

变长子网掩码和路由聚合在网络设计中的应用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/294/2021\\_2022\\_\\_E5\\_8F\\_98\\_E9\\_95\\_BF\\_E5\\_AD\\_90\\_E7\\_c67\\_294832.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/294/2021_2022__E5_8F_98_E9_95_BF_E5_AD_90_E7_c67_294832.htm)

对于网络设计师而言，构造一个运行良好的网络要面临很多挑战。在一个大型的，层次的，可伸缩的网络中，一个精心规划的IP地址分配策略和适时的路由聚合是至关重要的。传统的网络建立在有类别地址的基础上（A，B，C类地址）。早期的路由协议，如RIPv1，IGRP出于节省带宽的考虑，在路由更新时不传送子网掩码信息，因此在网络信息传输时需要子网掩码做一些假设。

- 1.如果路由器接收端口配置的IP地址和路由更新中传送的子网信息有相同的主类别网络，则该子网使用接收端口的掩码配置。
- 2.如果传送的子网信息穿越不同主类别网络边界，则传送路由器自动在主类别网络边界执行路由聚合，并只传送经过聚合的路由。

图1 如图1，网络中有三台路由器：A，B，C，均运行RIPv1路由协议，RIPv1是有类路由协议，路由更新中不传递子网掩码信息。B的S0端口收到从A传送的子网信息10.1.0.0（不包括子网掩码），由于B的S0端口在10.2.0.0/16子网和10.1.0.0有相同的主类别网络10.0.0.0，所以B的路由表中会添加一条10.1.0.0/16的记录 - - 使用的是B在S0端口的掩码/16。当B向C传递10.1.0.0子网的路由信息时，由于B，C之间为172.16.1.0/24子网，主类别网络为172.16.0.0，不同于10.1.0.0的主类别网络10.0.0.0，因此B在向C传送10.1.0.0时会自动执行路由聚合到10.0.0.0，C在路由表中添加10.1.0.0/16子网的路由信息将是10.0.0.0/8，使用的是主类别网络默认的掩码（A类地址/8位，B类地址/16位，C类地址/24

位) 图2 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)