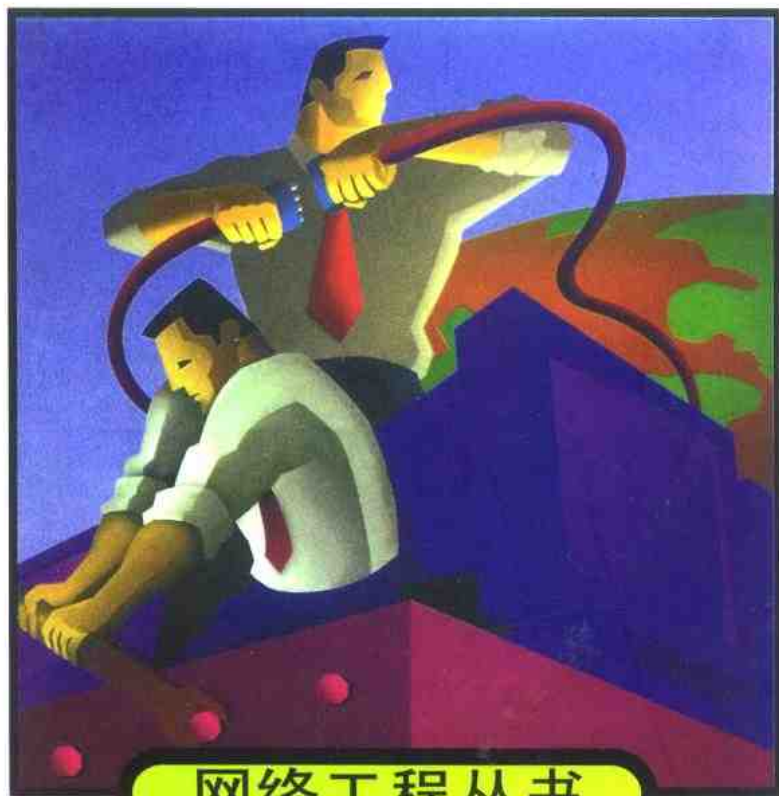


CISCO IOS 网络协议解决方案

第二卷:

IPX,APPLETALK 及其他 (上册)



网络工程丛书

CISCO IOS SOLUTIONS FOR
NETWORK PROTOCOLS
VOLUME II: IPX, APPLETALK AND MORE

[美] Cisco Systems公司 著

张旆 等译 张旭斌 肖广 等审校

CISCO SYSTEMS
CISCO PRESS



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

426728

网络工程丛书

Cisco IOS 网络协议解决方案
第二卷:
IPX, APPLETALK 及其他(上册)

Cisco IOS Solutions For Network Protocols,
Volume II : IPX, APPLETALK AND MORE

[美] Cisco Systems 公司

张 旆 等译

张旭斌 肖 广 等审校



00428728

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Macmillan Computer Publishing

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

Copyright © 04/19/98

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 In-
dustry, 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。未经许可,不得以任何方式
复制或抄袭本书内容。

图书在版编目(CIP)数据

Cisco IOS 网络协议解决方案 第二卷:IPX,APPLETALK 及其他/美国
Cisco 公司著;张旆等译. - 北京:电子工业出版社,1998.12

(网络工程丛书)

ISBN 7-5053-5098-6

I. C... II. ①美... ②张... III. 计算机网络-通信协议 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 29347 号

丛 书 名:网络工程丛书

书 名:Cisco IOS 网络协议解决方案

第二卷:IPX,APPLETALK 及其他(上册)

著 作 者:[美]Cisco Systems 公司

译 者:张 旆 等

审 校 者:张旭斌 肖 广 等

特约编辑:张 岚

责任编辑:王 晟

排版制作:华燕实业公司

印 刷 者:北京京安达明印刷厂

装 订 者:三河市海波装订厂

出版发行:电子工业出版社 发行部电话 68279077

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

URL: <http://www.phei.com.cn>

经 销:各地新华书店

开 本:850×1168 1/32 印张:22.625 字数:630 千字

版 次:1999 年 4 月第 1 版 1999 年 4 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-5053-5098-6

定 价:98.00 元(上、下)

