

路由器性能指标详解 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/461/2021\\_2022\\_\\_E8\\_B7\\_AF\\_E7\\_94\\_B1\\_E5\\_99\\_A8\\_E6\\_c101\\_461749.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/461/2021_2022__E8_B7_AF_E7_94_B1_E5_99_A8_E6_c101_461749.htm)

**路由器类型** 该表项主要比较路由器是否是模块化结构。模块化结构的路由器一般可扩展性较好，可以支持多种端口类型，例如以太网接口、快速以太网接口、高速串行口等，各种类型端口的数量一般可选。价格通常比较昂贵。固定配置路由器可扩展性较差，只用于固定类型和数量的端口，一般价格比较便宜。

**路由器配置 接口种类** 列举路由器能支持的接口种类，体现路由器的通用性。常见的接口种类有：通用串行接口（通过电缆转换成RS232 DTE/DCE接口、V.35 DTE/DCE接口、X.21 DTE/DCE接口、RS449 DTE/DCE接口和EIA530 DTE接口等）、10M以太网接口、快速以太网接口、10/100自适应以太网接口、千兆以太网接口、ATM接口（2M、25M、155M、633M等）、POS接口（155M、622M等）、令牌环接口、FDDI接口、E1/T1接口、E3/T3接口、ISDN接口等。

**用户可用槽数** 该指标指模块化路由器中除CPU板、时钟板等必要系统板及/或系统板专用槽位外用户可以使用的插槽数。根据该指标以及用户板端口密度可以计算该路由器所支持的最大端口数。

**CPU** 无论在中低端路由器还是在高端路由器中，CPU都是路由器的核心。通常在中低端路由器中，CPU负责交换路由信息、路由表查找以及转发数据包。在上述路由器中，CPU的能力直接影响路由器的吞吐量（路由表查找时间）和路由计算能力（影响网络路由收敛时间）。在高端路由器中，通常包转发和查表由ASIC芯片完成，CPU只实现路由协议、计算

路由以及分发路由表。由于技术的发展，路由器中许多工作都可以由硬件实现（专用芯片）。CPU性能并不完全反映路由器性能。路由器性能由路由器吞吐量、时延和路由计算能力等指标体现。内存 路由器中可能由多种内存，例如Flash、DRAM等。内存用作存储配置、路由器操作系统、路由协议软件等内容。在中低端路由器中，路由表可能存储在内存中。通常来说路由器内存越大越好（不考虑价格）。但是与CPU能力类似，内存同样不直接反映路由器性能与能力。因为高效的算法与优秀的软件可能大大节约内存。端口密度该指标体现路由器制作的集成度。由于路由器体积不同，该指标应当折合成机架内每英寸端口数。但是出于直观和方便，通常可以使用路由器对每种端口支持的最大数量来替代。

路由协议支持 路由信息协议（RIP）RIP是基于距离向量的路由协议，通常利用跳数来作为计量标准。RIP是一种内部网关协议。由于RIP实现简单，是使用范围最广泛的路由协议。该协议收敛较慢，一般用于规模较小的网络。RIP协议在RFC 1058规定。路由信息协议版本2（RIPv2）该协议是RIP的改进版本，允许携带更多的信息，并且与RIP保持兼容。在RIP基础上增加了地址掩码（支持CIDR）、下一跳地址、可选的认证信息等内容。该版本在RFC 1723中规范化。开放的最短路径优先协议版本2（OSPFv2）该协议是一种基于链路状态的路由协议，由IETF内部网关协议工作组专为IP开发，作为RIP的后继内部网关协议。OSPF的作用在于最小代价路由、多相同路径计算和负载均衡。OSPF拥有开放性和使用SPF算法两大特性。“中间系统 - 中间系统”协议（ISIS）ISIS协议同样是基于链路状态的路由协议。该协议由ISO提出，起初

用于OSI网络环境，后修改成可以在双重环境下运行。该协议与OSPF协议类似，可用于大规模IP网作为内部网关协议。边缘网关协议（BGP4）BGP协议是用于替代EGP的域间路由协议。BGP4是当前IP网上最流行的也是唯一可选的自治域间路由协议。该版本协议支持CIDR，并且可以使用路由聚合机制大大减小路由表。BGP4协议可以利用多种属性来灵活地控制路由策略。

802.3、802.1Q的支持 802.3是IEEE针对以太网的标准。支持以太网接口的路由器必须符合802.3协议。802.1Q是IEEE对虚拟网的标准。符合802.1Q的路由器接口可以在同一物理接口上支持多个VLAN.

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)