

# 《路由器配置与管理完全手册》

## 图书基本信息

书名：《路由器配置与管理完全手册》

13位ISBN编号：9787560966427

10位ISBN编号：756096642X

出版时间：2010年11月

出版社：华中科技大学出版社

作者：王达

页数：656

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《路由器配置与管理完全手册》

## 前言

如果你想系统地学习Cisco和H3C各系列路由器功能通用配置与管理方法，请选择这两本书；如果你认为综合式的网络设备配置与管理图书所讲内容太少、太浅，请选择这两本书；如果你在阅读大型案例式网络设备配置图书中看不懂配置语句，请选择这两本书；如果你希望有一本思路清晰、方便随时查阅的路由器配置手册，请选择这两本书；如果你是零基础，对路由器配置一无所知，但又想从零开始学习，请选择这两本书；如果你已系统地学习了Cisco和H3C路由器配置和管理方法，请不要选择这两本书；如果你只想要大型案例的路由器配置与管理图书，请不要选择这两本书；如果你一直喜欢看英文原版图书，请不要选择本书；如果你已是这方面的专业人士，请不要选择本书。

写作感言 为了今天，我足足等了10个月；为了今天，我放弃了除春节外的所有节假日；为了今天，我放弃了带孩子去外面玩耍的机会，甚至是在全世界儿童的节日——六一这一天；为了今天，我每天分三个工作时段，上午、下午和晚上……今天终于来到，我长长地嘘了一口气，闭着双眼休息一会，感觉好极了，心中的压抑感似乎一下子灰尽烟灭了。为了写这两本书（《路由器配置与管理完全手册——Cisco篇》和《路由器配置与管理完全手册——H3C篇》），我重新仔细地学习了这两个品牌中每个主流路由器系列和型号的主要功能及配置方法，力求使书中的内容都是最新的。几百个日日夜夜，几百个不眠之夜，只求向广大读者交上一份合格的“答卷”。你们就是阅卷老师，你们就是我的裁判。愿上天保佑，你们能在“阅卷”中找到一丝丝满足，体验到一丝丝愉悦。

笔者自从2009年9月份出版第一本关于网络设备配置与管理手册的图书——《Cisco / H3C交换机配置与管理完全手册》以来，取得了意想不到的好效果，也得到了意想不到的如此之多读者的支持与高度肯定——这些评价可以从一些主要的网上书店（如当当网和卓越网）中查看。当然，在享受这一份喜悦的同时，我也承受了巨大的“压力”，因为许多读者在看完《Cisco / H3C交换机配置与管理完全手册》一书后，纷纷在我的QQ读者群、我的博客、网上书店留言，询问它的姊妹篇——《Cisco / H3C路由器配置与管理完全手册》，甚至还有人问《防火墙配置手册》这本书何时出版。本来是件好事，但对于我来说，却实实在在地感受到了巨大的压力，因为我在写《Cisco / H3C交换机配置与管理完全手册》这本书时就亲身感受到了，再要写这样一本包括两大品牌，以及产品系列的完全手册图书，难度绝不是一般人可以想象的。而且，后面的书只能比上一本更好，只有这样才能对得起如此众多读者的支持与厚爱，这无形之中又多了一份压力。

# 《路由器配置与管理完全手册》

## 内容概要

本书与同时出版的《路由器配置与管理完全手册——cisco篇》一书都是关于路由器通用配置与管理方面的图书。本书以最新的comware 5.0版本为基础，不仅详细地介绍了h3c路由器各方面的基础知识，各种功能、属性和应用的详细配置与管理步骤、方法，还为每一步、每一功能和应用配置列举了大量的配置示例（其中不少是大型综合示例），是目前国内唯一如此系统、全面、示例化的h3c路由器大型配置与管理类工具图书，是自学、培训、教学h3c路由器的最佳选择。

本书共分3篇，13章。第一篇（包括6章）介绍的是h3c路由器的选型和基本配置方法，其中主要包括各h3c主要路由器系列产品硬件配置和特性比较，各种lan/wan接口的配置与管理，各种wan接入的配置与管理、dhcp/dns服务配置与管理，arp和nat配置与管理法。第二篇（共4章）分别介绍了h3c路由器的静态路由、rip、ospf、bgp、is-is路由的配置与管理方法。第三篇（共3章）主要介绍了h3c路由器上的l2tp vpn、ipsec vpn和dvpn的配置与管理方法。

# 《路由器配置与管理完全手册》

## 作者简介

享誉国内的顶尖网络实战专家，唯一坚持10年职业化专业创作的IT图书作家工信部全国“网管师”认证专家委副主任，“网管师”认证教材指定唯一作者国内著书最多，输出最多，影响最广（两岸），所获荣誉最多的IT图书作家荣获多届“国内最佳原创IT图书/作者”，“读者最喜爱IT图书/作者”称号最完善的读者服务体系：专家博客/16个读者服务群/读者论坛/学生大本营

