

Cisco Network Security

# 网络核心技术内幕



## Cisco 网络安全解决方案

上册

 本书配套光盘内容包括：  
与本书配套的电子书

[美] Cisco Systems 公司 著  
希望图书创作室 译



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
www.bhp.com.cn



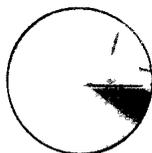
21 世纪网络工程师设计宝典丛书

2



Cisco Network Security

# 网络核心技术内幕



## Cisco 网络安全解决方案

上册



本书配套光盘内容包括  
与本书配套的电子书

〔美〕 Cisco Systems公司 著  
希望图书创作室 译



Z088910



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
www.bhp.com.cn

2000



21 世纪网络工程师设计宝典丛书 ②



Cisco Network Security

# 网络核心技术内幕



## Cisco 网络安全解决方案



本书配套光盘内容包括：  
与本书配套的电子书

下册

〔美〕 Cisco Systems公司 著  
希望图书创作室 译



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
www.bhp.com.cn

2000

## 内 容 提 要

本书是 21 世纪网络工程师设计宝典系列之一, 全面介绍了如何针对 Cisco 网络设备配置 Cisco IOS 安全特性。通过 Cisco IOS 安全特性的配置, 使我们的网络能够避免有意和无意的攻击, 避免由于合法用户的误操作造成的数据丢失或泄露, 从而保护网络系统的安全。全书共分六部分: 认证、授权及记帐 (AAA)、安全服务器协议、流量过滤和防火墙、IP 安全和加密技术、其它安全特性和附录。认证提供了识别用户的方法, 它在允许用户访问网络以及网络资源之前确认用户的身份; 授权提供了远程访问控制的方法, 它包括一次性授权和对每个服务进行授权; 记帐提供了收集和发送帐单信息、审计信息以及报告信息的手段。安全服务器协议部分讲述了配置 RADIUS、Kerberos、TACACS+、TACACS 和扩展 TACACS 的方法、命令和过程。流量过滤和防火墙部分讲述了如何配置网络设备进行流量过滤以及如何把网络设备配置成精细入微的防火墙。IP 安全与加密部分讲述配置 Cisco 加密技术、配置 IPSec、配置证书认证机构 (CA) 的互操作能力以及配置 Internet 密钥交换的方法。其它安全特性部分讲述了进一步加强网络安全的其它技术与措施。

本书内容极为丰富, 技术新、指导性和实用性强, 不但是从事网络规划和设计的广大工程人员、系统分析人员和网管人员的重要学习指导书, 同时也是高等院校相关专业师生重要的自学、教学参考用书和社会相关领域培训班教材。

本书配套光盘内容包括与本书配套的电子书。

## 版 权 声 明

本书英文版名为“Cisco Network Security”, 由 Cisco Press 出版, 版权归 Cisco Press 所有。本书中文版由 Cisco Press 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形式或任何手段复制或传播。

系 列 书: 21 世纪网络工程师设计宝典系列 (2)  
书 名: 网络核心技术内幕——Cisco 网络安全解决方案 (上)  
文 本 著 者: (美) Cisco Systems 公司 著 希望图书创作室 译  
责 任 编 辑: 周凤明  
C D 制 作 者: 希望多媒体开发中心  
C D 测 试 者: 希望多媒体测试部  
出 版、发 行 者: 北京希望电子出版社  
地 址: 北京海淀路 82 号, 100080  
网 址: [www.bhp.com.cn](http://www.bhp.com.cn)  
E-mail: [lwm@hope.com.cn](mailto:lwm@hope.com.cn)  
电 话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309  
(发行和技术支持)  
010-62613322-215 (门市) 010-62531267 (编辑部)  
经 销: 各地新华书店、软件连锁店  
排 版: 希望图书输出中心  
C D 生 产 者: 文录激光科技有限公司  
文 本 印 刷 者: 北京双青印刷厂  
开 本 / 规 格: 787×1092 16 开本 43.5 印张 861 千字  
版 次 / 印 次: 2000 年 2 月第 1 版 2000 年 2 月第 1 次印刷  
印 数: 0001-5000 册  
本 版 号: ISBN7-900031-71-5/TP·71  
定 价: 78.00 元 (ICD, 含配套书, 上下册)  
说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损, 本社负责调换。

