

简单的路由协议分析和配置 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/274/2021_2022__E7_AE_80_E5_8D_95_E7_9A_84_E8_c67_274240.htm 我们都知道路由器的功能主要是寻址和转发。寻址是通过路由算法来实现的，路由算法将收集到的不同信息添到路由表中，而转发则是通过路由表进行。路由器之间相互通信、更新、维护路由表，而路由器之间相互通信就涉及到了路由协议。路由协议主要分静态路由和动态路由。静态路由：由网络管理员手工输入。动态路由：通过路由选择协议自动适应网络拓扑或流量的变化。静态路由的优点就是简单、高效、优先级高。静态路由的配置：Router (config) ip route 非直连网段 (通俗的说就是除了你的S口和E口) 子网掩码 下一跳地址 Router (config) #exit 动态路由按照是否在一个自治系统内使用又可以分为内部网关协议 (IGP) 和外部网关协议 (BGP) 常见的内部网关协议有RIP、OSPF等，外部网关协议有BGP、BGP-4，这里主要说下内部网关协议：RIP (Routing Information protocol) 是一种距离矢量选择路由协议，由于它的简单、可靠、便于配置，所以使用比较广泛，但是由于它最多支持的跳数为15，16为不可达所以只适合小型的网络，而且它每隔30S一次的路由信息广播也是造成网络广播风暴的重要原因之一。RIP的配置 Router (config) #router rip Router (config-router) #network network-number network_number为路由器的直连网段由于RIP的局限性，一种新的协议应运而生：IGRP IGRP (Interior Gateway Routing Protocol) IGRP由于突破了15跳的限制，成为了当时大型CISCO网络的首选协议 RIP与IGRP的

工作机制，均是从所有配置接口上定期发出路由更新。但是，RIP是以跳数为度量单位；IGRP以多种因素来建立路由最佳路径；带宽（Bandwidth），延迟（Delay），可靠性（Reliability），负载（LOAD）等因素但是它的缺点就是不支持VLSM和不连续的子网。IGRP的配置：`router (config) #router igrp 100 (100为自治系统号) router (config-router) #network network-number router (config-router) #exit` 注意：1) 编号的有效范围为1 - 65535，编号用确定一组区域编号相同的路由器和接口；2) 不同的编号的路由器不参与路由更新。EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) EIGRP是最典型的平衡混合路由选择协议，它融合了距离矢量和链路状态两种路由选择协议的优点，使用散射更新算法，可实现很高的路由性能。EIGRP特点是采用不定期更新，即只在路由器改变计量标准或拓扑出现变化时发送部分更新路由。支持可变长子网掩码VLSM，具有相同的自治系统号的EIGRP和IGRP之间，可无缝交换路由信息。EIGRP的配置和IGRP的大致相同：`router (config) #router eigrp (100为自治系统号) router (config-router) #network network-number router (config-router) #exit`

OSPF OSPF是一种链路状态路由选择协议所谓链路状态是指路由器接口的状态，如UP，DOWN，IP及网络类型等链路状态信息通过链路状态公告（LSA）发布到网上的每台路由器，每台路由器通过LSA信息建立一个关于网络的拓扑数据库，可以在大型网络中使用，而且它支持VLSM 使用带宽作为度量值，收敛速度快，通过分区实现高效的网络管理。OSPF的配置：`router (config) #router ospf 3 (3为进程号) router (config-router) #network`

直连网段 直连网段 子网掩码的反码（反码就是通配符） 区域号（多个路由器配置时区域号必须相同） router
（ config-router ） #exit 多个路由器配置时如果选择相同的进程号 理论上会造成冲突 但经过实际测试是可以相同的 100Test
下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com