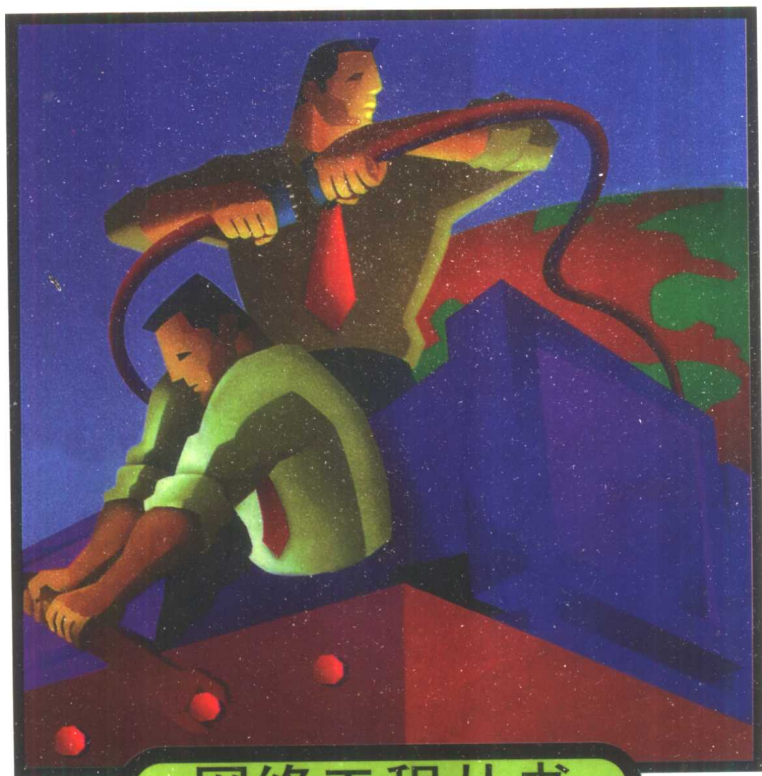


Cisco IOS

网桥及IBM网络解决方案

(上册)



网络工程丛书

Cisco IOS BRIDGING AND IBM[®] NETWORK SOLUTIONS

[美] Cisco Systems公司 著

徐惠民 曾永平 吴明玉 等译

CISCO SYSTEMS

CISCO PRESS



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.com.cn>

网络工程丛书

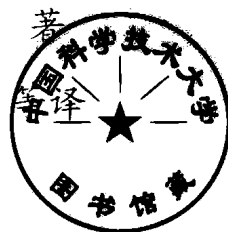
CISCO IOS 网桥及 IBM 网络解决方案

(上册)

CISCO IOS Bridging and IBM[®] Network Solutions

[美] Cisco Systems 公司

徐惠民 曾永平 吴明玉



Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Authorized translation from the English language edition published by Macmillan Technical, an imprint of Macmillan Computer Publishing U. S. A.

Copyright © 03/1998.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

SIMPLIFIED CHINESE language edition published by Publishing House of Electronics Industry, China.

Copyright © 1998.

本书中文简体专有翻译出版权由美国 Macmillan Computer Publishing 下属的 Macmillan Technical 授予电子工业出版社。该专有出版权受法律保护。

图书在版编目 (CIP) 数据

Cisco IOS 网桥及 IBM 网络解决方案 / Cisco Systems 公司编; 徐惠民等译.
— 北京: 电子工业出版社, 1999. 9

(网络工程丛书)

书名原文: Cisco IOS Bridging and IBM Network Solutions

ISBN 7-5053-5394-2

I. C… II. ①徐… ②徐… III. 计算机网络—通信协议 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 08123 号

丛 书 名: 网络工程丛书

书 名: CISCO IOS 网桥及 IBM 网络解决方案 (上册)

著 者: [美] Cisco Systems 公司

译 者: 徐惠民 曾永平 吴明玉 等

责任编辑: 徐 堃

特约编辑: 成 夫

印 刷 者: 北京天翔星印刷厂

装 订 者: 河北省涿州桃园装订厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 20 375 字数: 516 千字