## 内 容 提 要

本书是 21 世纪网络工程师设计宝典系列之一, 全面介绍了如何针对 Cisco 网络设备配置 Cisco IOS 安全特性。通过 Cisco IOS 安全特性的配置, 使我们的网络能够避免有意和无意的攻击, 避免由于合法用户的误操作造成的数据丢失或泄露, 从而保护网络系统的安全。全书共分六部分: 认证、授权及记帐 (AAA)、安全服务器协议、流量过滤和防火墙、IP 安全和加密技术、其它安全特性和附录。认证提供了识别用户的方法, 它在允许用户访问网络以及网络资源之前确认用户的身份; 授权提供了远程访问控制的方法, 它包括一次性授权和对每个服务进行授权; 记帐提供了收集和发送帐单信息、审计信息以及报告信息的手段。安全服务器协议部分讲述了配置 RADIUS、Kerberos、TACACS+、TACACS 和扩展 TACACS 的方法、命令和过程。流量过滤和防火墙部分讲述了如何配置网络设备进行流量过滤以及如何把网络设备配置成精细入微的防火墙。IP 安全与加密部分讲述配置 Cisco 加密技术、配置 IPSec、配置证书认证机构 (CA) 的互操作能力以及配置 Internet 密钥交换的方法。其它安全特性部分讲述了进一步加强网络安全的其它技术与措施。

本书内容极为丰富, 技术新、指导性和实用性强, 不但是从事网络规划和设计的广大工程人员、系统分析人员和网管人员的重要学习指导书, 同时也是高等院校相关专业师生重要的自学、教学参考用书和社会相关领域培训班教材。

本书配套光盘内容包括与本书配套的电子书。

## 版 权 声 明

本书英文版名为“Cisco Network Security”, 由 Cisco Press 出版, 版权归 Cisco Press 所有。本书中文版由 Cisco Press 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形式或任何手段复制或传播。

系 列 书 : 21 世纪网络工程师设计宝典系列 (2)

书 名 : 网络核心技术内幕——Cisco 网络安全解决方案 (下)

文 本 著 者 : (美) Cisco Systems 公司 著 希望图书创作室 译

责 任 编 辑 : 周凤明

C D 制 作 者 : 希望多媒体开发中心

C D 测 试 者 : 希望多媒体测试部

出 版、发 行 者 : 北京希望电子出版社

地 址 : 北京海淀路 82 号, 100080

网 址 : [www.bhp.com.cn](http://www.bhp.com.cn)

E-mail: [lwm@hope.com.cn](mailto:lwm@hope.com.cn)

电 话 : 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309

(发行和技术支持)

010-62613322-215 (门市) 010-62531267 (编辑部)

经 销 : 各地新华书店、软件连锁店

排 版 : 希望图书输出中心

C D 生 产 者 : 文录激光科技有限公司

文 本 印 刷 者 : 北京双青印刷厂

开 本 / 规 格 : 787×1092 16 开本 43.5 印张 861 千字

版 次 / 印 次 : 2000 年 2 月第 1 版 2000 年 2 月第 1 次印刷

印 数 : 0001-5000 册

本 版 号 : ISBN7-900031-71-5/TP·71

定 价 : 78.00 元 (1CD, 含配套书, 上下册)

说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损, 本社负责调换。

## 译者序

网络的普及在给我们带来便利的同时也带来了安全隐患，互联网的广泛应用使这一矛盾更加尖锐，如何最大限度地保护网络资源和数据的安全已经成为网络管理员和各部门关注的重点。网络安全涉及面广，不同的部门、不同的信息有着不同的安全要求。利用现有设备增强网络的安全性是一项投资少、见效快的可行方案。

Cisco IOS 是 Cisco 公司出品的网际操作系统，这是一个与硬件分离的软件体系结构。随着网络技术的不断发展，它可以动态地升级，以适应不断变化的技术。除了网络管理和维护外，控制网络的访问、提供访问的安全性也是该软件的基本功能之一。本书全面介绍了通过配置 Cisco IOS 让网络更加安全的操作方法、配置步骤、配置命令以及命令的详细描述，同时指出了配置过程中应该注意的一些问题。