## 书籍目录

### 第一篇 H3C路由器基本配置

1

#### 第1章 H3C主要系列路由器安装、选型和应用

2

##### 1.1 H3C路由器产品系列综述

3

###### 1.1.1 H3C路由器系列分类

3

###### 1.1.2 H3C ER系列路由器

3

###### 1.1.3 H3C MSR系列路由器

4

###### 1.1.4 H3C MSR系列路由器的接口卡和接口模块

5

###### 1.1.5 H3C SR系列路由器

11

##### 1.2 MSR 900系列

11

###### 1.2.1 MSR900系列路由器基本配置和主要功能特性

12

###### 1.2.2 MSR900系列路由器的主要应用

13

##### 1.3 H3C MSR 20系列路由器

15

###### 1.3.1 H3C MSR 20系列路由器基本配置和主要功能特性

15

###### 1.3.2 H3C MS 20系列路由器的主要应用

16

##### 1.4 H3C MSR 30系列路由器

18

###### 1.4.1 H3C MSR 30系列路由器简介

18

###### 1.4.2 H3C MSR 30系列路由器基本配置和主要特性比较

19

##### 1.5 H3C MSR 50系列路由器

20

###### 1.5.1 H3C MSR 50系列路由器基本配置和主要特性

20

###### 1.5.2 H3C MSR 50系列路由器的主要应用

21

##### 1.6 H3C MSR系列路由器接口及指示灯

23

###### 1.6.1 MSR 20系列路由器接口及指示灯说明

23

###### 1.6.2 MSR 30系列路由器接口及指示灯说明

30

###### 1.6.3 MSR 50系列路由器接口及指示灯说明

37

## 第2章 H3C路由器COMWARE 5基本使用与管理

43

### 2.1 H3C COMWARE 5基础

44

#### 2.1.1 H3C Comware 5体系架构及主要优势

44

#### 2.1.2 H3C Comware CLI视图

45

### 2.2 H3C COMWARE 5下载、安装和备份

47

#### 2.2.1 MSR Comware版本

47

#### 2.2.2 通过FTP方式进行Comware软件的下载与升级安装

48

#### 2.2.3 通过FTP方式进行Comware软件的备份

50

#### 2.2.4 通过BOOTROM设置启动文件

51

### 2.3 H3C COMWARE 5命令行接口

52

#### 2.3.1 Comware 5命令行接口简介

52

#### 2.3.2 命令行在线帮助的使用方法

53

#### 2.3.3 命令行同步信息输出功能的启用

54

#### 2.3.4 命令行的undo格式

54

#### 2.3.5 命令行的编辑功能

54

#### 2.3.6 命令行的显示控制

56

#### 2.3.7 命令行的历史命令记录

57

#### 2.3.8 命令行常见错误信息

58

### 2.4 H3C COMWARE 5的基本使用与配置

58

#### 2.4.1 Comware 5的基本使用方法

58

#### 2.4.2 系统时间的配置步骤及示例

59

#### 2.4.3 用户级别和命令级别的配置步骤及示例

61

#### 2.4.4 用户级别切换的配置步骤及示例

64

#### 2.4.5 命令级别的修改方法

66

## 2.5 H3C COMWARE 5文件系统管理

67

### 2.5.1 存储设备的命名

67

### 2.5.2 文件名参数输入规则

67

### 2.5.3 文件操作

67

### 2.5.4 目录操作

71

### 2.5.6 存储设备操作

72

## 2.6 H3C COMWARE 5配置文件管理

74

### 2.6.1 H3C Comware 5配置文件简介

75

### 2.6.2 多配置文件

75

### 2.6.3 保存当前配置的方法

75

### 2.6.4 配置回滚的方法

77

### 2.6.5 设置下次启动配置文件

79

### 2.6.6 备份下次启动配置文件

80

### 2.6.7 删除设备中的下次启动配置文件

80

### 2.6.8 恢复下次启动配置文件

81

### 2.6.9 设备配置文件的查看方法

81

## 2.7 MSR系列路由器的WEB配置方法

85

### 2.7.1 登录Web方法

85

### 2.7.2 Web网管页面布局介绍

86

### 2.7.3 Web网管用户级别

86

### 2.7.4 通过命令行管理Web网管

87

## 第3章 H3C路由器的基本配置与管理

88

### 3.1 H3C路由器以太网接口的通用配置

89

#### 3.1.1 以太网接口类型

89

#### 3.1.3 以太网接口的基本配置步骤及示例

89	
3.1.4	以太网子接口的基本配置步骤及示例
91	
3.1.5	以太网接口的流量控制功能的配置步骤及示例
92	
3.1.6	启用以太网接口环回测试功能的配置步骤及示例
92	
3.1.7	以太网接口工作模式的配置步骤及示例
93	
3.1.8	启用以太网子接口速率统计功能的配置步骤及示例
94	
3.1.9	Combo接口的配置步骤及示例
94	
3.1.10	以太网子接口配置示例
95	
3.2	二层以太网接口/子接口的高级配置
97	
3.2.1	以太网端口组的配置步骤
97	
3.2.2	以太网接口自协商速率的配置步骤及示例
98	
3.2.3	以太网接口/子接口风暴抑制比的配置步骤和示例
99	
3.2.4	以太网接口环回监测功能的配置步骤及示例
103	
3.2.5	以太网接口的MDI模式的配置步骤及示例
106	
3.2.6	检测以太网接口的连接电缆的配置步骤及示例
107	
3.2.7	检测以太网接口工作状态的配置步骤及示例
108	
3.2.8	复位以太网接口/子接口的配置步骤及示例
109	
3.2.9	以太网接口流量阈值控制功能的配置步骤及示例
109	
3.3	H3C路由器三层以太网接口/子接口配置
112	
3.3.1	以太网接口/子接口的MTU的配置步骤及示例
112	
3.3.2	以太网接口/子接口的MAC地址的配置步骤及示例
112	
3.4	H3C路由器以太网接口显示和维护
113	
3.5	H3C路由器异步串口和AUX接口配置
113	
3.5.1	异步串口的配置步骤及示例
113	
3.5.2	AUX接口的配置步骤及示例
117	

3.6 H3C路由器LOOPBACK接口和NULL接口配置	118
3.6.1 Loopback接口的配置步骤及示例	118
3.6.2 Null接口的配置步骤及示例	119
3.6.3 Loopback接口和Null接口显示和维护命令	119
3.7 H3C路由器CE1/PRI接口配置与管理	119
3.7.1 CE1/PRI接口简介	119
3.7.2 CE1/PRI接口工作在E1方式的配置步骤及示例	120
3.7.3 CE1/PRI接口工作在CE1方式的配置步骤及示例	121
3.7.4 CE1/PRI接口工作在PRI方式的配置步骤及示例	122
3.7.5 CE1/PRI接口其他参数的配置步骤及示例	123
3.7.6 CE1/PRI接口显示和维护命令	127
3.8 H3C路由器CT1/PRI接口配置与管理	127
3.8.1 CT1/PRI接口作为CT1接口的配置步骤及示例	128
3.8.2 CT1/PRI接口作为PRI接口的配置步骤及示例	129
3.8.3 CT1/PRI接口其他参数的配置步骤及示例	129
3.8.4 CT1/PRI接口显示和维护命令	135
3.9 H3C路由器E1-F接口配置与管理	135
3.9.1 E1-F接口工作在成帧方式的配置步骤及示例	136
3.9.2 E1-F接口工作在非成帧方式的配置步骤及示例	137
3.9.3 E1-F接口的其他参数配置	137
3.9.4 E1-F接口显示和维护	140
3.10 H3C路由器T1-F接口配置与管理	140
3.10.1 T1-F接口的配置步骤及示例	141
3.10.2 T1-F接口显示和维护命令	146
3.11 H3C路由器的接口IP地址配置	

