

<<网络设备配置与管理>>

图书基本信息

书名：<<网络设备配置与管理>>

13位ISBN编号：9787302316534

10位ISBN编号：7302316538

出版时间：2013-6

出版时间：清华大学出版社

作者：吴伯桥 主编,刘雪飞 谭爱平 副主编

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：<http://www.tushu007.com>

## <<网络设备配置与管理>>

### 内容概要

本书采用大案例教学法，全面、系统地介绍了网络设备的基本知识以及设备的配置、管理与应用等。主要内容包括VLAN与单臂路由、三层交换机与DHCP中继、链路捆绑与STP、HSRP与上行链路跟踪、VRRP网关备份、PPP与广域网链路、FRAME-RELY广域网、静态路由、IP地址分配与静态路由汇总、RIP、OSPF、ACL以及校园网Internet接入与NAT。

本书注重基本原理及其适用性的讲解，同时强调应用与实践的结合，实际操作性较强。

本书可作为高职高专院校计算机相关专业网络设备配置课程的教材，也可作为网络系统集成工程技术人员参考用书。

## &lt;&lt;网络设备配置与管理&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目 录

项目描述	1
模块1 VLAN与单臂路由	5
1.1 任务描述	5
1.1.1 组网拓扑	5
1.1.2 任务目标	5
1.2 理论基础	6
1.2.1 VLAN概念	6
1.2.2 VLAN基础	6
1.2.3 创建VLAN	7
1.2.4 ISL和802.1Q中继	7
1.2.5 VLAN间数据转发	10
1.2.6 VLAN间单臂路由	10
1.3 任务实现步骤	12
1.3.1 基本信息配置	12
1.3.2 二层网络全局配置	12
1.3.3 二层链路调测	13
1.3.4 二层设备网管地址配置	14
1.3.5 二层网络连通性测试	15
1.3.6 三层接口配置及链路测试	15
1.3.7 全网连通性测试	17
1.4 思考题	17
1.5 能力扩展	18
1.6 小结	18
模块2 三层交换机与DHCP中继	20
2.1 任务描述	20
2.1.1 组网拓扑	20
2.1.2 任务目标	20
2.2 理论基础	21
2.2.1 VLAN中继协议(VTP)	21
2.2.2 VTP工作原理	21
2.2.3 VTP修剪(Pruning)	22
2.2.4 VLAN和中继配置	23
2.2.5 单个交换机的VLAN配置	23
2.2.6 VLAN中继配置	26
2.2.7 多层交换VLAN间路由	28
2.2.8 多层交换机基本架构	29
2.2.9 多层交换机的接口类型	29
2.2.10 验证多层交换	30
2.2.11 传统路由器的路由转发	31
2.2.12 CEF多层交换技术	31
2.3 任务实现步骤	33
2.3.1 基本信息配置	33
2.3.2 二层网络全局配置	33
2.3.3 二层链路调测	34

## &lt;&lt;网络设备配置与管理&gt;&gt;

- 2.3.4 二层设备网管地址配置 36
- 2.3.5 三层接口配置及链路测试 36
- 2.3.6 全网连通性测试 37
- 2.3.7 DHCP部署及测试 38
- 2.4 思考题 39
- 2.5 能力扩展 40
- 2.6 小结 40
- 模块3 链路捆绑与STP 42
- 3.1 任务描述 42
- 3.1.1 组网拓扑 42
- 3.1.2 任务目标 42
- 3.2 理论基础 43
- 3.2.1 以太通道技术介绍 43
- 3.2.2 以太通道的协议 44
- 3.2.3 以太通道的负载均衡 45
- 3.2.4 以太通道的配置 47
- 3.2.5 生成树协议 48
- 3.2.6 IEEE 802.1d生成树的作用 48
- 3.2.7 STP工作原理 52
- 3.2.8 快速端口 ( PortFast ) 57
- 3.2.9 基本的STP show命令 58
- 3.2.10 改变STP的端口开销和网桥优先级 59
- 3.3 任务实现步骤 60
- 3.3.1 基本信息配置 60
- 3.3.2 二层网络全局配置 61
- 3.3.3 二层链路调测 61
- 3.3.4 二层设备网管地址配置 65
- 3.3.5 三层接口配置及链路测试 66
- 3.3.6 STP切换测试 66
- 3.4 思考题 68
- 3.5 能力扩展 68
- 3.6 小结 68
- 模块4 HSRP与上行链路跟踪 71
- 4.1 任务描述 71
- 4.1.1 组网拓扑 71
- 4.1.2 任务目标 71
- 4.2 理论基础 72
- 4.2.1 HSRP简介 72
- 4.2.2 HSRP操作组件 73
- 4.2.3 HSRP数据结构 74
- 4.2.4 HSRP的配置 76
- 4.3 任务实现步骤 78
- 4.3.1 基本信息配置 78
- 4.3.2 二层网络全局配置 78
- 4.3.3 二层链路调测 78
- 4.3.4 二层设备网管地址配置 79
- 4.3.5 三层接口配置及链路测试 80