全书由六部分组成。第一部分介绍配置 Cisco 认证、授权以及记帐（AAA）的方法，这是验证用户身份、记录用户操作的三种手段；第二部分介绍配置下述安全服务器协议的方法、命令和过程：RADIUS、Kerberos、TACACS+、TACACS 和扩展 TACACS；第三部分介绍如何配置网络设备来完成流量过滤以及如何把网络设备配置成防火墙；第四部分介绍如何通过加密的方法配置 IP 的安全性，内容包括配置 Cisco 加密技术、配置 IPSec 网络安全、配置 Internet 密钥交换安全协议；第五部分介绍配置口令和特权、邻接路由器认证和配置 IP 安全选项；第六部分是本书的附录，它完整地介绍了 RADIUS 属性和 TACACS+ 属性值对。

本书由张长富、宋斌、黄石海、张建安、栾开春、马向群、刘民、陈玉婷等翻译，最后由张长富统稿。参加翻译、录入、材料整理与校对工作的还有：崔立模、陈聪、陈孟英、彭涛、李匀、黄中敏、张兵、龚楚奇、尹兰、郝晓伟、夏桂娟、王志宏、王锋、李鹰、王丰、冯桂林、欧阳志、苏春波、柴少飞、李林等。翻译过程中得到了享受政府特殊津贴的专家张福林先生的热情指导和帮助，在此深表感谢。由于译者水平所限，欢迎读者批评指正。

张长富  
2000.1

## 致 谢

Cisco IOS 参考库 (Cisco IOS Reference Library) 是众多 Cisco 专业作家和编辑数年齐心协力的成果。随着 Cisco IOS 组网特性和功能的不断增加, 这套丛书也在不断地发掘和集成展示这些特性和功能的用户文档。

目前 Cisco IOS 专业作家和编辑小组包括: Katherine Anderson、Hugh Bussell、Melanie Cheng、Christy Choate、Sue Cross、Meredith Fisher、Tina Fox、Sheryl Kelly、Marsha Kinnear、Doug MacBeth、Lavanya Mandavilli、Mary Mangone、Andy Mann、Bob Marburg、Greg McMillan、Madhu Mitra、Vicki Payne、Jeremy Pollock、Patricia Rohrs、Teresa Oliver Schick、Wink Schuetz、Grace Tai、Brian Taylor、Jamianne Von-Prudelle、Amanda Worthington。

编著小组对参与评审原稿, 并在绝大多数情况下为本书编著提供原始材料的众多工程师、客户支持人员以及市场营销专家深表感谢。



# 目 录

(上)

引论：安全性概览 .....	1	aaa authentication username-prompt .....	80
关于本书 .....	1	aaa new-model .....	81
建立有效的安全策略 .....	4	aaa processes .....	82
识别网络风险以及 Cisco IOS 解决方案 .....	7	access-profile .....	83
关于 Cisco IOS 12.0 参考库 .....	10	arap authentication .....	86
使用 Cisco IOS 软件 .....	14	clear ip trigger-authentication .....	87
		ip trigger-authentication	
		(global configuration) .....	88
		ip trigger-authentication	
		(interface configuration) .....	89
		login authentication .....	90
		login tacacs .....	91
		nasi authentication .....	91
		ppp authentication .....	92
		ppp chap hostname .....	94
		ppp chap password .....	95
		ppp chap refuse .....	96
		ppp chap wait .....	97
		ppp pap sent-username .....	98
		ppp use-tacacs .....	99
		show ip trigger-authentication .....	100
		show ppp queues .....	101
		timeout login response .....	103
<b>第 1 章 AAA 概要 .....</b>	<b>23</b>	<b>第 4 章 授权配置 .....</b>	<b>104</b>
AAA 安全服务 .....	23	AAA 授权类型 .....	104
从哪里开始 .....	25	授权的命名方法列表 .....	104
下面做什么 .....	26	AAA 授权方法 .....	106
<b>第 2 章 认证配置 .....</b>	<b>27</b>	AAA 授权先决条件 .....	106
AAA 认证方法列表 .....	27	AAA 授权配置 .....	106
AAA 认证方法 .....	29		
非 AAA 认证方法 .....	45		
认证示例 .....	51		
<b>第 3 章 认证命令 .....</b>	<b>68</b>		
aaa authentication arap .....	68		
aaa authentication banner .....	70		
aaa authentication enable default .....	71		
aaa authentication fail-message .....	72		
aaa authentication local-override .....	74		
aaa authentication login .....	75		
aaa authentication nasi .....	76		
aaa authentication password-prompt .....	78		
aaa authentication ppp .....	79		





tacacs-server timeout .....	202
<b>第 13 章 配置 Kerberos</b> .....	<b>204</b>
Kerberos 概览 .....	204
Kerberos 客户机支持的操作 .....	206
Kerberos 配置任务列表 .....	207
Kerberos 配置示例 .....	213
<b>第 14 章 kerberos 命令</b> .....	<b>225</b>
clear kerberos creds .....	225
connect .....	226
kerberos clients mandatory .....	228
kerberos credentials forward .....	229
kerberos instance map .....	230
kerberos local-realm .....	231
kerberos preauth .....	232
kerberos realm .....	233
kerberos server .....	233
kerberos srvtab entry .....	234
kerberos srvtab remote .....	236
key config-key .....	236
show kerberos creds .....	237
telnet .....	238