146

## 3.11.1 接口IP地址的配置步骤及示例

146

## 3.11.2 接口IP地址的配置示例

147

## 3.11.3 接口借用IP地址的配置步骤及示例

148

## 3.11.4 接口借用IP地址的配置示例

149

## 第4章 H3C路由器WAN接入配置

151

### 4.1 PPP协议基础

152

#### 4.1.1 PPP协议体系结构

152

#### 4.1.2 PPP会话身份验证原理

153

### 4.2 H3C路由器PPP协议配置

154

#### 4.2.1 PPP协议配置基本思路

154

#### 4.2.2 PAP验证的配置步骤及示例

155

#### 4.2.3 验证方配置了用户名情形下的CHAP验证配置步骤及示例

158

#### 4.2.4 验证方没有配置用户名情形下的CHAP验证配置步骤及示例

159

#### 4.2.5 PPP PAP单向验证配置示例

161

#### 4.2.6 PPP PAP双向验证配置示例

162

#### 4.2.7 PPP CHAP验证配置示例

163

### 4.3 H3C路由器PPP协商参数配置

165

#### 4.3.1 协商超时时间间隔的配置步骤及示例

165

#### 4.3.2 协商IP地址的配置步骤及示例

165

#### 4.3.3 协商DNS地址的配置步骤及示例

168

#### 4.3.4 PPP协商IP地址配置示例

170

### 4.4 H3C路由器MP配置

171

#### 4.4.1 MP的实现方式和协商过程

171

#### 4.4.2 通过虚拟模板接口配置MP的步骤及示例

171

4.4.3 通过MP-group方式配置MP的步骤及示例	173
4.4.4 MP配置示例	175
4.5 H3C路由器MODEM拨号的配置步骤及示例	177
4.6 H3C路由器PPPOE ADSL配置	180
4.6.1 PPPoE服务器的配置步骤及示例	181
4.6.2 PPPoE客户端的拨号接口配置步骤及示例	183
4.6.3 PPPoE会话的配置步骤及示例	185
4.6.4 H3C路由器PPPoE服务器的配置示例	186
4.6.5 H3C路由器配置作为PPPoE服务器/客户端的配置示例	187
4.6.6 利用ADSL Modem将局域网接入Internet的配置示例	189
第5章 H3C路由器DHCP/DNS服务配置与管理	191
5.1 H3C路由器DHCP服务器配置与管理	192
5.1.1 DHCP服务的启动方法及示例	192
5.1.2 DHCP地址池的创建方法及示例	192
5.1.2 普通模式地址池的静态绑定地址分配方式的配置步骤及示例	193
5.1.3普通模式地址池的动态分配地址方式的配置步骤及示例	194
5.1.4 扩展模式地址池的动态地址分配方式的配置步骤及示例	196
5.1.5 DHCP客户端域名后缀的配置步骤及示例	198
5.1.6 DHCP客户端DNS服务器地址的配置步骤及示例	198
5.1.7 DHCP客户端WINS服务器和NetBIOS节点类型的配置步骤及示例	199
5.1.8 DHCP客户端网关地址的配置步骤及示例	200
5.1.9 DHCP服务器自动配置的配置步骤及示例	201
5.1.10 DHCP服务器显示和维护命令	202
5.1.11 DHCP服务器Option 82处理方式的配置步骤及示例	202
5.1.12 H3C路由器DHCP服务器静态绑定地址的配置示例	

203	
5.1.13	H3C路由器DHCP服务器动态分配地址的配置示例
204	
5.2	H3C路由器DHCP服务器接口工作模式的配置
205	
5.2.1	H3C路由器接口DHCP服务器模式的配置步骤及示例
206	
5.2.2	H3C路由器接口引用扩展模式地址池的配置步骤及示例
206	
5.3	H3C路由器DHCP中继配置与管理
207	
5.3.1	DHCP中继简介及配置任务
207	
5.3.2	接口DHCP中继模式的配置步骤及示例
208	
5.3.3	DHCP服务器组的配置步骤及示例
209	
5.3.4	DHCP中继的地址匹配检查的配置步骤及示例
210	
5.3.5	DHCP中继动态用户地址表项定时刷新的配置步骤及示例
212	
5.3.6	DHCP中继支持授权ARP的配置步骤及示例
213	
5.3.7	伪DHCP服务器检测的配置步骤及示例
214	
5.3.8	通过DHCP中继释放客户端IP地址的配置步骤及示例
214	
5.3.9	DHCP中继支持Option 82功能的配置步骤及示例
214	
5.3.10	DHCP中继显示和维护命令
218	
5.3.11	DHCP中继配置示例
218	
5.3.12	DHCP中继支持Option 82的配置示例
219	
5.4	H3C路由器DHCP服务器的安全功能配置
220	
5.4.1	伪DHCP服务器检测功能的配置步骤及示例
220	
5.4.2	IP地址重复分配检测功能的配置步骤及示例
221	
5.4.3	DHCP服务器支持授权ARP功能的配置步骤及示例
221	
5.4.4	伪DHCP服务器检测示例
222	
5.5	H3C路由器DHCP客户端配置与管理
225	
5.5.1	使H3C路由器作为DHCP客户端的配置步骤及示例
225	

5.5.2 DHCP客户端显示和维护命令	225
5.6 H3C路由器DNS客户端的配置与管理	226
5.6.1 DNS域名解析功能的配置步骤及示例	226
5.6.2 DNS代理的配置步骤及示例	227
5.6.3 DNS spoofing的配置步骤及示例	228
5.6.4 IPv4域名解析显示和维护命令	228
5.6.5 静态域名解析的配置示例	228
5.6.6 动态域名解析的配置示例	229
5.6.7 DNS proxy典型配置示例	230
第6章 H3C路由器ARP和NAT配置与管理	232
6.1 H3C路由器ARP协议配置与管理	233
6.1.1 ARP缓存表项	233
6.1.2 手工添加静态ARP表项的配置步骤及示例	233
6.1.3 系统支持ARP表项的最大数目的配置方法及示例	234
6.1.4 接口学习动态ARP表项的最大数目的配置方法及示例	235
6.1.5 动态ARP表项的老化时间的配置方法及示例	235
6.1.6 启用ARP表项的检查功能的配置方法及示例	235
6.1.7 启用支持自然网段的ARP请求的配置方法及示例	236
6.1.8 ARP显示和维护命令	236
6.1.9 ARP典型配置示例	236
6.2 H3C路由器NAT的主要功能	237
6.2.1 一对一的基本NAT地址转换	238
6.2.2 多对一的NAT地址转换 (NAPT)	239
6.2.3 静态网段地址转换	240
6.2.4 多对多NAT地址转换	