## &lt;&lt;网络设备配置与管理&gt;&gt;

- 4.3.6 全网连通性测试 84
- 4.3.7 HSRP主备网关倒换测试 84
- 4.4 思考题 86
- 4.5 能力扩展 86
- 4.6 小结 86
- 模块5 VRRP网关备份 88
- 5.1 任务描述 88
  - 5.1.1 组网拓扑 88
  - 5.1.2 任务目标 88
- 5.2 理论基础 88
  - 5.2.1 VRRP简介 88
  - 5.2.2 VRRP操作 89
  - 5.2.3 VRRP的配置 91
- 5.3 任务实现步骤 92
  - 5.3.1 基本信息配置 92
  - 5.3.2 二层链路调测 92
  - 5.3.3 二层设备网管地址配置 93
  - 5.3.4 三层接口配置及链路测试 93
  - 5.3.5 全网连通性测试 95
  - 5.3.6 VRRP主备网关倒换测试 96
- 5.4 思考题 99
- 5.5 能力扩展 99
- 5.6 小结 100
- 模块6 PPP与广域网链路 101
- 6.1 任务描述 101
  - 6.1.1 组网拓扑 101
  - 6.1.2 任务目标 101
- 6.2 理论基础 101
  - 6.2.1 WAN概述 101
  - 6.2.2 WAN连通性选项 102
  - 6.2.3 WAN术语 103
  - 6.2.4 WAN串行线路标准 104
  - 6.2.5 WAN第二层的封装 105
  - 6.2.6 配置HDLC封装 106
  - 6.2.7 PPP封装概述 106
  - 6.2.8 PPP组件：NCP和LCP 107
  - 6.2.9 建立一个PPP连接 108
  - 6.2.10 配置PPP封装和PAP或CHAP验证 109
  - 6.2.11 启用PPP封装和PAP或CHAP验证 110
  - 6.2.12 简单PAP/CHAP配置 111
  - 6.2.13 确定PPP封装配置 111
  - 6.2.14 串行点对点连接命令汇总 113
  - 6.2.15 WAN技术概述 113
  - 6.2.16 WAN连接类型 113
  - 6.2.17 WAN设备 114
  - 6.2.18 WAN服务提供商和WAN服务术语 115
  - 6.2.19 WAN信令标准和容量 116