### 第三部分 流量过滤与防火墙

<b>第 15 章 访问控制列表：概述与指导</b> .....	<b>245</b>
关于访问控制列表 .....	245
访问列表配置概述 .....	247
查找访问列表的完整配置和命令信息 .....	249
<b>第 16 章 Cisco IOS 防火墙概述</b> .....	<b>250</b>
防火墙概述 .....	250
Cisco IOS 防火墙解决方案 .....	250
创建专用的防火墙 .....	251
配制防火墙的其它指导原则 .....	253
<b>第 17 章 配置锁定和密钥的安全性</b> (动态访问列表) .....	<b>255</b>
关于锁定和密钥 .....	255
Cisco IOS 版本 11.1 与早期版本的 兼容性 .....	256
地址欺诈对锁定和密钥的威胁 .....	257

使用锁定和密钥对路由器性能的影响 .....	257
配置锁定和密钥的前提条件 .....	258
配置锁定和密钥 .....	258
检验锁定和密钥配置 .....	260
锁定和密钥的维护 .....	261
配置锁定和密钥示例 .....	261
<b>第 18 章 锁定和密钥命令</b> .....	<b>263</b>
access-enable .....	263
access-template .....	264
clear access-template .....	265
show ip accounting .....	266
<b>第 19 章 配置 IP 会话过滤</b> (反射访问列表) .....	<b>269</b>
关于反射访问列表 .....	269
配置反射访问列表前的准备工作 .....	271
配置反射访问列表 .....	272
配置反射访问列表示例 .....	275
<b>第 20 章 反射访问列表命令</b> .....	<b>279</b>
evaluate .....	279
ip reflexive-list timeout .....	280
permit (reflexive) .....	281
<b>第 21 章 配置 TCP 截取 (防止</b> 拒绝服务攻击) .....	<b>284</b>
关于 TCP 截取 .....	284
TCP 截取的配置任务列表 .....	285
TCP 截取的配置范例 .....	287
<b>第 22 章 TCP 截取命令</b> .....	<b>288</b>
ip tcp intercept connection-timeout .....	288
ip tcp intercept drop-mode .....	288
ip tcp intercept finrst-timeout .....	289
ip tcp intercept list .....	290
ip tcp intercept max-incomplete high .....	291
ip tcp intercept max-incomplete low .....	292
ip tcp intercept mode .....	293
ip tcp intercept one-minute high .....	294
ip tcp intercept one-minute low .....	295
ip tcp intercept watch-timeout .....	296
show tcp intercept connections .....	297
show tcp intercept statistics .....	298



<b>第 23 章 配置基于上下文的访问控制 . 300</b>	
CBAC 概述 .....	300
CBAC 配置的任务 .....	305
CBAC 配置示例 .....	316
<b>第 24 章 基于上下文的访问控制命令 . 322</b>	
ip inspect audit trail .....	322
ip inspect dns-timeout.....	323
ip inspect (interface configuration).....	324
ip inspect max-incomplete high.....	324
ip inspect max-incomplete low .....	326
ip inspect name (global configuration) .....	327
ip inspect one-minute high.....	331
ip inspect one-minute low.....	332
ip inspect tcp finwait-time .....	333
ip inspect tcp idle-time.....	334
ip inspect tcp max-incomplete host.....	335
ip inspect tcp synwait-time .....	336
ip inspect udp idle-time .....	337
no ip inspect.....	338
show ip inspect .....	338



## 目 录

(下)