版权贸易合同登记号 图字:01-98-1310

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

JS/22/67

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

下一个一百年人类将跨入知识经济时代。信息产业是知识经济时代的支柱产业,而网络则是信息产业的主角。世界上存在着三种信息网络,即电信网络、有线电视网络和计算机网络。这三种网络中,电信网络的历史最为悠久,计算机网络的发展势头最为迅猛。Internet 是计算机网络的一项技术奇迹,从 80 年代初崭露头角到 90 年代末这短短 20 年的时间里,它的用户已经超过 6000 万。预计到 2000 年,将会有 1 亿部用户进入 Internet。信息网络是知识经济时代的重要载体和工具,它对人类社会经济和日常生活的影响正在逐渐扩大。1997 年全球网上交易额为 20~30 亿美元,1998 年将达到 500 亿美元,到 2001 年会超过 3000 亿美元。以网络为主角的信息产业目前在美国经济中已经起到了举足轻重的作用。近几年我国的互联网络发展也很快,目前已存在 4 大互联网络系统,即 NCFC、CERNet、ChinaNet 和 GBNet。

世界网络产品市场有四大供销商阵营,他们的领袖分别是 Cisco 系统公司、Nortel 公司、Lucent 公司以及一个由 Siemens 公司、Newbridge 网络公司、3Com 公司组成的联盟。到 2003 年这四大阵营将会控制整个网络化产业。

Cisco 公司是世界著名的网络和电信设备供应商。1996 年,根据权威市场研究公司 Dataquest 的调查结果,Cisco 名列世界十大电信公司之一。1997 年 Cisco 公司的销售额高达 64.4 亿美元,连续十几个季度的增长率超过 10%。Cisco 公司是 NASDAQ 股票市场上的第三大上市公司,在《商业周刊》前 1000 家公司中市值排第 40 位。Cisco 公司是全球 Internet 网的坚强后盾,Internet 网上的 80% 以上的骨干路由器采用了 Cisco 产品。Cisco 公司的第一台多协议路由器是在 1986 年面市的,1993 年建成了第一个由 1000 台 Cisco 路由器组成的网络。现在的 Cisco 拥有几百个这样大的用户。《幸福》500 家公司中 83% 的公司都是 Cisco 公司的用

户。1998年6月2日到6月3日, Cisco 总裁兼 CEO John T. Chambers 对我国进行了访问, 寻求扩大投资和与中国厂商的合作, 显示了 Cisco 公司对中国网络市场的关注。

我国是全球信息业最具发展潜力的国家。为普及计算机网络知识, 帮助读者更好地学习和掌握 Cisco 公司的网络互联技术, 我们翻译了这本书。本书以 Cisco 公司的 Cisco IOS 技术为主线, 介绍了 Cisco 公司对 Novell IPX 和 Apple 计算机公司 AppleTalk 局域网系统以及其他 5 种网络协议的实现方案、相关的配置任务和命令。本书是一本操作性很强的技术手册, 相信会帮助用户将 Cisco 设备与 AppleTalk 和 Novell IPX 以及其他网络协议的有效结合而提供所需的信息。

参加本书翻译工作的有: 张旆、张旭斌、梁文祖、陈聆智、郑贵恒、周雷、霍玲、杜国庆等翻译了第一章到第三章。王旭、杜可亮、王超、曲斌、陈元、杜元良、辛可萍翻译了第四、五章。成鹏、傅丽霞、张明、王靖明、刘沛春、江科凌翻译了第六章至第十章。宋浩宇、王雪松、张昊天、姚华、路辉、沙虹、伊瑞华翻译了第十一章、十二章。许竟、台莉莉、杨扬、武晓冬、李忠民、张斌、张华、宗小华翻译了第十三章至第十六章。并由张旭斌、肖广、傅岚、郑骏负责审校。由于时间较为紧迫, 翻译有不妥之处, 肯请读者批评指正。

译 者

1998年7月于清华园

致 谢

这套 Cisco IOS 参考丛书是众多 Cisco 专业技术作家和编者多年共同努力的结果。这套书代表了不断增长的 Cisco IOS 的网络特性和功能的用户文档的发展和集成。

目前的 Cisco IOS 专业技术作家和编者包括 Katherine Anderson, Jennifer Bridges, Joelle Chapman, Christy Choate, Meredith Fisher, Tina Fox, Marie Godfrey, Dianna Johansen, Sheryl Kelly, Yvonne Kucher, Doug MacBeth, Lavanya Mandavilli, Mary Mangone, Spank McCoy, Greg McMillan, Madhu Mitra, Oralee Murillo, Vicki Payne, Jane Phillips, George Powers, Teresa Oliver Schuetz, Wink Schuetz, Karen Shell, Grace Tai 和 Bethann Watson.