## &lt;&lt;网络设备配置与管理&gt;&gt;

- 6.2.20 WAN和物理层 116
- 6.2.21 WAN串行连接 117
- 6.2.22 路由器与串行连接 118
- 6.2.23 分组交换和电路交换 119
- 6.2.24 ATM和信元交换 119
- 6.2.25 多路复用 120
- 6.2.26 SONET 121
- 6.3 任务实现步骤 121
  - 6.3.1 基本信息配置 121
  - 6.3.2 PPP基本配置及链路通信质量测试 122
  - 6.3.3 PPP自动获取IP地址调试 123
  - 6.3.4 PPP PAP单向认证调试 125
  - 6.3.5 PPP CHAP单向认证调试 127
  - 6.3.6 PPP PAP双向认证调试 129
  - 6.3.7 PPP CHAP双向认证调试 131
  - 6.3.8 PPP Multilink配置与调试 132
- 6.4 思考题 135
- 6.5 能力扩展 135
- 6.6 小结 136
- 模块7 FRAME-RELY广域网 138
  - 7.1 任务描述 138
    - 7.1.1 组网拓扑 138
    - 7.1.2 任务目标 138
  - 7.2 理论基础 139
    - 7.2.1 帧中继概述 139
    - 7.2.2 帧中继组件和术语 140
    - 7.2.3 帧中继连接的地址映射和LMI信令 141
    - 7.2.4 配置帧中继 143
    - 7.2.5 为路由器配置静态映射 144
    - 7.2.6 显示帧中继连接状态和信息 145
    - 7.2.7 显示LMI通信量统计数据 146
    - 7.2.8 显示帧中继连接和通信量统计数据 146
    - 7.2.9 显示帧中继连接映射条目信息 146
    - 7.2.10 清除动态创建的帧中继映射 147
    - 7.2.11 检验并排除帧中继连接故障 147
    - 7.2.12 配置帧中继子接口 148
    - 7.2.13 帧中继非广播多点访问可到达性问题 149
    - 7.2.14 用子接口配置解决帧中继NBMA可到达性问题 149
    - 7.2.15 点对点子接口配置实例 151
    - 7.2.16 多点子接口配置实例 152
  - 7.3 任务实现步骤 152
    - 7.3.1 基本信息配制 152
    - 7.3.2 接口配置及链路测试 152
    - 7.3.3 路由配置及测试 156
  - 7.4 思考题 158
  - 7.5 能力扩展 158
  - 7.6 小结 159

## &lt;&lt;网络设备配置与管理&gt;&gt;

模块8 静态路由	161
8.1 任务描述	161
8.1.1 组网拓扑	161
8.1.2 任务目标	161
8.2 理论基础	161
8.2.1 路由器	161
8.2.2 路由表	163
8.2.3 静态路由配置	165
8.2.4 替代路由	167
8.2.5 浮动静态路由	169
8.2.6 负载均衡	171
8.2.7 递归表查找	173
8.3 任务实现步骤	175
8.3.1 基本信息配置	175
8.3.2 接口配置及链路测试	175
8.3.3 路由配置及测试	180
8.4 思考题	181
8.5 能力扩展	182
8.6 小结	182
模块9 IP地址分配与静态路由汇总	184
9.1 任务描述	184
9.1.1 组网拓扑	184
9.1.2 任务目标	184
9.2 理论基础	185
9.2.1 IP寻址	185
9.2.2 IP地址类	186
9.2.3 网络地址	188
9.2.4 广播地址	188
9.2.5 各类IP地址的主机数	189
9.2.6 私有IP地址	189
9.2.7 公共IP地址	190
9.2.8 CIDR	190
9.2.9 IP子网划分及计算	191
9.2.10 子网	191
9.2.11 子网掩码	193
9.2.12 网络寻址规划	195
9.2.13 模数与魔术数	196
9.2.14 将C类地址划分为子网	196
9.2.15 子网化B类地址	199
9.2.16 变长子网掩码	202
9.2.17 静态汇总路由	204
9.3 任务实现步骤	205
9.3.1 基本信息配置	205
9.3.2 接口配置及链路测试	205
9.3.3 路由配置及全网连通性测试	210
9.3.4 负载均衡测试	212
9.3.5 浮动静态路由配置及测试	214