版 次: 1999 年 9 月第 1 版 1999 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-5394-2

IN·1273

印 数: 6000 册 定价: 88.00 元 (上、下)

版权贸易合同登记号 图字: 01-98-1311

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请向购买书店调换。

若书店售缺, 请与本社发行部联系调换。电话 68279077

出版说明

随着网络技术的飞速发展和广泛应用,各种先进而实用的网络技术日益成为人们关注的焦点。为了帮助读者更好地学习和掌握这些网络技术,提高解决实际技术问题的能力,我们组织翻译了这套由美国知名计算机图书出版公司 Macmillan 下属的 New Riders Publishing 和网络业界“领头羊”Cisco Systems 公司联合组织的《网络工程丛书》,并将陆续出版。

本套丛书覆盖了网络技术领域的各个主题,虽然部分内容以 Cisco Systems 支持的网络技术为线索,但其内容仍具有广泛的通用性。

本套丛书的读者对象主要是从事网络技术工作的工程技术人员,也适合大专院校计算机、通信等学科各专业在校师生和工作时间不长的毕业生阅读参考。

本套丛书的几个突出特点是:

- 权威经典。**本丛书由 Cisco Systems, Inc. 富有实践经验的技术专家集体精心编著,在国际上深受网络界人士欢迎,被许多网络工程师作为案头必备的技术参考书。

- 先进实用。**本丛书从实用角度介绍网络新技术,其中含有大量的工程设计和实施准则的精华,实用性与先进性强。

- 简单易懂。**尽管丛书讲解了不同等级的专门技术,但是按照循序渐进,由一般到特殊、由基本概念到工程实践的步骤讲述。不要求读者有系统的网络基础知识,理解专业技术所需的网络背景知识会在需要时给出。本丛书的基本内容是简单易懂的,实际例子是任何人都可参考的。

- 实例丰富。**基于实例的方法是本丛书非常重要的部分,其中的经典实例不但可以帮助读者学习新知识,还可使读者举一反三,

推广、应用到具体工程实践中去。

•**别具风格。**丛书中采用了一些用来帮助强调实用性和易于读者轻松、快捷地掌握知识的写作特点和惯例。本丛书附图多,实例多,读者可以直观地学到网络的基本概念和实用知识。

殷切希望广大读者提出宝贵意见和建议,以使本套丛书日臻完善。

电子工业出版社

1998年2月

译者的话

随着中国科技的不断进步,国内的数据和网络市场也进入了飞速发展的时代。充分而迅速地了解并掌握纷至沓来的各种网络技术,尤其是广域网技术,对我国的信息网络建设具有重要意义。而具备一定网络技术基础的广大技术人员也迫切需要简单实用的工程技术手册,在网络工程建设中了解网络设备、掌握这些设备的配置方法。本书正是为此目的而编著出版的。

Cisco 系统公司是世界领先的 Intranet 和全球 Internet 网络互联方案的供应商,其 Cisco IOS(Internetworking Operating System,网间网操作系统软件)的解决方案满足了广大客户的端到端网络连接的需求。本书包括两个主要部分:网络桥接配置和 IBM 网络配置。在 Cisco 技术背景下,对网络桥接和 IBM 网络的配置进行了全面具体的介绍,尤其非常关注这些技术的配置工作,对配置工作中的命令等进行了详尽的说明。同时,为了使广大工程技术人员能够熟悉和掌握配置方法,本书在深入浅出的基础上,还列举了大量实例。本书主要包括的内容有:桥接和 IBM 网络概述,透明桥接和源路由桥接(SRB),远端源路由桥接(RSRB),DLSw+,串行信道和块串行信道,SDLC 和 LLC2 参数,IBM 网络介质转换,下游物理单元,SNA 服务访问点,SNA 帧中继访问支持,高级点对点网络,等等。