这支写作队伍衷心地感谢那些工程师、用户技术支持、市场业务专家。在这本书的写作过程中,他们不仅审阅了本书的原稿,而且还提供了大量的例子和原始资料。

目 录

第一章	AppleTalk 和 Novell IPX 概述	(1)
1.1	AppleTalk	(1)
1.2	Novell IPX	(5)
第二章	配置 AppleTalk	(8)
2.1	AppleTalk 版本	(8)
2.2	AppleTalk 地址	(10)
2.3	AppleTalk 区	(12)
2.4	配置指导和兼容性准则	(13)
2.5	AppleTalk 配置任务 一览	(14)
2.6	允许 AppleTalk 路由选择	(14)
2.7	AppleTalk 网络的访问控制	(21)
2.8	配置名字显示功能	(36)
2.9	建立特殊配置	(37)
2.10	配置用于点对点协议的 AppleTalk 控制协议	(53)
2.11	调节 AppleTalk 网络性能	(54)
2.12	配置 AppleTalk 增强 IGRP	(61)
2.13	配置 AppleTalk 企业间路由	(69)
2.14	配置 WAN 上的 AppleTalk	(73)
2.15	监测维护 AppleTalk 网络	(75)
2.16	AppleTalk 配置实例	(79)
第三章	AppleTalk 命令	(111)
3.1	access-list additional-zones	(111)
3.2	access-list cable-range	(113)
3.3	access-list includes	(115)

3.4	access-list nbp	(117)
3.5	access-list network	(121)
3.6	access-list other-access	(124)
3.7	access-list other-nbps	(125)
3.8	access-list within	(127)
3.9	access-list zone	(129)
3.10	appletalk access-group	(131)
3.11	appletalk address	(133)
3.12	appletalk alternate-addressing	(134)
3.13	appletalk arp interval	(135)
3.14	appletalk arp retransmit-count	(137)
3.15	appletalk arp-timeout	(138)
3.16	appletalk aarp tickle-time	(139)
3.17	appletalk aarp update-interval	(140)
3.18	appletalk cable-range	(141)
3.19	appletalk checksum	(143)
3.20	appletalk client-mode	(144)
3.21	appletalk discovery	(145)
3.22	appletalk distribute-list in	(147)
3.23	appletalk distribute-list out	(149)
3.24	appletalk domain-group	(151)
3.25	appletalk domain hop-reduction	(152)
3.26	appletalk domain name	(153)
3.27	appletalk domain remap-range	(154)
3.28	appletalk eigrp active-time	(156)
3.29	appletalk eigrp-bandwidth-percent	(159)
3.30	appletalk eigrp log-neighbor-changes	(160)
3.31	appletalk eigrp-split-horizon	(161)
3.32	appletalk eigrp-timers	(162)
3.33	appletalk event-logging	(164)
3.34	appletalk free-trade-zone	(165)
3.35	appletalk getzone-list-filter	(166)
3.36	appletalk glean-packets	(167)

3.37	appletalk ignore-verify-errors	(168)
3.38	appletalk iptalk	(169)
3.39	appletalk iptalk-baseport	(171)
3.40	appletalk lookup-type	(173)
3.41	appletalk macip dynamic	(175)
3.42	appletalk macip server	(177)
3.43	appletalk macip static	(179)
3.44	appletalk maximum-paths	(182)
3.45	appletalk name-lookup-interval	(183)
3.46	appletalk permit-partial-zones	(184)
3.47	appletalk pre-fdditalk	(185)
3.48	appletalk protocol	(186)
3.49	appletalk proxy-nbp	(187)
3.50	appletalk require-route-zones	(189)
3.51	appletalk route-cache	(190)
3.52	appletalk route-redistribution	(192)
3.53	appletalk routing	(193)
3.54	appletalk rtmp-stub	(194)
3.55	appletalk send-rtmps	(196)
3.56	appletalk static cable-range	(197)
3.57	appletalk static network	(199)
3.58	appletalk strict-rtmp-checking	(201)
3.59	appletalk timers	(202)
3.60	appletalk virtual-net	(203)
3.61	appletalk zip-query-interval	(205)
3.62	appletalk zip-reply-fdter	(206)
3.63	appletalk zone	(207)
3.64	clear appletalk arp	(209)
3.65	clear appletalk neighbor	(210)
3.66	clear appletalk route	(210)
3.67	clear appletalk traffic	(211)
3.68	clear smrp mcache	(213)
3.69	ping (特权)	(214)