240	
6.2.5 双向地址转换	
240	
6.2.6 内部服务器的访问	
241	
6.3 H3C路由器静态NAT地址转换的配置步骤及示例	
242	
6.3.1 一对一静态地址转换的配置步骤及示例	
242	
6.3.2 网段对网段静态地址转换的配置步骤及示例	
244	
6.3.3 一对一静态地址转换配置示例	
247	
6.4 H3C路由器动态地址转换配置	
247	
6.4.1 H3C路由器动态NAT地址转换简介	
247	
6.4.2 NOPAT的配置步骤及示例	
248	
6.4.3 NAPT的配置步骤及示例	
254	
6.4.4 EASY IP的配置步骤及示例	
254	
6.4.5 NOPAT配置示例一	
255	
6.4.6 NOPAT配置示例二	
255	
6.4.7 NAPT配置示例	
257	
6.5 内部服务器NAT地址转换配置	
259	
6.5.1 内部服务器NAT地址转换原理及配置简介	
259	
6.5.2 普通内部服务器NAT地址转换的配置步骤及示例	
259	
6.5.3 负载均衡内部服务器的配置步骤及示例	
262	
6.5.4 普通内部服务器访问的配置示例	
264	
6.5.5 负载均衡内部服务器访问的配置示例	
265	
6.6 H3C路由器NAT DNS映射配置	
266	
6.6.1 DNS映射的配置方法及示例	
266	
6.6.2 NAT DNS映射的配置示例	
267	
6.7 H3C路由器NAT日志配置	
268	

6.7.1 启用NAT日志功能的配置步骤及示例	268
6.7.2 NAT日志的输出的配置步骤及示例	269
6.7.3 NAT日志输出至信息中心配置示例	271
6.8 H3C路由器NAT显示和维护命令	272
第二篇 H3C路由器路由配置	274
第7章 H3C路由器静态/RIP路由配置与管理	275
7.1 H3C路由器静态路由配置	276
7.1.1 默认路由及其产生方式	276
7.1.2 静态路由的配置步骤与示例	277
7.1.3 H3C路由器静态路由显示和维护命令	279
7.1.4 静态路由典型配置示例	279
7.2 静态路由快速重路由功能配置	281
7.2.1 静态路由快速重路由功能的配置步骤及示例	281
7.2.2 静态路由快速重路由功能的配置示例	283
7.3 静态路由与BFD联动的配置	284
7.3.1 BFD简介	285
7.3.2 启用静态路由与BFD联动的配置步骤及示例	286
7.3.3 BFD基本功能的配置步骤及示例	287
7.3.4 静态路由与BFD联动的配置示例	290
7.4 H3C路由器的RIP路由基本功能配置	292
7.4.1 H3C路由器中RIP路由协议功能特性	292
7.4.2 RIP路由基本功能的配置步骤及示例	294
7.5 RIP路由高级特性配置	297
7.5.1 RIP发布默认路由的配置步骤及示例	297
7.5.2 接口RIP路由附加度量值的配置步骤及示例	

298	
7.5.3	RIP过滤接收/发布的路由的配置步骤及示例
300	
7.5.4	禁止RIP接收主机路由的配置步骤及示例
302	
7.5.5	RIP协议优先级的配置步骤及示例
303	
7.5.6	RIP路由的显示和维护命令
304	
7.5.7	RIP接口附加度量值的配置示例
304	
7.6	H3C路由器的RIP-2路由聚合配置
305	
7.6.1	自动路由聚合的配置步骤及示例
305	
7.6.2	手工聚合路由的配置步骤及示例
306	
7.6.3	RIP聚合路由手工发布的配置示例
307	
7.7	H3C路由器RIP引入外部路由的配置
309	
7.7.1	RIP引入外部路由的配置步骤及示例
309	
7.7.2	RIP引入外部路由的配置示例
310	
7.8	RIP网络调整和优化配置
313	
7.8.1	RIP定时器的配置步骤及示例
313	
7.8.2	RIP报文发送速率的配置步骤及示例
313	
7.8.3	水平分割和毒性逆转的配置步骤及示例
314	
7.8.4	最大等价路由条数的配置步骤及示例
315	
7.8.4	源地址检查的配置步骤及示例
315	
7.8.5	RIP-2报文的认证方式的配置步骤及示例
316	
7.9	H3C路由器RIP快速重路由和BFD联动功能配置
317	
7.9.1	RIP快速重路由功能的配置步骤及示例
317	
7.9.2	RIP与BFD联动的配置步骤及示例
318	
7.9.3	RIP快速重路由的配置示例
319	
第8章	H3C路由器OSPF路由配置与管理
321	

8.1 H3C路由器OSPF路由基本配置	322
8.1.1 OSPF路由基本功能的配置步骤及示例	322
8.1.2 OSPF路由基本功能配置示例	324
8.2 OSPF STUB/NSSA区域和虚拟链接配置	327
8.2.1 Stub区域的配置步骤及示例	327
8.2.2 NSSA区域的配置步骤及示例	328
8.2.3 虚拟链接的配置步骤及示例	329
8.2.4 OSPF的Stub区域的配置示例	330
8.2.5 OSPF的NSSA区域的配置示例	333
8.2.6 OSPF虚拟链接的配置示例	334
8.3 H3C路由器OSPF网络类型配置	336
8.3.1 广播类型网络OSPF接口的配置步骤及示例	336
8.3.2 NBMA类型网络OSPF接口的配置步骤及示例	337
8.3.3 P2MP类型网络OSPF接口的配置步骤及示例	338
8.3.4 P2P类型网络OSPF接口的配置步骤及示例	338
8.4 H3C路由器OSPF路由聚合配置	339
8.4.1 在ABR上配置路由聚合的步骤及示例	339
8.4.2 在ASBR上对引入的路由进行聚合的步骤及示例	340
8.4.3 OSPF聚合路由发布的配置示例	341
8.5 H3C路由器OSPF路由信息过滤配置	343
8.5.1 OSPF路由信息过滤的配置步骤及示例	343
8.5.2 OSPF过滤Type-3 LSA的配置步骤及示例	344
8.5.3 OSPF路由过滤的配置示例	345
8.6 OSPF外部路由引入配置	348
8.6.1 在OSPF进程中引入其它协议路由的配置步骤及示例	