## &lt;&lt;网络设备配置与管理&gt;&gt;

- 9.4 思考题 217
- 9.5 能力扩展 217
- 9.6 小结 218
- 模块10 RIP 219
  - 10.1 任务描述 219
    - 10.1.1 组网拓扑 219
    - 10.1.2 任务目标 219
  - 10.2 理论基础 220
    - 10.2.1 RIP简介 220
    - 10.2.2 RIP工作原理 220
    - 10.2.3 RIP消息 220
    - 10.2.4 RIP定时器及稳定特性 222
    - 10.2.5 有类路由 (Classful Routing) 223
    - 10.2.6 RIP基本配置 226
    - 10.2.7 被动接口 (Passive Interfaces) 228
    - 10.2.8 配置单播更新 (Unicast Updates) 228
    - 10.2.9 不连续子网 (Discontiguous Subnets) 230
    - 10.2.10 RIP故障处理 232
    - 10.2.11 RIP配置命令汇总 232
    - 10.2.12 RIPv2简介 233
    - 10.2.13 RIPv2工作原理 233
    - 10.2.14 RIPv2消息格式 233
    - 10.2.15 与RIPv1的兼容性 234
    - 10.2.16 无类利用查找 237
    - 10.2.17 无类路由协议 237
    - 10.2.18 RIP认证 237
    - 10.2.19 RIPv2基本配置 238
    - 10.2.20 使用VLSM 238
    - 10.2.21 不连续子网和无类路由 239
    - 10.2.22 RIP认证 241
    - 10.2.23 RIPv2故障处理 242
    - 10.2.24 RIPv2配置命令汇总 242
  - 10.3 任务实现步骤 243
    - 10.3.1 基本信息配置 243
    - 10.3.2 接口及链路测试 243
    - 10.3.3 路由配置 (基本RIP配置) 246
    - 10.3.4 路由配置 (调整RIP计时器) 248
    - 10.3.5 路由配置 (RIP被动接口) 249
    - 10.3.6 路由配置 (RIP单播更新) 250
    - 10.3.7 路由配置 (边界网对接) 251
    - 10.3.8 路由配置 (验证RIP水平分割) 252
  - 10.4 思考题 253
  - 10.5 能力扩展 254
  - 10.6 小结 254
- 模块11 OSPF 256
  - 11.1 任务描述 256
    - 11.1.1 组网拓扑 256



## &lt;&lt;网络设备配置与管理&gt;&gt;

- 11.1.2 任务目标 256
- 11.2 理论基础 257
  - 11.2.1 OSPF概述 257
  - 11.2.2 OSPF工作过程 258
  - 11.2.3 OSPF运行环境 259
  - 11.2.4 OSPF数据类型 259
  - 11.2.5 广播型多路访问拓扑结构中OSPF的运行 260
  - 11.2.6 OSPF的启动 263
  - 11.2.7 选择路由 266
  - 11.2.8 维护路由选择信息 267
  - 11.2.9 在点对点拓扑结构中的OSPF运行 268
  - 11.2.10 在非广播型多路访问 (NBMA) 拓扑结构中的OSPF运行 269
  - 11.2.11 在NBMA拓扑结构中OSPF的运行模式 270
  - 11.2.12 NBMA模式相邻关系 271
  - 11.2.13 在单个区域内配置OSPF 273
  - 11.2.14 任选的OSPF配置命令 274
  - 11.2.15 在NBMA拓扑结构中配置OSPF 276
  - 11.2.16 多个OSPF区域 279
  - 11.2.17 路由器的类型 280
  - 11.2.18 链路状态通告的类型 281
  - 11.2.19 区域的类型 283
  - 11.2.20 在多个区域上的OSPF运行 285
  - 11.2.21 扩散LSU到多个区域 285
  - 11.2.22 虚拟链路概述 286
  - 11.2.23 使用和配置OSPF的多区域组件 288
  - 11.2.24 采用存根和完全存根区域 288
  - 11.2.25 多区域NBMA环境 292
  - 11.2.26 支持路由汇总 293
  - 11.2.27 配置虚拟链路 296
  - 11.2.28 验证OSPF的运行 298
- 11.3 任务实现步骤 303
  - 11.3.1 基本信息配置 303
  - 11.3.2 接口配置及链路测试 303
  - 11.3.3 路由配置及测试 306
  - 11.3.4 OSPF LSA3传播及计算分析 317
  - 11.3.5 OSPF LSA 5传播及计算分析 321
  - 11.3.6 OSPF标准区域默认路由发布、传播及计算分析 328
  - 11.3.7 OSPF LSA分析总结 330
  - 11.3.8 OSPF区域路由汇总 331
  - 11.3.9 OSPF外部路由汇总 332
  - 11.3.10 OSPF路由汇总配置与分析 333
  - 11.3.11 OSPF路由汇总测试与总结 335
  - 11.3.12 OSPF路由汇总与汇总路由过滤 336
  - 11.3.13 OSPF特殊区域 337
  - 11.3.14 Stub区域 337
  - 11.3.15 完全stub区域 338
  - 11.3.16 NSSA区域 338