3.70	ping (用户)	(217)
3.71	show appletalk access-lists	(219)
3.72	show appletalk adjacent-routes	(221)
3.73	show appletalk arp	(223)
3.74	show appletalk aurp events	(224)
3.75	Show Appletalk Aurp Topology	(225)
3.76	show appletalk cache	(227)
3.77	show appletalk domain	(229)
3.78	show appletalk eigrp interfaces	(232)
3.79	show appletalk eigrp neighbors	(233)
3.80	show appletalk eigrp topology	(235)
3.81	show appletalk globals	(241)
3.82	show appletalk interface	(244)
3.83	show appletalk macip-clients	(249)
3.84	show appletalk macip-servers	(250)
3.85	show appletalk macip-traffic	(254)
3.86	show appletalk name-cache	(256)
3.87	show appletalk ubp	(257)
3.88	show appletalk neighbors	(259)
3.89	show appletalk remap	(263)
3.90	show appletalk route	(266)
3.91	show appletalk sockets	(273)
3.92	show appletalk static	(274)
3.93	show appletalk traffic	(275)
3.94	show appletalk zone	(283)
3.95	show smrp forward	(285)
3.96	show smrp globals	(288)
3.97	show smrp group	(289)
3.98	show smrp mcache	(291)
3.99	show smrp neighbor	(294)
3.100	show smrp port	(296)
3.101	show smrp route	(299)
3.102	show smrp traffic	(301)

3.103	smrp mroute-cache protocol appletalk	(309)
3.104	smrp protocol appletalk	(311)
3.105	smrp routing	(313)
3.106	test appletalk	(314)
3.107	tunnel mode	(318)
3.108	tunnel source	(320)
第四章 配置 Novell IPX		(322)
4.1	IPX 地址	(322)
4.2	IPX 配置任务列表	(323)
4.3	允许 IPX 路由选择	(323)
4.4	配置 IPX 增强 IGRP	(329)
4.5	配置 NLSP	(339)
4.6	配置下一跳解析协议	(368)
4.7	配置 WAN 上的 IPX 和 SPX	(374)
4.8	对 IPX 网络的访问控制	(376)
4.9	调整 IPX 网络性能	(390)
4.10	关闭一个 IPX 网络	(412)
4.11	配置 IPX 记帐	(413)
4.12	监测和维护 IPX 网络	(415)
4.13	Novell IPX 配置实例	(419)
第五章 Novell IPX 命令		(456)
5.1	access-list (扩展的)	(456)
5.2	access-list (NLSP 路由集成汇总)	(461)
5.3	access-list (SAP 过滤)	(464)
5.4	access-list (标准的)	(467)
5.5	area-address	(470)
5.6	clear ipx accounting	(472)
5.7	clear ipx cache	(473)
5.8	clear ipx nhrp	(474)
5.9	clear ipx nlsp neighbors	(475)
5.10	clear ipx route	(476)

5.11	deny (扩展的)	(478)
5.12	deny (NLSP 路由集成汇总)	(481)
5.13	deny (SAP 过滤)	(482)
5.14	deny (标准的)	(484)
5.15	distribute-list in	(486)
5.16	distribute-list out	(488)
5.17	distribute-sap-list in	(490)
5.18	distribute-sap-list out	(491)
5.19	ipx access-group	(493)
5.20	ipx access-list	(495)
5.21	ipx accounting	(497)
5.22	ipx accounting-list	(499)
5.23	ipx accounting-threshold	(500)
5.24	ipx accounting-transits	(501)
5.25	ipx advertise-default-route-only	(502)
5.26	ipx backup-server-query-interval	(503)
5.27	ipx bandwidth-percent eigrp	(504)
5.28	ipx broadcast-fastswitching	(505)
5.29	ipx default-output-rip-delay	(506)
5.30	ipx default-output-sap-delay	(508)
5.31	ipx default-route	(509)
5.32	ipx default-triggered-rip-delay	(510)
5.33	ipx default-triggered-sap-delay	(512)
5.34	ipx delay	(514)
5.35	ipx down	(515)
5.36	ipx gns-reply-disable	(516)
5.37	ipx gns-response-delay	(517)
5.38	ipx gns-round-robin	(518)
5.39	ipx hello-interval eigrp	(519)
5.40	ipx helper-address	(521)
5.41	ipx helper-list	(523)
5.42	ipx hold-down eigrp	(524)
5.43	ipx hold-time eigrp	(525)