348	
8.6.2	OSPF引入默认路由的配置步骤及示例
350	
8.6.3	OSPF引入路由的相关参数配置步骤及示例
351	
8.6.4	OSPF发布主机路由的配置步骤及示例
352	
8.7	H3C路由器OSPF路由其它特性配置
352	
8.7.1	OSPF协议的优先级的配置步骤及示例
352	
8.7.2	OSPF接口开销的配置步骤及示例
353	
8.7.3	OSPF支持的最大路由数的配置步骤及示例
354	
8.7.5	OSPF最大等价路由条数的配置步骤及示例
355	
8.8	H3C路由器OSPF网络调整/优化配置
356	
8.8.1	OSPF报文定时器的配置步骤及示例
356	
8.8.2	接口传送LSA的延迟时间的配置步骤及示例
358	
8.8.3	SPF计算时间间隔的配置步骤及示例
358	
8.8.4	配置LSA重复到达的最小时间间隔
359	
8.8.5	LSA重新生成的时间间隔的配置步骤及示例
359	
8.8.6	禁止接口发送OSPF报文的配置步骤及示例
360	
8.8.7	Stub路由器的配置步骤及示例
361	
8.8.8	OSPF邻居验证的配置步骤及示例
361	
8.8.9	启用OSPF日志功能的配置步骤及示例
363	
8.8.10	OSPF邻接状态输出的配置步骤及示例
364	
8.9	H3C路由器OSPF快速重路由功能配置
364	
8.9.1	OSPF快速重路由功能的配置步骤及示例
365	
8.9.2	OSPF快速重路由的配置示例
366	
8.10	H3C路由器OSPF GR配置
368	
8.10.1	OSPF GR实现机制
368	

8.10.2 GR Restarter的配置步骤及示例	371
8.10.3 GR Helper的配置步骤及示例	373
8.10.4 以GR方式重启OSPF进程	375
8.10.5 OSPF GR的配置示例	375
8.11 OSPF与BFD联动配置	377
8.11.1 OSPF与BFD联动的配置步骤及示例	377
8.11.2 OSPF与BFD联动的配置示例	378
8.12 OSPF显示和维护命令	381
第9章 H3C路由器IS-IS路由配置与管理	383
9.1 IS-IS基本功能配置	384
9.1.1 启用IS-IS协议的配置步骤及示例	384
9.1.2 路由级别的配置步骤及示例	385
9.1.3 接口网络类型的配置步骤及示例	386
9.1.4 IS-IS基本功能配置示例	387
9.2 H3C路由器IS-IS链路度量值配置	391
9.2.1 基于接口的IS-IS链路度量值的配置步骤及示例	392
9.2.2 全局IS-IS链路度量值的配置步骤及示例	393
9.2.3 IS-IS自动计算链路度量值的配置步骤及示例	394
9.3 H3C路由器IS-IS路由默认路由发布和外部路由引入配置	395
9.3.1 IS-IS默认路由发布的配置步骤及示例	395
9.3.2 IS-IS引入外部路由的配置步骤及示例	395
9.3.3 IS-IS引入外部路由的配置示例	397
9.4 H3C路由器IS-IS路由其他属性配置	400
9.4.1 IS-IS路由优先级的配置步骤及示例	400
9.4.2 IS-IS最大等价路由条数的配置步骤及示例	

401
9.4.3 IS-IS路由过滤的配置步骤及示例
401
9.4.4 IS-IS路由聚合的配置步骤及示例
404
9.4.5 IS-IS路由渗透的配置步骤及示例
404
9.5 H3C路由器的IS-IS网络调整和优化配置
405
9.5.1 LSP最大生存时间的配置步骤及示例
405
9.5.2 LSP生成时间间隔的配置步骤及示例
406
9.5.3 LSP发送和重传时间间隔的配置步骤及示例
407
9.5.4 禁止接口发送和接收IS-IS报文的配置步骤及示例
408
9.5.5 LSP报文长度的配置步骤及示例
409
9.5.6 启用LSP快速扩散功能的配置步骤及示例
409
9.5.7 限制LSP泛洪的配置步骤及示例
410
9.5.8 取消邻接PPP接口必须在同一网段的限制的配置步骤及示例
412
9.5.9 Hello/CSNP报文发送时间间隔的配置步骤及示例
412
9.5.10 Hello报文失效数目的配置步骤及示例
413
9.5.11 SPF参数的配置步骤及示例
414
9.5.12 DIS选举优先级的配置步骤及示例
415
9.5.13 DIS选择的配置示例
416
9.6 H3C路由器IS-IS路由验证配置
418
9.6.1 邻居关系验证的配置步骤及示例
419
9.6.2 区域验证的配置步骤
419
9.6.3 路由域验证的配置步骤及示例
420
9.6.4 IS-IS验证配置示例
421
9.7 H3C路由器IS-IS GR配置
423
9.7.1 IS-IS GR的配置步骤及示例
424

9.7.2 IS-IS GR配置示例	425
9.8 H3C路由器IS-IS快速重路由配置	426
9.8.1 通过自动计算备份下一跳使IS-IS支持快速重路由功能的配置步骤及示例	426
9.8.2 通过路由策略指定备份下一跳使IS-IS支持快速重路由功能的配置	427
9.8.3 IS-IS快速重路由的配置示例	428
9.9 H3C路由器IS-IS显示和维护命令	430
第10章 H3C路由器BGP路由配置与管理	431
10.1 H3C路由器BGP路由基础	432
10.1.1 BGP协议简介	432
10.1.2 BGP的几种主要路由属性	433
10.1.3 BGP协议的选路规则和路由发布策略	437
10.1.4 主要BGP路由技术	438
10.2 H3C路由器BGP路由基本功能配置	441
10.2.1 创建BGP连接的配置步骤及示例	441
10.2.2 配置建立TCP连接使用的源接口的步骤及示例	444
10.2.3 允许与非直连邻居建立eBGP连接的配置步骤及示例	445
10.3 H3C路由器大型BGP网络配置	446
10.3.1 iBGP对等体组的配置步骤及示例	446
10.3.2 eBGP对等体组的配置步骤及示例	447
10.3.3 BGP团体的创建步骤及示例	449
10.3.4 BGP路由反射器的配置步骤及示例	451
10.3.5 BGP联盟的配置步骤及示例	452
10.3.6 BGP团体的配置示例	454
10.3.7 BGP路由反射器的配置示例	457
10.3.8 BGP联盟的配置示例	