本书结构严谨、内容详实,适合于从事网络工作的广大工程技术人员、高等院校师生以及科研人员使用。参加本书翻译工作的有徐惠民、吴明玉、曾永平、郭金峰、郭志远、罗皓、李海龙、刘玉涛等同志,并由徐惠民负责审校。

翻译若有不妥之处,恳请读者谅解。

译者

1999 年 3 月

目 录

网桥和 IBM 网络概述	(1)
0.1 透明和源路由透明网桥	(2)
0.2 源路由桥接(SRB)	(8)
0.3 远程源路由桥接(RSRB)	(10)
0.4 DLSw+	(11)
0.5 串行通道和块串行通道	(23)
0.6 SLLC 和 LLC2 参数	(28)
0.7 IBM 网络媒体转换	(30)
0.8 QLLC 转换	(33)
0.9 下游物理设备和 SNA 服务访问点	(38)
0.10 SNA 帧中继访问支持	(40)
0.11 高级对等的联网技术	(42)
0.12 本地客户接口体系结构(NCIA)	(58)
0.13 IBM 信道接口处理器	(63)
 第一章 配置透明桥接	(67)
1.1 配置透明桥接和 SRT 桥接的操作列表	(67)
1.2 配置透明桥接和 SRT 桥接	(68)
1.3 配置透明桥接的虚拟局域网(VLAN)	(70)
1.4 在 VLAN 之间配置路由	(72)
1.5 在广域网(WAN)上配置透明桥接	(75)
1.6 配置并行的选路和桥接	(80)
1.7 配置集成的选路和桥接	(81)
1.8 配置透明桥接选项	(85)
1.9 过滤透明桥接的分组	(89)
1.10 调整生成树参数	(98)
1.11 调整透明网桥网络	(101)

1.12	监视和维护透明网桥网络	(103)
1.13	透明和 SRT 桥接配置举例	(104)
第二章 透明桥接命令		(132)
2.1	ACCESS-LIST(EXTENDED)	(132)
2.2	ACCESS-LIST(STANDARD)	(135)
2.3	ACCESS-LIST(TYPE-CODE).....	(136)
2.4	BRIDGE ACQUIRE	(138)
2.5	BRIDGE ADDRESS	(139)
2.6	BRIDGE BRIDGE	(141)
2.7	BRIDGE CIRCUIT-GROUP PAUSE	(142)
2.8	BRIDGE CIRCUIT-GROUP SOURCE-BASED	(143)
2.9	BRIDGE CMF	(144)
2.10	BRIDGE CRB	(145)
2.11	BRIDGE DOMAIN	(146)
2.12	BRIDGE FORWARD-TIME	(147)
2.13	BRIDGE-GROUP	(148)
2.14	BRIDGE-GROUP AGING-TIME	(149)
2.15	BRIDGE-GROUP CBUS-BRIDGING	(150)
2.16	BRIDGE-GROUP CIRCUIT-GROUP	(152)
2.17	BRIDGE-GROUP INPUT-ADDRESS-LIST	(153)
2.18	BRIDGE-GROUP INPUT-LAT-SERVICE-DENY	(154)
2.19	BRIDGE-GROUP INPUT-LAT-SERVICE-PERMIT	(155)
2.20	BRIDGE-GROUP INPUT-LSAP-LIST	(156)
2.21	BRIDGE-GROUP INPUT-PATTERN-LIST	(158)
2.22	BRIDGE-GROUP INPUT-TYPE-LIST	(159)
2.23	BRIDGE-GROUP LAT-COMPRESSION	(160)
2.24	BRIDGE-GROUP OUTPUT-ADDRESS-LIST	(161)
2.25	BRIDGE-GROUP OUTPUT-LAT-SERVICE-DENY	(162)
2.26	BRIDGE-GROUP OUTPUT-LAT-SERVICE-PERMIT	(163)
2.27	BRIDGE-GROUP OUTPUT-LSAP-LIST	(164)
2.28	BRIDGE-GROUP OUTPUT-PATTERN-LIST	(166)
2.29	BRIDGE-GROUP OUTPUT-TYPE-LIST	(167)

