125 美元, CCDA 认证的有效期限是 3 年。

CCDA 考试主要评测考生网络设计的能力, 要求设计满足性能、安全、容量和可扩展性等特定方面的要求。考试主要针对中小型网络规模的设计任务。在参加考试之前, 考生

至少应当拥有一年的使用 Cisco 产品的中小规模网络设计方面的经验。CCDA 考生还应当理解诸多网络互连技术,具体包括:企业复合网络模型、路由、交换、WAN 技术、LAN 协议、语音网络和网络管理等。

Cisco Systems 公司建议考生在参加 CCDA 考试之前参加课程 Designing for Cisco Internetwork Solutions (DESGN) 的培训。如果希望获得更多关于 Cisco 认证级别、认证途径和考试等方面的信息,请访问网址: www.cisco.com/go/training。

关于本书

《CCDA 认证考试 (640-861) 指南 (第二版)》可以帮助考生准备 CCDA 考试设计部分的内容,认清并提高自己的知识弱点,进而提高通过考试的成功率。本书可以帮助考生掌握 CCDA 的设计目标。在巩固本书中的 CCDA 知识之前,我们建议考生参加 DESGN 课程或拥有等量的在职培训。

因为本书主要用于帮助考生掌握 CCDA 考试的设计目标,所以作者假定读者具有一定水平的互连网络基础知识。如果读者缺乏互连网络技术方面的经验,我们强烈推荐您阅读 Cisco 公司出版的《网络互连技术手册 (第二版)》(编辑注:此书第四版的中文版即将由人民邮电出版社出版)。

在开始各章学习之前,读者首先可以通过“我已经知道了吗?”测验来评估自己的知识水平,进而确定是否需要仔细学习本章中所讨论的主题。根据测试结果的情况,读者可以选择通读整章内容,或者直接阅读自己需要进一步加强的章节。此外,各章末尾还提供“问答题”复习测验。在阅读各章内容之后,读者可以通过该测验来确定掌握主题知识的程度。

本书的目标

本书的目标是帮助读者完全理解、记忆和回想 CCDA 考试所涵盖的设计主题的细节。CCDA 考试将是很多人向更高级别 Cisco 认证进军的垫脚石,因为 CCDA 考试必须充分理解和记忆很多主题知识,所以通过 CCDA 考试毫无疑问有助于考生向更高级别认证进军。

本书通过如下方法帮助读者通过 CCDA 考试:

- 帮助读者发现尚未掌握的设计主题;
- 针对读者知识空白提供有关解释和信息;
- 通过练习和案例研究增强读者回想和推演试题答案的能力;
- 通过随书光盘中的模拟试题帮助读者评估 CCDA 考试的整体准备程度。

读者对象

本书意图最大可能地提高读者通过 CCDA 考试的机会。本书是为那些已经参加 Designing for Cisco Internetwork Solutions 培训或者具有等价在职经验的读者而准备的。尽管通过本书也可以达到其他目的,但是本书的真正目标就是帮助读者通过 CCDA 考试。

为什么读者需要通过 CCDA 认证呢?其原因可能很多:加薪、向经理展示你在努力提高技能、满足经理的要求(在经理为其他课程支付费用之前)、增强个人简历价值、在分销商处从事售前工作并希望最终获得 CCDP 认证,或者如果您是通過在职经验而并非参加课程培训获得相关设计知识,那么通过考试可以证明您的掌握程度。

已经掌握全部考试目标了吗？

CCDA 考试可以测试读者多方面的主题知识，大多数人都记不住考试中的全部主题。因为读者需要进一步学习，所以本书帮助读者在准备考试中设计部分的有限时间内获得最大的收益。通过访问其他多种资源，读者也可以获得考试所涵盖的信息。例如，读者可以阅读 Cisco 的 Documentation CD。然而，本书可以为考生提供一种经过证实的更加有效的备考方式。

在开始准备考试之前，读者应当抽出充足的时间仔细研究“CCDA 考试目标”列出的考试目标。因为 Cisco 公司有时会更改考试目标，所以考生应当经常访问 Cisco 网站查看最新的考试目标列表。