458	
10.4	H3C路由器BGP路由引入配置
461	
10.4.1	BGP引入本地路由的配置步骤及示例
461	
10.4.2	BGP引入其它路由的配置步骤及示例
462	
10.4.3	BGP引入其它协议默认路由的配置步骤及示例
463	
10.4.4	向对等体/对等体组发送默认路由的配置步骤及示例
464	
10.4.5	BGP基本功能的配置示例
465	
10.4.6	BGP外部路由引入的配置示例
469	
10.5	BGP路由聚合和路由信息控制策略配置
471	
10.5.1	启用路由自动聚合功能的配置步骤及示例
471	
10.5.2	路由手动聚合的配置步骤及示例
472	
10.5.3	BGP路由信息的发布/接收策略的配置步骤及示例
473	
10.5.4	启用BGP与IGP路由同步的配置步骤及示例
477	
10.5.5	BGP路由衰减的配置步骤及示例
477	
10.6	H3C路由器BGP路由各种优先级属性配置
478	
10.6.1	为接收路由分配优先级的配置步骤及示例
479	
10.6.2	BGP路由优先级的配置步骤及示例
480	
10.6.3	本地优先级默认值的配置步骤及示例
480	
10.7	H3C路由器下一跳属性的配置步骤及示例
481	
10.8	H3C路由器MED属性配置
482	
10.7.1	MED属性默认值的配置步骤及示例
482	
10.8.2	启用比较来自不同AS邻居的路由MED属性值的配置方法及示例
483	
10.8.3	对来自同一AS的路由进行MED排序优选的配置方法及示例
483	
10.9	H3C路由器AS_PATH属性的配置步骤及示例
485	
10.9.1	允许本地AS号重复出现次数的配置方法及示例
486	

10.9.2 禁止路由器将AS_PATH当作选路算法中的一个因素的配置方法及示例	486
10.9.3 为对等体/对等体组定制一个虚拟的AS号的配置方法及示例	486
10.9.4 发送BGP更新报文时AS_PATH属性中不携带私有AS号的配置方法及示例	487
10.9.5 不检测eBGP路由的第一个AS号的配置方法及示例	487
10.9.6 BGP选路策略的配置示例	488
10.10 H3C路由器BGP网络的调整和优化配置	491
10.10.1 BGP存活时间间隔与保持时间的配置步骤及示例	491
10.10.2 发送路由更新报文的时间间隔的配置步骤及示例	492
10.10.3 BGP软复位的配置步骤及示例	493
10.10.4 启用eBGP连接快速复位功能的配置步骤及示例	496
10.10.5 BGP TCP连接MD5认证的配置步骤及示例	496
10.10.6 BGP负载均衡的配置步骤及示例	497
10.10.7 BGP负载均衡的配置示例	498
10.11 BGP显示和维护命令	500
第三篇 H3C路由器VPN配置	502
第11章 H3C路由器L2TP VPN配置与管理	503
11.1 VPN基础	504
11.1.1 VPN基本工作原理	504
11.1.2 VPN隧道分类	505
11.1.3 VPN的业务类型分类	505
11.1.4 VPDN简介	506
11.1.5 L2TP VPN的两种隧道模式	507
11.1.6 L2TP隧道的建立过程	508
11.2 H3C路由器L2TP VPN配置	510
11.2.1 H3C路由器L2TP基本功能的配置步骤及示例	

511	
11.2.2	NAS发起模式L2TP LAC端的配置步骤与示例
512	
11.2.3	H3C路由器L2TP LNS端的配置步骤及示例
518	
11.2.6	L2TP显示和维护命令
524	
11.3	H3C路由器NAS发起模式L2TP VPN连接参数配置
525	
11.3.1	L2TP隧道验证的配置步骤及示例
525	
11.3.2	L2TP隧道Hello报文发送时间间隔的配置步骤及示例
526	
11.3.3	开启L2TP隧道流控功能的配置步骤及示例
526	
11.3.4	强制断开指定的隧道连接的配置方法与示例
526	
11.4	H3C路由器L2TP VPN配置示例
527	
11.4.1	NAS发起模式L2TP VPN的配置示例
527	
11.4.2	VPN用户发起模式L2TP VPN的配置示例
529	
11.4.3	L2TP多域组网应用的配置示例
530	
	第12章 H3C路由器IPSEC VPN配置与管理
534	
12.1	IPSEC基础
535	
12.1.1	IPSec协议简介
535	
12.1.2	与IPSec协议相关的几个基本概念
536	
12.1.3	建立IPSec隧道的两种配置方式
537	
12.2	使用安全策略建立IPSEC安全隧道的配置与管理
538	
12.2.1	建立IPSec安全隧道的ACL配置
538	
12.2.2	创建安全提议的配置步骤及示例
540	
12.2.3	手工创建安全策略的配置步骤及示例
542	
12.2.4	直接配置IKE协商安全策略的步骤及示例
548	
12.2.5	引用安全策略模板配置IKE协商安全策略的步骤及示例
551	
12.2.6	在接口上应用安全策略组的配置步骤及示例
552	