2.30	BRIDGE-GROUP PATH-COST	(168)
2.31	BRIDGE-GROUP PRIORITY	(169)
2.32	BRIDGE-GROUP SPANNING-DISABLED	(170)
2.33	BRIDGE-GROUP SSE	(171)
2.34	BRIDGE HELLO-TIME	(172)
2.35	BRIDGE IRB	(173)
2.36	BRIDGE LAT-SERVICE-FILTERING	(174)
2.37	BRIDGE MAX-AGE	(175)
2.38	BRIDGE MULTICAST-SOURCE	(176)
2.39	BRIDGE PRIORITY	(177)
2.40	BRIDGE PROTOCOL	(178)
2.41	BRIDGE ROUTE	(179)
2.42	CLEAR BRIDGE	(180)
2.43	CLEAR BRIDGE MULTICAST	(180)
2.44	CLEAR SSE	(182)
2.45	CLEAR VLAN STATISTICS	(182)
2.46	ENCAPSULATION ISL	(183)
2.47	ENCAPSULATION SDE	(184)
2.48	ETHERNET-TRANSIT-OUI	(185)
2.49	FRAME-RELAY MAP BRIDGE BROADCAST	(187)
2.50	INTERFACE BVI	(188)
2.51	IP ROUTING	(189)
2.52	SHOW BRIDGE	(190)
2.53	SHOW BRIDGE CIRCUIT-GROUP	(193)
2.54	SHOW BRIDGE GROUP	(195)
2.55	SHOW BRIDGE MULTICAST	(196)
2.56	SHOW BRIDGE VLAN	(198)
2.57	SHOW INTERFACES CRB	(199)
2.58	SHOW INTERFACES IRB	(202)
2.59	SHOW SPAN	(204)
2.60	SHOW SSE SUMMARY	(206)
2.61	SHOW VLANS	(207)
2.62	X25 MAP BRIDGE	(209)

第三章 配置源路由桥接	(212)
3.1 SRB 配置操作列表	(212)
3.2 配置源路由桥接	(213)
3.3 配置桥接或路由协议	(222)
3.4 配置在 SRB 和透明桥接环境之间的转换	(225)
3.5 配置 NetBIOS 支持	(230)
3.6 配置局域网网络管理软件(LNM)支持	(234)
3.7 提高 SRB 网络的安全性	(242)
3.8 调整 SRB 网络	(251)
3.9 和具体的令牌环设备建立 SRB 互操作性	(256)
3.10 监视和维护 SRB 网络	(258)
3.11 SRB 配置举例	(259)
第四章 源路由桥接命令	(286)
4.1 ACCESS-EXPRESSION	(286)
4.2 ACCESS-LIST	(288)
4.3 BRIDGE PROTOCOL IBM	(290)
4.4 CLEAR NETBIOS-CACHE	(291)
4.5 CLEAR RIF-CACHE	(292)
4.6 CLEAR SOURCE-BRIDGE	(293)
4.7 CLEAR SSE	(293)
4.8 ETHERNET-TRANSIT-OUI	(294)
4.9 LNM ALTERNATE	(297)
4.10 LNM CRS	(298)
4.11 LNM DISABLED	(299)
4.12 LNM LOSS-THRESHOLD	(300)
4.13 LNM PASSWORD	(301)
4.14 LNM PATHTRACE-DISABLED	(303)
4.15 LNM REM	(304)
4.16 LNM RPS	(305)
4.17 LNM SNMP-ONLY	(306)
4.18 LNM SOFTERR	(306)
4.19 MAC-ADDRESS	(307)

