

网络协议大全之:网络、路由协议 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/142/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BD\\_91\\_E7\\_BB\\_9C\\_E5\\_8D\\_8F\\_E8\\_c101\\_142496.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022__E7_BD_91_E7_BB_9C_E5_8D_8F_E8_c101_142496.htm)

CGMP：思科组管理协议（CGMP：Cisco Group Management Protocol）思科组管理协议 CGMP 主要用来限定只向与 IP 组播客户机相连的端口转发 IP 组播数据包。这些客户机自动加入和离开接收 IP 组播流量的组，交换机根据请求动态改变其转发行为。CGMP 主要提供以下服务：允许 IP 组播数据包被交换到具有 IP 组播客户机的那些端口。将网络带宽保存在用户字段，不致于转播不必要的 IP 组播流量。不需要改变终端主机系统。在为交换网络中的每个组播组创建独立 VLAN 时不会产生额外开销。一旦 CGMP 被激活使用，它能自动识别与 CGMP-Capable 路由器连接的端口。CGMP 通过缺省方式被激活，它支持最大为 64 的 IP 组播组注册。支持 CGMP 的组播路由器周期性地相发送 CGMP 加入信息（Join Messages），用来通告自己执行网络交换行为。接收交换机保存信息，并设置一个类似于路由器保持时间（Holdtime）的定时器（Timer）。交换机每接收一个 CGMP 加入信息，定时器也随其不断更新。当路由器保持时间终止时，交换机负责将所有知道的组播组移出 CGMP。CGMP 结合 IGMP 信息共同实现动态分配 Cisco Catalyst 交换机端口过程，从而 IP 组播流量只被转发给与 IP 组播客户机相连的那些端口。由于 CGMP-Capable IP 组播路由器看到所有 IGMP 数据包，因此它可以通知交换机特定主机什么时候加入或离开 IP 组播组。当 CGMP-Capable 路由器接收一个 IGMP 控制数据包时，它会创

建一个包含请求类型（加入或离开）、组播组地址和主机有效 MAC 地址等的 CGMP 数据包。然后路由器将 CGMP 数据包发送到所有 Catalyst 交换机都知道的地址上。当交换机接收 CGMP 数据包时，交换机负责转换数据包同时更改组播组的转发行为。至此，该组播流量只被发送到与适当 IP 组播客户机相连的那些端口。该过程是自动实现的，无需用户参与。

**EIGRP：增强的内部网关路由选择协议（EIGRP：Enhanced Interior Gateway Routing Protocol）** 增强的内部网关路由选择协议 EIGRP 是增强版的 IGRP 协议。IGRP 是思科提供的一种用于 TCP/IP 和 OSI 英特网服务的内部网关路由选择协议。它被视为是一种内部网关协议，而作为域内路由选择的一种外部网关协议，它还没有得到普遍应用。Enhanced IGRP 与其它路由选择协议之间主要区别包括：收敛宽速（Fast Convergence）、支持变长子网掩模（Subnet Mask）、局部更新和多网络层协议。执行 Enhanced IGRP 的路由器存储了所有其相邻路由表，以便于它能快速利用各种选择路径

（Alternate Routes）。如果没有合适路径，Enhanced IGRP 查询其邻居以获取所需路径。直到找到合适路径，Enhanced IGRP 查询才会终止，否则一直持续下去。EIGRP 协议对所有的 EIGRP 路由进行任意掩码长度的路由聚合，从而减少路由信息传输，节省带宽。另外 EIGRP 协议可以通过配置，在任意接口的位边界路由器上支持路由聚合。Enhanced IGRP 不作周期性更新。取而代之，当路径度量标准改变时

，Enhanced IGRP 只发送局部更新（Partial Updates）信息。局部更新信息的传输自动受到限制，从而使得只有那些需要信息的路由器才会更新 IGRP：内部网关路由协议（IGRP

: Interior Gateway Routing Protocol ) 内部网关路由协议 ( IGRP ) 是一种在自治系统 ( AS : autonomous system ) 中提供路由选择功能的路由协议。在上世纪80年代中期,最常用的内部路由协议是路由信息协议 ( RIP )。尽管 RIP 对于实现小型或中型同机种互联网络的路由选择是非常有用的,但是随着网络的不断发展,其受到的限制也越加明显。思科路由器的实用性和 IGRP 的强大功能性,使得众多小型互联网络组织采用 IGRP 取代了 RIP。早在上世纪90年代,思科就推出了增强的 IGRP,进一步提高了 IGRP 的操作效率。IGRP 是一种距离向量 ( Distance Vector ) 内部网关协议 ( IGP )。距离向量路由选择协议采用数学上的距离标准计算路径大小,该标准就是距离向量。距离向量路由选择协议通常与链路状态路由选择协议 ( Link-State Routing Protocols ) 相对,这主要在于:距离向量路由选择协议是对互联网中的所有节点发送本地连接信息。为具有更大的灵活性,IGRP 支持多路径路由选择服务。在循环 ( Round Robin ) 方式下,两条同等带宽线路能运行单通信流,如果其中一根线路传输失败,系统会自动切换到另一根线路上。多路径可以是具有不同标准但仍然奏效的多路径线路。例如,一条线路比另一条线路优先3倍 ( 即标准低3级 ), 那么意味着这条路径可以使用3次。只有符合某特定最佳路径范围或在差量范围内的路径才可以用作多路径。差量 ( Variance ) 是网络管理员可以设定的另一个值。

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](http://www.100test.com)