**第四部分 IP 安全和加密技术****第 25 章 IP 安全和加密技术概述 . . . . . 343**

Cisco 加密技术 . . . . . 343

IPSec 网络安全性 . . . . . 343

Internet 密钥交换安全性协议 . . . . . 346

身份认证互操作性 . . . . . 346

**第 26 章 配置 Cisco 加密技术 . . . . . 347**

为什么要加密 . . . . . 347

Cisco 加密的实现 . . . . . 348

补充信息来源 . . . . . 352

准备工作：在配置加密之前 . . . . . 353

配置加密 . . . . . 356

GRE 隧道加密配置 . . . . . 363

VIP2 中 ESA 加密配置 . . . . . 364

对 Cisco 7200 系列路由器上的 ESA

进行加密配置 . . . . . 365

定制加密（配置选项） . . . . . 369

关闭加密 . . . . . 371

加密测试和故障排除 . . . . . 371

加密配置示例 . . . . . 374

**第 27 章 Cisco 加密技术命令 . . . . . 390**

access-list (encryption) . . . . . 390

clear crypto connection . . . . . 396

crypto algorithm 40-bit-des . . . . . 398

crypto algorithm des . . . . . 398

crypto card . . . . . 398

crypto card clear-latch . . . . . 399

crypto cisco algorithm 40-bit-des . . . . . 400

crypto cisco algorithm des . . . . . 402

crypto cisco connections . . . . . 403

crypto cisco entities . . . . . 405

crypto cisco key-timeout . . . . . 406

crypto cisco pregen-dh-pairs . . . . . 407

crypto clear-latch . . . . . 409

crypto esa . . . . . 409

crypto gen-signature-keys . . . . . 409

crypto key-exchange . . . . . 409

crypto key exchange dss . . . . . 409

crypto key exchange dss passive . . . . . 411

crypto key-exchange passive . . . . . 412

crypto key generate dss . . . . . 412

crypto key pubkey-chain dss . . . . . 415

crypto key-timeout . . . . . 416

crypto key zeroize dss . . . . . 417

crypto map(global configuraion) . . . . . 418

crypto map(interface configuration) . . . . . 421

crypto pregen-dh-pairs . . . . . 422

crypto public-key . . . . . 422

crypto sdu connections . . . . . 422

crypto sdu entities . . . . . 422

crypto zeroize . . . . . 422

deny . . . . . 422

ip access-list extended(encryption) . . . . . 427

match address . . . . . 428

permit . . . . . 430

set algorithm 40-bit-des . . . . . 434



set algorithm des .....	435	set peer .....	497
set peer .....	436	set pfs .....	499
show crypto algorithms .....	437	set security-association level per-host .....	500
show crypto card .....	437	set security-association lifetime .....	501
show crypto cisco algorithms .....	438	set session-key .....	503
show crypto cisco connections .....	439	set transform-set .....	506
show crypto cisco key-timeout .....	440	show crypto ipsec sa .....	507
show crypto cisco pregen-dh-pairs .....	441	show crypto ipsec security-association	
show crypto connections .....	442	lifetime .....	510
show crypto engine brief .....	442	show crypto ipsec transform-set .....	510
show crypto engine configuration .....	444	show crypto dynamic-map .....	511
show crypto engine connections active .....	445	show crypto map .....	512
show crypto engine connections		<b>第 30 章 配置身份认证互操作性 . . . .</b>	<b>515</b>
dropped-packets .....	447	CA 互操作性概述 .....	515
show crypto key mypubkey dss .....	448	认证机构概述 .....	516
show crypto key pubkey-chain dss .....	448	CA 互操作性配置任务列表 .....	519
show crypto key-timeout .....	450	下面要做什么 .....	524
show crypto map .....	450	CA 互操作性配置示例 .....	524
show crypto mypubkey .....	452	<b>第 31 章 身份认证互操作性命令 . . . .</b>	<b>528</b>
show crypto pregen-dh-pairs .....	452	certificate .....	528
show crypto pubkey .....	453	crl optional .....	529
show crypto pubkey name .....	453	crypto ca authenticate .....	530
show crypto pubkey serial .....	453	crypto ca certificate chain .....	531
test crypto initiate-session .....	453	crypto ca certificate query .....	532
<b>第 28 章 配置 IPSec 网络安全 . . . . .</b>	<b>456</b>	crypto ca crl request .....	533
IPSec 概述 .....	456	crypto ca enroll .....	534
IPSec 配置任务列表 .....	461	crypto ca identity .....	536
IPSec 配置示例 .....	476	crypto key generate rsa .....	538
<b>第 29 章 IPSec 网络安全性命令 . . . . .</b>	<b>478</b>	crypto key zeroize rsa .....	540
clear crypto sa .....	478	enrollment mode ra .....	541
crypto dynamic-map .....	479	enrollment retry-count .....	542
crypto ipsec security-association lifetime .....	482	enrollment retry-period .....	543
crypto ipsec transform-set .....	484	enrollment url .....	544
crypto map (global configuration) .....	487	query url .....	545
crypto map (interface configuration) .....	491	show crypto ca certificates .....	546
crypto map local-address .....	492	<b>第 32 章 配置 Internet 密钥交换</b>	
initialization-vector size .....	493	安全协议 . . . . .	<b>549</b>
match address .....	494	IKE 概要 .....	549
mode .....	496	IKE 配置任务列表 .....	551