5.44	ipx input-sap-filter	(527)
5.45	ipx input-network-filter	(528)
5.46	ipx internal-network	(530)
5.47	ipx ipxwan	(531)
5.48	ipx ipxwan error	(534)
5.49	ipx ipxwan static	(535)
5.50	ipx link-delay	(536)
5.51	ipx linkup-request	(537)
5.52	ipx maximum-hops	(538)
5.53	ipx maximum-paths	(539)
5.54	ipx netbios input-access-filter	(541)
5.55	ipx netbios output-access-filter	(542)
5.56	ipx network	(543)
5.57	ipx nhrp authentication	(549)
5.58	ipx nhrp holdtime	(550)
5.59	ipx nhrp interest	(551)
5.60	ipx nhrp map	(552)
5.61	ipx nhrp max-send	(553)
5.62	ipx nhrp network-id	(554)
5.63	ipx nhrp nhs	(555)
5.64	ipx nhrp record	(556)
5.65	ipx nhrp responder	(557)
5.66	ipx nhrp use	(558)
5.67	ipx nlsp csnp-interval	(560)
5.68	ipx nlsp enable	(561)
5.69	ipx nlsp hello-interval	(563)
5.70	ipx nlsp hello-multiplier	(564)
5.71	ipx nlsp lsp-interval	(565)
5.72	ipx nlsp metric	(566)
5.73	ipx nlsp multicast	(568)
5.74	ipx nlsp priority	(568)
5.75	ipx nlsp retransmit-interval	(570)
5.76	ipx nlsp rip	(571)

5.77	ipx nlsap sap	(572)
5.78	ipx output-gns-filter	(573)
5.79	ipx output-network-filter	(574)
5.80	ipx output-rip-delay	(576)
5.81	ipx output-sap-delay	(577)
5.82	ipx output-sap-filter	(579)
5.83	ipx pad-process-switched-packets	(581)
5.84	ipx per-host-load-share	(582)
5.85	ipx ping-default	(583)
5.86	ipx rip-max-packetsize	(584)
5.87	ipx rip-multiplier	(585)
5.88	ipx route	(586)
5.89	ipx route-cache	(589)
5.90	ipx route-cache inactivity-timeout	(590)
5.91	ipx route-cache max-size	(592)
5.92	ipx route-cache update-timeout	(593)
5.93	ipx router	(594)
5.94	ipx router-filter	(596)
5.95	ipx router-sap-filter	(598)
5.96	ipx routing	(599)
5.97	ipx sap	(600)
5.98	ipx sap-incremental	(602)
5.99	ipx sap-max-packetsize	(604)
5.100	ipx sap-multiplier	(605)
5.101	ipx sap-queue-maximum	(606)
5.102	ipx source-network-update	(607)
5.103	ipx split-horizon eigrp	(608)
5.104	ipx spx-idle-time	(609)
5.105	ipx spx-spoof	(610)
5.106	ipx throughput	(612)
5.107	ipx triggered-rip-delay	(613)
5.108	ipx triggered-sap-delay	(615)
5.109	ipx type-20-helpered	(617)

5.110	ipx type-20-input-checks	(618)
5.111	ipx type-20-output-checks	(619)
5.112	ipx type-20-propagation	(620)
5.113	ipx update interval	(622)
5.114	ipx update sap-after-rip	(624)
5.115	ipx watchdog-spoof	(625)
5.116	log-adjacency-changes	(626)
5.117	log-neighbor-changes	(628)
5.118	lsp-gen-interval	(629)
5.119	lsp-mtu	(630)
5.120	lsp-refresh-interval	(631)
5.121	max-lsp-lifetime	(632)
5.122	multicast	(633)
5.123	nethios access-list	(634)
5.124	network	(637)
5.125	permit (扩展的)	(638)
5.126	permit (NLSP ROUTE AGGREGATION SUMMARIZATION)	(641)
5.127	permit (SAP 过滤)	(643)
5.128	permit (标准的)	(645)
5.129	ping (特权的)	(647)
5.130	ping (用户的)	(649)
5.131	pre-interval	(650)
5.132	redistribute	(651)
5.133	route-aggregation	(655)
5.134	show ipx access-list	(657)
5.135	show ipx accounting	(658)
5.136	show ipx cache	(660)
5.137	show ipx eigrp interfaces	(661)
5.138	show ipx eigrp neighbors	(663)
5.139	show ipx eigrp topology	(664)
5.140	show ipx interface	(669)
5.141	show ipx nhrp	(676)