本书的组织结构

本书包括以下几个部分：

- 第一部分：网络设计概要（第 1 章至第 3 章）；
- 第二部分：LAN 和 WAN 设计（第 4 章至第 8 章）；
- 第三部分：Internet 协议和路由选择协议（第 9 章至第 14 章）；
- 第四部分：安全、融合和网络管理（第 15 章至第 19 章）；
- 第五部分：综合场景（第 20 章）；
- 第六部分：附录。

本书开篇章节概要定义了 CCDA 考试中所涵盖的设计主题。在开始准备任何考试之前，用户首先知道考试范围具有重要意义。至于 CCDA 考试，知晓考试范围也是自然而然的事情。Cisco 公布了 CCDA 考试目标列表，并且用户可以公开获得该目标列表。

本书从第 1 章到第 19 章涵盖了 Cisco CCDA 考试设计目标，并且针对各个目标提供了详细信息。各章开篇都提供了与本章内容相关的小测验，读者可以通过这些测验快速确定自己目前的知识水平。各章末尾还提供了复习小结和问答题。

第 20 章“综合场景”提供了基于场景的问题以进一步的全面研究。CCDA 考试中的某些问题就可能是基于场景设计的。

附录 A “我已经知道了吗？和‘问答题答案’”提供了各章测验题的答案。

附录 B “OSI 参考模型和数字转换”回顾 OSI（Open Systems Interconnection，开放系统互连）参考模型，该模型可以帮助读者更好理解互连网络。附录 B 还回顾了十进制、二进制和十六进制之间的转换方法。尽管实际考试中可能不会出现类似于“将二进制数字转换为十进制数字”形式的特定问题，但是知道如何进行转换确实可以帮助考生解决考试中的某些问题。

附录 C “参考资料和推荐读物”提供了编写本书所用的参考资料和推荐读物。这些书籍、URL 和 RFC 中包括 CCDA 考试主题中的额外信息。

本书还提供最重要的 CCDA 术语表。

最后，读者可以从书籍后面发现一张宝贵的光盘。光盘中包括 Study card 和 Flash card 中的练习题目，并且还可以提供答案解释，以及该解释在电子版书籍中的链接。考生还可以使用光盘中的计时 CCDA 考试练习，它的格式非常类似于实际的 CCDA 考试。这些考试练习包含基本知识和案例研究的问题。需要说明的是，光盘中的练习题库包括 200 余道题目，

所以读者可以进行多次自测。

本书特征

本书具有如下特征：

- **“我已经知道了吗”测验：**章首的测试帮助读者确定应花多少时间来阅读本章。读者可根据测试结果决定阅读全章还是部分章节。
- **基础内容：**这是各章的核心内容，阐述了相关的协议、概念和配置。
- **基础总结：**每章的最后以图表和列表的方式总结了最重要的内容。如果读者的学前测试得分很高，只需阅读“总结”一节，以复习本章的重要概念。本节非常适合冲刺阶段阅读。
- **问答题：**旨在加深读者对本章内容的记忆，其中的问题通常比考题难，主要是因为它们是问答题而不是选择题。
- **案例研究：**本书第 20 章是关于案例研究的完整章节。在感觉已经掌握本书全部主题的情况下，读者应当仔细阅读并研究这部分的内容。CCDA 考试很可能包含基于设计案例研究的题目。
- **测试问题：**通过随书光盘中的测试引擎，读者可以参加模拟考试。读者也可以选择自己需要加强的目标进行针对性测试。该测试工具可以提供给读者更多的练习机会，进而使得读者更加适应实际的 CCDA 考试。

CCDA 考试目标

通过访问网址 http://www.cisco.com/warp/public/10/wwtraining/certprog/testing/current_exams/640-861.html，读者可以获得 Cisco 所给出的 CCDA 考试目标列表。该列表提供了考试所涵盖的主要信息。表 I-1 列出 CCDA 考试设计目标，并且列出本书涵盖相关目标的对应章节。本书每部分开篇都提供所涵盖目标的列表。通过将这种对应关系作为路线图，读者可以找到掌握 CCDA 考试设计目标的准确资料。值得注意的是，因为全部的考试信息都由 Cisco Systems 公司管理，并且有时会发生改变，所以考生应当密切关注 Cisco Systems 网站中关于课程和考试的更新信息，其网址是：www.cisco.com/go/training。