- 12.2.6 在加密卡接口上绑定安全策略或者安全框架的配置步骤及示例  
553
- 12.2.7 启用加密引擎功能的配置步骤及示例  
555
- 12.2.8 会话空闲超时时间的配置方法及示例  
555
- 12.2.9 启用解封装后IPSec报文的ACL检查功能的配置方法及示例  
555
- 12.2.10 IPSec抗重放功能的配置步骤及示例  
556
- 12.2.11 IPSec显示和维护命令  
557
- 12.2.12 采用手工方式建立IPSec安全隧道的配置示例  
557
- 12.2.13 采用直接配置IKE方式建立IPSec安全隧道的配置示例  
559
- 12.2.14 使用加密卡进行加/解密和认证的配置示例  
561
- 12.3 使用IPSEC虚拟隧道接口建立IPSEC安全隧道的配置  
561
  - 12.3.1 安全框架的配置步骤及示例  
562
  - 12.3.2 IPSec虚拟隧道接口的配置步骤  
563
  - 12.3.3 IPSec虚拟隧道接口上配置报文信息预提取功能的方法及示例  
565
  - 12.3.4 IPSec虚拟隧道接口上应用QoS策略的方法及示例  
566
  - 12.3.5 使用IPSec虚拟隧道接口建立IPSec安全隧道的配置示例  
566
- 12.4 IKE密钥交换原理及配置与管理  
569
  - 12.4.1 IKE的密钥交换过程  
569
  - 12.4.2 H3C路由器IKE配置任务  
571
  - 12.4.3 本端安全网关的名字的配置方法及示例  
572
  - 12.4.4 IKE安全提议的配置步骤及示例  
572
  - 12.4.5 IKE对等体的配置步骤及示例  
575
  - 12.4.6 Keepalive定时器的配置步骤及示例  
579
  - 12.4.7 NAT Keepalive定时器的配置方法及示例  
580
  - 12.4.8 对等体存活检测的配置步骤及示例  
580
  - 12.4.9 IKE显示和维护命令

581	
12.4.10	IKE野蛮模式及NAT穿越应用的配置示例
581	
12.4.11	ADSL与IPSec/IKE相结合应用的配置示例
583	
	第13章 H3C路由器DMVPN配置与管理
587	
13.1	H3C路由器DVPN基础
588	
13.1.1	DVPN的基本概念
588	
13.1.2	DVPN的基本网络结构
589	
13.1.3	DVPN的主要特性
590	
13.2	H3C路由器的DVPN配置
591	
13.2.1	AAA的基本配置思路
592	
13.2.3	VAM服务器的配置步骤及示例
592	
13.2.4	VAM客户端的配置步骤及示例
597	
13.2.5	IPsec安全框架的配置步骤及示例
599	
13.2.6	DVPN虚拟隧道接口及属性的配置步骤及示例
600	
13.2.7	DVPN设备上的路由配置
603	
13.2.8	DVPN显示和维护命令
603	
13.3	H3C路由器DVPN配置示例
604	
13.3.1	全互联结构DVPN配置示例
604	
13.3.2	H3C路由器Hub-Spoke结构DVPN配置示例
616	

# 《路由器配置与管理完全手册》

## 媒体关注与评论

几年前的《网管员必读》让我认识了王达严谨的著书风格，之后的《金牌网管师》在我的督促下又成功问世，在一定程度上推进了当今我国网络管理行业的发展。《金牌网管师》作为职业技能认证教材需要实战性与理论性紧密结合，从而在某些技能模块和知识点上不能展开阐述，本书针对《网管师职业认证教材》在P43C路由器的管理与配置方面是一个有效补充，广大网管从业人员及热爱网络的读者从实战型就业角度出发，不读本书实为遗憾！

工业和信息化部 / 中国信息产业商会 —— 全国网管师技能水平考试项目管理办公室主任 阚京茂

一直以来，在介绍路由器知识和配置乃至实例介绍的教材和图书中，无一例外是采用Cisco路由器。然而，近十年来，P43C路由器已经成为国内许多企业的主要网络设备，H3C路由器管理效率的高低，已经直接影响到企业网络效能的发挥，以及网络技术人员的工作效果！

国内最著名的网络技术著作人王达老师的新作《路由器配置与管理完全手册-H3C篇》，是国内系统化介绍"H13C路由器配置和管理的一个突破。特别是，王达先生根据自己十多年的网络管理经验，在书中列举了大量配置示例，其中不少是大型综合示例。这种知识与实例的有机结合，相信能给所有H3C路由器的应用者和学习者带来专业、全面和深入的帮助！

——51CTO总编，资深IT媒体人 杨文飞

本书围绕路由器通用配置与管理展开，不仅详细介绍了}t3C路由器各方面的基础知识，各种功能、属性和应用的详细配置与管理步骤、方法，还为每一步、每一功能和应用配置列举了大量的配置示例，本书系统、全面、示例化地介绍H3c路由器大型配置与管理，将理论与实践有机结合在一起，使读者能够比较直观地对理论知识的实际运用进行把握和解读，已达到精品教材的水平，特此推荐出版此书。

工业和信息化部计算机与微电子发展研究中心（中国软件评测中心） —— 通信工程监理部总经理 薛大龙

《路由器配置与管理完全手册—13C篇》秉承了Cisco篇的内容风格和行为方式，以大量的r43C路由器配置和管理的实例，详细介绍了F43CMSR系列路由器的配置步骤和管理方法，并深入浅出地介绍了各系列路由器的技术特点和参数特征，是网络管理技术人员配置rt3C系列路由器的专业技术指导手册，也是广大网络技术爱好者学习网络设备配置和管理的入门教材和学习资料，配合《路由器配置与管理完全手册——Cisco篇》的学习，完全可以满足管理和配置企业主流网络设备的要求。

——《网管员世界》杂志社副总编 孙浩峰

## 编辑推荐

几年前的《网管员必读》让我认识了王达严谨的著书风格，之后的《金牌网管师》在我的督促下又成功问世，在一定程度上真正意义地推进了当今我国网络管理行业的发展。《金牌网管师》作为职业技能认证教材需要实战性与理论性紧密结合，从而在某些技能模块和知识点上不能展开了阐述，《路由器配置与管理完全手册（H3C篇）》针对《网管师职业认证教材》在H3C路由器的管理与配置方面是一个有效补充，广大网管从业人员及热爱网络的读者从实战型就业角度出发，不读《路由器配置与管理完全手册（H3C篇）》实为遗憾！——全国网管师技能水平考试项目管理办公室主任 阚京茂

《路由器配置与管理完全手册——H3C篇》围绕路由器通用配置与管理展开，不仅详细地介绍了H3C路由器各方面的基础知识，各种功能、属性和应用的详细配置与管理步骤、方法，还为每一步、每一功能和应用配置列举了大量的配置示例，《路由器配置与管理完全手册（H3C篇）》通过系统、全面、示例化的介绍H3C路由器大型配置与管理，将理论与实践有机的结合在一起，使读者能够比较直观地对理论知识的实际运用进行把握和解读，已达到精品教材的水平，特此推荐出版此书。