## &lt;&lt;网络设备配置与管理&gt;&gt;

- 11.3.17 完全NSSA区域 343
- 11.3.18 外部路由过滤 344
- 11.3.19 OSPF V - Link 345
- 11.4 思考题 349
- 11.5 能力扩展 350
- 11.6 小结 350
- 模块12 ACL 352
- 12.1 任务描述 352
- 12.1.1 组网拓扑 352
- 12.1.2 任务目标 352
- 12.2 理论基础 353
- 12.2.1 理解访问列表 353
- 12.2.2 访问列表的功能和操作原理 354
- 12.2.3 访问列表操作原理 355
- 12.2.4 访问列表条件测试 356
- 12.2.5 访问列表应用规则 357
- 12.2.6 访问列表命令基础 357
- 12.2.7 TCP/IP访问列表 358
- 12.2.8 标准IP访问列表配置 361
- 12.2.9 用访问列表禁止来自外部网络的流量 361
- 12.2.10 用访问列表禁止来自单个主机的流量 362
- 12.2.11 用访问列表阻止来自单一子网的流量 363
- 12.2.12 用访问类条目控制对vty的访问 364
- 12.2.13 扩展IP访问列表 365
- 12.2.14 配置扩展访问列表 366
- 12.2.15 使用访问列表禁止来自指定子网的FTP流量 366
- 12.2.16 用扩展访问列表禁止源自特定子网的Telnet流量 367
- 12.2.17 命名IP访问列表 368
- 12.2.18 标准、扩展和命名访问列表应用指南 369
- 12.2.19 验证和监测访问列表 370
- 12.2.20 PACL (端口ACL) 371
- 12.2.21 VACL (VLAN访问控制列表) 372
- 12.3 任务实现步骤 373
- 12.3.1 基本信息配置 373
- 12.3.2 接口及链路测试 374
- 12.3.3 路由配置 (OSPF) 及测试 375
- 12.3.4 路由配置 (边界网对接) 376
- 12.3.5 ACL配置及测试 377
- 12.3.6 ACL设备访问控制 377
- 12.3.7 基于时间的ACL 378
- 12.4 思考题 378
- 12.5 能力扩展 379
- 12.6 小结 379
- 模块13 校园网Internet接入与NAT 381
- 13.1 任务描述 381
- 13.1.1 组网拓扑 381
- 13.1.2 任务目标 381

## &lt;&lt;网络设备配置与管理&gt;&gt;

13.2 理论基础	381
13.2.1 NAT概述和术语	381
13.2.2 NAT的实施考虑	383
13.2.3 Cisco NAT支持的数据流类型	384
13.2.4 转换内部的局部地址	385
13.2.5 复用内部的全局地址	386
13.2.6 TCP负载均衡	387
13.2.7 静态NAT的配置	388
13.2.8 动态NAT的配置	389
13.2.9 内部全局地址的复用配置	390
13.2.10 TCP负载均衡的配置	391
13.2.11 NAT验证	391
13.2.12 NAT排错	392
13.2.13 清除NAT转换表中的条目	392
13.2.14 配置端口地址转换 (PAT) 和排错	393
13.2.15 PAT端口柄 (Porthandler) 的操作	394
13.2.16 配置PAT	394
13.2.17 监测PAT	395
13.3 任务实现步骤	395
13.3.1 基本信息配置	395
13.3.2 接口配置及链路测试	396
13.3.3 路由配置及全网连通性测试	399
13.3.4 NAT配置与测试	399
13.4 思考题	400
13.5 能力扩展	400
13.6 小结	401
附录A 基本配置	404
附录B 层次化配置方法	409
附录C 数据流分析	413
附录D 综合能力测试	429
参考文献	431

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:<http://www.tushu007.com>