表 I-1

CCDA 设计目标及其所在部分

目标	描述	部分
分析		
1	收集并评估与组织的现有社会需求相关的信息	—
2	收集并评估与网络所有者的当前数据网络和潜在需求相关的信息	—
3	收集并评估与网络所有者的当前语音网络和潜在需求相关的信息	一，四
4	确定网络改进的可能机会	一，五
5	验证收集的信息	—
6	归档处理相关信息	—
建模		
7	给定网络设计或需求集，评估满足 IP 编址要求的解决方案	三，五

续表

目标	描述	部分
8	给定网络设计或需求集, 评估满足路由选择协议要求的解决方案	三
9	给定网络设计或需求集, 评估满足网络管理要求的解决方案	四
10	给定网络设计或需求集, 评估园区设计中的具体设备和技术的解决方案	一, 二
11	给定网络设计或需求集, 评估企业边缘设计中的具体设备和技术的解决方案	一, 二, 五
12	应用企业复合网络模型设计满足网络所有者需求的解决方案	一, 四
13	评估能够解决通过数据网络传输语音通信问题的解决方案	四, 五
14	评估 SAFE 兼容解决方案	五
计划		
15	开发实施计划	—
16	开发原型测试计划	—
17	开发检定计划	—

表 I-2 显示各部分所涵盖的目标。

表 I-2

CCDA 设计目标的列表

部分	目标
一	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 15, 16, 17
二	10, 11
三	7, 8
四	3, 9, 13, 14
五	4, 7, 11, 12, 13

如果读者已经熟练掌握特定章节的主题知识, 那么就可以直接通过相应章节的练习题评估自己的准备程度。如果读者在做练习题时感觉困难, 那么就需要通读章节的“基础内容”。此外, 读者还可以通过随书光盘中的测试引擎进行自测。最后, 如果读者缺乏网络互连技术的某些知识, 那么就应当仔细研究附录中提供的参考资料。值得提醒的是, 无论你的背景如何, 读者都应当从第 1 章开始学习。

考前准备、应试技巧和本书使用方法

如果读者采取本节所推荐的方法, 那么将可以提高通过 CCDA 考试的成功率。

下面给出使用本书和准备考试的相关建议:

- 熟悉表 I-1 列出的考试目标, 并且通读自己不熟悉的章节。使用本书提供的评估工具确定需要深入学习的领域。本书提供 3 种评估工具: “我已经知道了吗?” 测验、“问答题”和随书光盘中的测试引擎。
- 参加本书中的全部测验, 并查阅问题答案和答案解析。仅仅知道正确答案是不够的, 读者还必须理解答案对错的原因。在达到百分之百正确率之前, 读者应当反复进行各章的测验。
- 参加随书光盘中的测验并查阅答案。通过测验结果, 读者可以确定自己需要深入准

备的领域。

- 通过查看其他文档、RFC 和 Cisco 站点, 读者可以获得更多信息。如果本书中引用其他资源, 那么读者就应当花时间看这些资料。
- 在考试的当天, 考生至少应当考前 20 分钟到达考场。考生可以在考试之前有充足的时间进行注册, 甚至能够快速浏览自己的学习笔记, 而不会感到匆忙和担忧。
- 如果不能直接确定问题的正确答案, 那么考生可以尝试排除错误的答案。
- 在回答某些问题的时候, 考生所需要的时间可能多于其他题目。值得提醒的是, 考生平均每分钟需要回答一个问题。

命令语法定义

本书在介绍命令语法时使用的约定:

- 对于互斥的元素用竖线 (|) 隔开;
- 可选元素用方括号 ([]) 括起;
- 必不可少的选项用花括号 ({}) 括起;
- 对于可选元素中必不可少的选项用 ({}) 括起;
- 对于需要逐字输入的命令和关键字, 用**粗体**表示。在配置范例和输出 (而不是命令语法) 中, 需要用户手工输入的命令用**粗体**表示。
- 对于你必须提供实际值的参数, 用*斜体*表示。

本书中使用的图标示例