——工业和信息化部计算机与微电子发展研究中心（中国软件评测中心）薛大龙 《路由器配置与管理完全手册——H3C篇》秉承了Cisco篇的内容风格和行为方式，书中以大量的H3C路由器配置和管理的实例，详细介绍了H3C MSR系列路由器的配置步骤和管理方法，并深入浅出的介绍了各系列路由器的技术特点和参数特征，是网络管理技术人员配置H3C系列路由器的专业技术指导手册，也是广大网络技术爱好者学习网络设备配置和管理的入门教材和学习资料，配合《路由器配置与管理完全手册——Cisco篇》的学习，完全可以满足管理和配置企业主流网络设备的要求。——《网管员世界》杂志社 副总编 孙浩峰

## 精彩短评

- 1、可以，不错的工具书。
- 2、读了第一遍觉得还不错
- 3、路由器交换机都要好好学习，单位买新设备了都是H3C的，努力学习中。
- 4、印刷一般，字迹太淡，眼睛看久了不行。
- 5、非常适合本人
- 6、很专业,内容丰富.
- 7、内容不够新,有些技求没有讲到~
- 8、很不错，嘻嘻
- 9、书非常厚，内容充实，是一本很好的工具书，值得收藏，对作者很佩服，很好的书
- 10、里面内容比较多，当然查过来，也未必是正确的，因为不是每个路由器都支持呵，当成工具来用吧。
- 11、书不错了，快递太慢了
- 12、H3C路由器讲解简单到复杂 很明了，适合初学者学习
- 13、最近正在学习h3c的硬件，可以更加系统学习。不过此书感觉还是有点基础的人看更容易接受
- 14、好书，快递很给力，给个好评
- 15、工欲善其事，必先利其器。有一本好的工具书，对于学习来说十分重要，认真的研读可以起到，事半功倍的效果。此书就是这样一本好书，内容翔实、丰富，高分评价
- 16、当手册来用，很全
- 17、主要针对H3C路由器的管理配置，很实用，很不错，还没细看，不过是一本不错的参考书。
- 18、这本书比前面的H3C交换写的好，大量的阐述和范例让人很快上手，内容也很深入，值得推荐！
- 19、勉强可看
- 20、很实用，全面，可以当参考书用。
- 21、感觉不怎么样，说的很烦，可能是我先前学过CISCO的原因。最好出一本实验手册，像思科的路由交换实验指南，就更好了，简练精辟，厚厚一大本，没意思
- 22、还好了，很适合初学者。。。。。
- 23、介绍H3C技术，很全面，很详实，是本好教材！
- 24、书还是不错的，就是书的纸质有些旧~有些泛黄，其它的都没有什么问题，至少现在还没有发现
- 25、喜欢网络的人必看
- 26、帮同事买的，我看不懂
- 27、真的非常好，很系统，正在认真的学
- 28、这系列的书配合思科的一起用比较好
- 29、买错了，本来想买交换机管理来着
- 30、网管必备。
- 31、H3C路由器最好的一本书，为发展国内品牌是很好的，让很多用到工作中
- 32、内容很详细！很适合新手学习
- 33、很详细，常用的知识点详尽，要是增加更多的案例分析，就完美了。
- 34、里面路由器知识面挺广的，但不全，有那部分需要的没看到
- 35、我好象写过一次书评，但几天了都见不到。唉，不知怎么的。

再说一下吧，这本书我很喜欢，包括一起购买的《路由器配置与管理完全手册——Cisco篇》，以及去年买的同作者写的《Cisco/H3C交换机配置与管理完全手册》这两本书。去年的交换机这本书使我从门外汉进入到了一个真正的懂些设备配置与管理的专业人士。继续支持！

- 36、继续关注后面的书
- 37、H3C路由器配置与管理完全手册一书，详细地写了常用系列路由器的配置与管理方面的实用性文章，技术性和实用性较强，能为本人在路由器管理这方面的技术解决了很多难题，对本人今后的实际应用工作提供了很大的帮助。
- 38、本书与同时出版的《路由器配置与管理完全手册——Cisco篇》一书都是关于路由器通用配置与管

## 《路由器配置与管理完全手册》

理方面的图书。本书以最新的\*\*\*ware 5.0版本为基础，不仅详细地介绍了H3C路由器各方面的基础知识，各种功能、属性和应用的详细配置与管理步骤、方法，还为每一步、每一功能和应用配置列举了大量的配置示例(其中不少是大型综合示例)，是目前国内唯一如此系统、全面、示例化的H3C路由器大型配置与管理类工具图书，是自学、培训、教学舉C路由器的最佳选择。

本书共分3篇，13章。第1篇(1-6章)介绍的是H3C路由器的选型和基本配置方法，包括各H3C主要路由器系列产品的硬件配置和特性比较，各种LAN/WAN接口的配置与管理，各种WAN接人的配置与管理、DHCP/DNS服务配置与管理，ARP和NA7配置与管理方法。第2篇(7-10章)分别介绍了H3C路由器的静态路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS路由的配置与管理方法。第3篇(11-13章)主要介绍了H3C路由器上的L2TP VPN、IPSec VPN和DVPN的配置与管理方法。

39、貌似和我预期的书不一样，可能是我买错了吧，纠结。

40、送货速度与质量都不错，给好评，书的内容很OK，大致扫描了一下，希望还能在贵网买到好的书籍。

41、适合想学h3c方面的技术人员

42、收到书后先翻阅了一下，很厚的书，质量不错，正在看

43、纸张不错，谢谢啦

44、一般的手册书籍

45、拿到书时差点吓一跳，书太厚了，内容应该挺充实的吧

46、今天刚拿到手里，初步预览了一下，内容很详实。谢谢王达老师

47、刚拿到书，这在看感觉不错，条理清楚有一些实际的例子，可以参考的去看

48、还没细读.粗看还不错

49、找的就是它

50、路由器现在是越来越普遍了，如果想搞好，还是推荐看看。不错的书。

## 精彩书评

1、不错，在读 读了一章，对h3c的路由产品线有了大致的了解 力荐

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)