

校园网里静态与动态内部路由系统 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/251/2021\\_2022\\_\\_E6\\_A0\\_A1\\_E5\\_9B\\_AD\\_E7\\_BD\\_91\\_E9\\_c101\\_251002.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/251/2021_2022__E6_A0_A1_E5_9B_AD_E7_BD_91_E9_c101_251002.htm) 在一个自治系统内的两个路由器彼此互为内部路由器。例如，因为核心构成了一个自治系统，两个Internet核心路由器互为内部路由器。在大学校园里的两个路由器也互为内部路由器，因为在校园里的所有机器都属于同一个自治系统。自治系统中的路由器如何获得关于本系统内部的网络的信息呢？在小型的、缓慢变化着的互连网络中，管理者可以使用手工方式进行路由的建立与修改。管理者保留一张关于网络的表格，并在有新的网络加入到该自治系统或从该自治系统删除一个网络时，更新该表格。为这样的互连网络选路耗费就微不足道，因为任何两点之间仅有一条路由。管理者可用人工的方式来配置所有的主机和路由器的路由。互连网络更改状态（如新增一个网络）时，管理者重新配置所有机器上的路由。人工的系统明显存在缺点，它不能适应网络的迅速增长或迅速变化。在大型的、迅速变化的环境中，如Internet网，人对情况变化的反应速度太慢，来不及处理问题；必须使用自动机制。采用自动机制还有利于提高可靠性，并对某些路由可变的小型互连网络中的故障采取反应措施。增加了路由器R5后使得网络2和3之间多了一条备用路径当原有路由出故障时，选路软件能够迅速切换到备用路由 对于拥有多个物理路径的互连网络体系结构，管理者通常选择其中一条作为基本路径。如果该基本路径上的路由器出故障，就必须改动路由使得通信流量通过备用路由器来传输。人工改变路由的方式耗时长而且容易

带来错误。因此，即便是小型互连网中，也应使用处动机制来迅速而可靠地改变路由。为了自动地保存准确的网络可达信息，内部路由器之间要进行通信，即路由器与可到达的另一个路由器要交换网络可到达性数据或网络选路信息。把整个自治系统的可到达信息汇集起来之后，系统中某个路由器就使用EGP把它们通告给另一个自治系统。内部路由器通信与外部路由器通信的不同之处就是：EGP提供了为外部路由器通信广泛使用的标准，而内部路由器通信却没有一个单独的标准。造成这种情况的原因之一，就是自治系统的拓扑结构和具体技术的多样性。另一个原因是结构简单与功能强大之间的折衷，即易于安装和配置的协议往往不能提供强大的功能。因此，流行的适用于内部路由器通信的协议有很多种，但多数自治系统只选择其中一个在内部的来传播选路信息。由于没有单独的标准，我们使用内部网关协议IGP（Interior Gateway Protocol）作为统称来描述所有的用于内部路由器之间交换的网络可达信息及选路信息的算法。例如Butterfly核心路由器构成了一个特定的自治系统，它使用SPREAD作为其内部网关协议IGP.有些自治系统使用EGP来作IGP，不过这对那些由具有广播功能的局域网组成的小型自治系统没有多少意义。IGP1和IGP2分别表示自治系统1和2所使用的内部网关协议。重要的概念：一个单个的路由器可以同时使用两种选路协议，一个用于到自治系统之外的通信，另一个用于自治系统内部的通信。具体地说，运行EGP通告可达性的路由器，通常还需要运行一种IGP，以便获得其自治系统内部的信息。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)