4.20	MULTIRING	(308)
4.21	NETBIOS ACCESS-LIST BYTES	(311)
4.22	NETBIOS ACCESS-LIST HOST	(313)
4.23	NETBIOS ENABLE-NAME-CACHE	(315)
4.24	NETBIOS INPUT-ACCESS-FILTER BYTES	(316)
4.25	NETBIOS INPUT-ACCESS-FILTER HOST	(317)
4.26	NETBIOS NAME-CACHE	(318)
4.27	NETBIOS NAME-CACHE NAME-LEN	(320)
4.28	NETBIOS NAME-CACHE PROXY-DATAGRAM	(321)
4.29	NETBIOS NAME-CACHE QUERY-TIMEOUT	(322)
4.30	NETBIOS NAME-CACHE RECOGNIZED-TIMEOUT	(323)
4.31	NETBIOS NAME-CACHE TIMEOUT	(324)
4.32	NETBIOS OUTPUT-ACCESS-FILTER BYTES	(325)
4.33	NETBIOS OUTPUT-ACCESS-FILTER HOST	(326)
4.34	RIF	(327)
4.35	RIF TIMEOUT	(328)
4.36	RIF VALIDATE-AGE	(329)
4.37	RIF VALIDATE-ENABLE	(330)
4.38	RIF VALIDATE-ENABLE-AGE	(332)
4.39	RIF VALIDATE-ENABLE-ROUTE-CACHE	(333)
4.40	SHOW CONTROLLERS TOKEN	(334)
4.41	SHOW INTERFACES TOKENRING	(341)
4.42	SHOW LNM BRIDGE	(345)
4.43	SHOW LNM CONFIG	(346)
4.44	SHOW LNM INTERFACE	(347)
4.45	SHOW LNM RING	(350)
4.46	SHOW LNM STATION	(350)
4.47	SHOW NETBIOS-CACHE	(352)
4.48	SHOW RIF	(354)
4.49	SHOW SOURCE-BRIDGE	(355)
4.50	SHOW SPAN	(359)
4.51	SHOW SSE SUMMARY	(360)
4.52	SOURCE-BRIDGE	(361)

4.53	SOURCE-BRIDGE CONNECTION-TIMEOUT	(364)
4.54	SOURCE-BRIDGE ENABLE-80D5	(365)
4.55	SOURCE-BRIDGE EXPLORER-DUP-ARE-FILTER	(366)
4.56	SOURCE-BRIDGE EXPLORER-FASTSWITCH	(367)
4.57	SOURCE-BRIDGE EXPLORER-MAXRATE	(368)
4.58	SOURCE-BRIDGE EXPLORER-DEPTH	(369)
4.59	SOURCE-BRIDGE INPUT-ADDRESS-LIST	(370)
4.60	SOURCE-BRIDGE INPUT-LSAP-LIST	(370)
4.61	SOURCE-BRIDGE INPUT-TYPE-LIST	(371)
4.62	SOURCE-BRIDGE MAX-HOPS	(372)
4.63	SOURCE-BRIDGE MAX-IN-HOPS	(374)
4.64	SOURCE-BRIDGE MAX-OUT-HOPS	(375)
4.65	SOURCE-BRIDGE OUTPUT-ADDRESS-LIST	(376)
4.66	SOURCE-BRIDGE OUTPUT-LSAP-LIST	(377)
4.67	SOURCE-BRIDGE OUTPUT-TYPE-LIST	(378)
4.68	SOURCE-BRIDGE PROXY-EXPLORER	(379)
4.69	SOURCE-BRIDGE PROXY-NETBIOS-ONLY	(380)
4.70	SOURCE-BRIDGE RING-GROUP	(380)
4.71	SOURCE-BRIDGE ROUTE-CACHE	(382)
4.72	SOURCE-BRIDGE ROUTE-CACHE-CBUS	(383)
4.73	SOURCE-BRIDGE ROUTE-CACHE SSE	(384)
4.74	SOURCE-BRIDGE SAP-80D5	(385)
4.75	SOURCE-BRIDGE SPANNING (AUTOMATIC)	(387)
4.76	SOURCE-BRIDGE SPANNING(MANUAL)	(388)
4.77	SOURCE-BRIDGE TRANSPARENT	(389)
4.78	SOURCE-BRIDGE TRANSPARENT FASTSWITCH	(391)

