

思科认证经典资料：CISCO协议总结大全 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/224/2021\\_2022\\_\\_E6\\_80\\_9D\\_E7\\_A7\\_91\\_E8\\_AE\\_A4\\_E8\\_c101\\_224560.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/224/2021_2022__E6_80_9D_E7_A7_91_E8_AE_A4_E8_c101_224560.htm) 从网络、路由、数据链路、网络安全技术等4个方面对Cisco所使用的网络协议

进行了分类和特点介绍。 1、思科网络路由协议 网络/路由 ( Network/Routing ) \* CGMP : 思科组管理协议 ( CGMP : Cisco Group Management Protocol ) \* EIGRP : 增强的内部网关路由选择协议 ( EIGRP : Enhanced Interior Gateway Routing Protocol ) \* IGRP : 内部网关路由协议 ( IGRP : Interior Gateway Routing Protocol ) \* HSRP : 热备份路由器协议 ( HSRP : Hot Standby Routing Protocol ) \* RGMP : Cisco Router Port Group Management Protocol 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。基于以上这两种性能，因此 Enhanced IGRP 损耗的带宽比 IGRP 少得多。

**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。

[1] [2] [3] [4] [5] 下一页 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)