JS/07/23



下面做什么 .....	558
IKE 配置示例 .....	559
<b>第 33 章 Internet 密钥交换</b>	
<b>安全协议命令 .....</b>	<b>560</b>
address .....	560
addressed-key .....	561
authentication(IKE policy) .....	563
clear crypto isakmp .....	564
crypto isakmp enable .....	565
crypto isakmp identity .....	566
crypto isakmp key .....	567
crypto isakmp policy .....	569
crypto key generate rsa .....	571
crypto key pubkey-chain rsa .....	573
encryption(IKE policy) .....	574
group(IKE policy) .....	575
hash(IKE policy) .....	576
key-string .....	577
lifetime(IKE policy) .....	578
named-key .....	579
show crypto isakmp policy .....	581
show crypto isakmp sa .....	582
show crypto key mypubkey rsa .....	583
show crypto key pubkey-chain rsa .....	584

## 第五部分 其它安全特性

<b>第 34 章 配置口令和特权 .....</b>	<b>589</b>
保护到特权 EXEC 命令的访问 .....	589
加密口令 .....	591
配置多重特权级别 .....	591
恢复丢失的有效口令 .....	592
恢复丢失的线路口令 .....	597
配置标识支持 .....	598
口令和特权配置示例 .....	598
<b>第 35 章 口令和特权命令 .....</b>	<b>601</b>
enable .....	601
enable password .....	602
enable secret .....	603

ip identd .....	605
password .....	606
privilege level (global) .....	607
privilege level (line) .....	608
service password-encryption .....	609
show privilege .....	610
username .....	611
<b>第 36 章 邻接路由器认证: 概要及方略</b>	<b>615</b>
邻接认证的优点 .....	615
使用邻接认证的协议 .....	615
何时配置邻接认证 .....	616
邻接认证工作原理 .....	616
密钥管理 (密钥链) .....	617
<b>第 37 章 配置 IP 安全选项 .....</b>	<b>618</b>
配置基本 IP 安全选项 .....	618
配置扩展 IP 安全选项 .....	619
配置 DNSIX 审计跟踪功能 .....	621
IPSO 配置示例 .....	622
<b>第 38 章 IP 安全选项命令 .....</b>	<b>624</b>
dnsix-dmtp retries .....	624
dnsix-nat authorized-redirect .....	625
dnsix-nat primary .....	625
dnsix-nat secondary .....	626
dnsix-nat source .....	626
dnsix-nat transmit-count .....	627
ip security add .....	628
ip security aeso .....	629
ip security dedicated .....	629
ip security eso-info .....	631
ip security eso-max .....	632
ip security eso-min .....	633
ip security extended-allowed .....	634
ip security first .....	635
ip security ignore-authorities .....	635
ip security implicit-labelling .....	636
ip security multilevel .....	637
ip security reserved-allowed .....	639
ip security strip .....	640
show dnsix .....	641



**第六部分 附录**

附录 A RADIUS 属性 .....	645
所支持的 RADIUS 属性 .....	645
RADIUS 属性完整列表 .....	651
附录 B TACACS+属性值对 .....	670
TACACS+属性值 (AV) 对 .....	670
TACACS+记帐属性值 (AV) 对 .....	676

## 第四部分 IP 安全和加密技术

第 25 章 IP 安全和加密技术概述

第 26 章 配置 Cisco 加密技术

第 27 章 Cisco 加密技术命令

第 28 章 配置 IPSec 网络安全

第 29 章 IPSec 网络安全性命令

第 30 章 配置身份认证互操作性

第 31 章 身份认证互操作性命令

第 32 章 配置 Internet 密钥交换安全协议

第 33 章 Internet 密钥交换安全协议命令