第五章 配置远端源选路桥接 (394)

5.1	RSRB 配置工作清单	(394)
5.2	使用直接封装配置 RSRB	(395)
5.3	在 FST 连接上使用 IP 封装配置 RSRB	(397)
5.4	在 TCP 连接上使用 IP 封装配置 RSRB	(399)
5.5	在快速交换 TCP 连接上使用 IP 封装配置 RSRB	(401)

5.6	使用 TCP 和 LLC2 本地确认配置 RSRB	(402)
5.7	在 RSRB 对等实体间配置直接帧中继封装	(407)
5.8	建立 SAP 优先级	(408)
5.9	调整 RSRB 网络	(409)
5.10	监视和维护 RSRB 网络	(412)
5.11	RSRB 配置示例	(412)
第六章	远端源选路桥接命令	(435)
6.1	LOCADDR-PRIORITY	(435)
6.2	LOCADDR-PRIORITY-LIST	(436)
6.3	PRIORITY-GROUP	(438)
6.4	PRIORITY-LIST	(439)
6.5	RSRB REMOTE-PEER LSAP-OUTPUT-LIST	(441)
6.6	RSRB REMOTE-PEER NETBIOS-OUTPUT-LIST	(442)
6.7	SAP-PRIORITY	(443)
6.8	SAP-PRIORITY-LIST	(444)
6.9	SHOW LOCAL-ACK	(445)
6.10	SOURCE-BRIDGE COS-ENABLE	(446)
6.11	SOURCE-BRIDGE FST-PEERNAME	(447)
6.12	SOURCE-BRIDGE KEEPALIVE	(448)
6.13	SOURCE-BRIDGE LARGEST-FRAME	(449)
6.14	SOURCE-BRIDGE PASSTHROUGH	(450)
6.15	SOURCE-BRIDGE REMOTE-PEER FRAME-RELAY(直接封装)	(452)
6.16	SOURCE-BRIDGE REMOTE-PEER FST	(454)
6.17	SOURCE-BRIDGE REMOTE-PEER FTCP	(455)
6.18	SOURCE-BRIDGE REMOTE-PEER TCP	(457)
6.19	SOURCE-BRIDGE TCP-QUEUE-MAX	(460)
第七章	配置 DLSw+	(462)
7.1	DLSw+ 配置操作列表	(462)
7.2	为 DLSw+ 定义一个源桥环组	(463)
7.3	为路由器定义一个 DLSw+ 局部对等实体	(463)

7.4	定义一个 DLSw+ 环列表或端口列表	(464)
7.5	定义一个 DLSw+ 桥组列表	(465)
7.6	定义 DLSw+ 远端对等实体	(466)
7.7	实现帧中继上的 DLSw+	(470)
7.8	在令牌环或 FDDI 接口上实现 DLSw+	(471)
7.9	在以太网接口上实现 DLSw+	(471)
7.10	在 SDLC 接口上实现 DLSw+	(471)
7.11	实现 QLLC 的 DLSw+	(473)
7.12	实现 NetBIOS 按需拨号路由	(474)
7.13	调整 DLSw+ 配置	(474)
7.14	监控和维护 DLSw+ 网络	(477)
7.15	DLSw+ 配置例子	(478)
第八章	DLSw+ 配置命令	(507)
8.1	CLEAR DLSW CIRCUIT	(507)
8.2	CLEAR DLSW REACHABILITY	(508)
8.3	CLEAR DLSW STATISTICS	(508)
8.4	DLSW ALLROUTE-NETBIOS	(509)
8.5	DLSW ALLROUTE-SNA	(509)
8.6	DLSW BGROUP-LIST	(510)
8.7	DLSW BRIDGE-GROUP	(511)
8.8	DLSW DISABLE	(514)
8.9	DLSW DUPLICATE-TPATH-BIAS	(515)
8.10	DLSW GROUP-CACHE-DISABLE	(516)
8.11	DLSW GROUP-CACHE MAX-ENTRIES	(517)
8.12	DLSW ICANNOTREACH SAPS	(518)
8.13	DLSW ICANREACH	(519)
8.14	DLSW LLC2 NORN	(520)
8.15	DLSW LOCAL-PEER	(522)
8.16	DLSW MAC-ADDR	(525)
8.17	DLSW NETBIOS-KEEPALIVE -FILTER	(526)
8.18	DLSW NETBIOS-NAME	(527)
8.19	DLSW PEER-ON-DEMAND-DEFAULTS	(528)

8.20	DLSW PORT-LIST	(531)
8.21	DLSW PROM-PEER-DEFAULTS	(532)
8.22	DLSW REMOTE-PEER FRAME RELAY	(534)
8.23	DLSW REMOTE-PEER FST	(537)
8.24	DLSW REMOTE-PEER INTERFACE	(540)
8.25	DLSW REMOTE-PEER TUP	(544)
8.26	DLSW RING-LIST	(548)
8.27	DLSW TIMER	(549)
8.28	DLSW UDP-DISABLE	(552)
8.29	QLLC DLSW	(553)
8.30	SDLC DLSW	(555)
8.31	SHOW DLSW CAPABILITIES	(557)
8.32	SHOW DLSW CIRCUITS	(559)
8.33	SHOW DLSW FASTCACHE	(560)
8.34	SHOW DLSW PEERS	(562)
8.35	SHOW DLSW REACHABILITY	(565)
8.36	SHOW DLSW STATISTICS	(568)
第九章	配置串行通道和块串行通道	(570)
9.1	STUN 配置操作列表	(571)
9.2	实现 STUN	(571)
9.3	配置 SDLC 广播	(571)
9.4	指定 STUN 协议组	(572)
9.5	实现 STUN 接口	(574)
9.6	设立帧封装方法	(575)
9.7	配置有多链路传输组的 STUN	(579)
9.8	设立 STUN 数据优先级	(581)
9.9	监控 STUN 网络的行为	(584)
9.10	STUN 配置例子	(584)
9.11	块串行通道(BSTUN)	(597)
9.12	Bisync 网络概貌	(598)
9.13	异步网络概貌	(601)
9.14	帧排序	(603)

9.15	BSIUN 配置操作列表	(604)
9.16	实现 BSIUN	(605)
9.17	定义协议组	(606)
9.18	实现帧中继封装	(607)
9.19	定义 BSIUN 和 DLCI 之间的映射	(607)
9.20	配置串行接口上的 BSIUN	(608)
9.21	在 BSIUN 组中配置串行接口	(608)
9.22	指定转发帧的方式	(608)
9.23	配置 BSIUN 数据优先级	(609)
9.24	在串行接口上配置协议组选项	(610)
9.25	为完全模式的实体配置直接串行封装	(612)
9.26	配置本地确认实体	(612)
9.27	监控 BSIUN 状态	(612)
9.28	BSIUN 配置例子	(612)

网桥和 IBM 网络概述

《CISCO IOS 网桥及 IBM 网络解决方案》讨论了下列软件组件：

- 透明和源路由透明网桥。
- 源路由网桥(SRB)。
- 远程源路由网桥(RSRB)。
- DLSw+。
- 串行通道和块串行通道。
- SDLC 和 LLC2 参数。
- IBM 网络媒体转换。
- QLLC 转换。
- 下游物理设备和 SNA 服务访问点。
- SNA 帧中继访问支持。
- 高级对等的联网技术。
- 本地客户接口体系结构(NCIA)。
- IBM 信道接口处理器。

本章给出了每一种技术的高层描述。至于配置信息,请参考本书的适当章节。