

详细讲解路由协议故障处理 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__E8_AF_A6_E7_BB_86_E8_AE_B2_E8_c101_251137.htm 1 RIP综述 RIP

(Routing Information Protocol) 是基于D-V算法的内部动态路由协议。它是第一个为所有主要厂商支持的标准IP选路协议，目前已成为路由器、主机路由信息传递的标准之一，适应于大多数的校园网和使用速率变化不大的连续的地区性网络。对于更复杂的环境，一般不应使用RIP. RIP1作为距离矢量路由协议，具有与D-V算法有关的所有限制，如慢收敛和易于产生路由环路和广播更新占用带宽过多等；RIP1作为一个有类别路由协议，更新消息中是不携带子网掩码，这意味着它在主网边界上自动聚合，不支持VLSM和CIDR；同样，RIP1作为一个古老协议，不提供认证功能，这可能会产生潜在的危险性。总之，简单性是RIP1广泛使用的原因之一，但简单性带来的一些问题，也是RIP故障处理中必须关注的。RIP在不断地发展完善过程中，又出现了第二个版本：RIP2. 与RIP1最大的不同是RIP2为一个无类别路由协议，其更新消息中携带子网掩码，它支持VLSM、CIDR、认证和多播。目前这两个版本都在广泛应用，两者之间的差别导致的问题在RIP故障处理时需要特别注意。 我们还将关注RIP配置和与其他厂商互通中的一些问题。 2 RIP配置的常见问题 2.1 配置的两台路由器间不能用RIP互通 如果配置的两台路由器间不能用RIP互通，在物理连接没有问题的時候，就要考虑是否是下面原因：（1）在Quidway系列路由器之间不通：1可能是RIP没有启动，也可能相应的网段没有使能。 这里需要注

意的是在用使用network命令时要按地址类别配置相应的网段。例如接口地址137.11.1.1，由于137.11.1.1是B类地址，如果设置“network 137.0.0.0”，报文将不会被对端接受，此时配置成“network 137.11.0.0”就可以正确接收了。|另一个可能原因是接口上把RIP给关掉了。这是要查看一下配置信息，看看接口上是不是设置了undo rip work 或undo rip input或undo rip output命令。还有一个可能原因是子网掩码的不匹配。

在RIP1这样的有类别路由协议中，主网中的每一路由器和主机都应有相同的子网掩码。如果子网掩码长度不匹配，信息包就不能正确路由。

2.2 在Quidway系列路由器与其他厂商路由器之间不通：

请先照（1）进行相应检查 然后考虑是不是版本设置不同。Quidway系列路由器缺省情况下，RIP可以接收RIP1和RIP2广播报文，但是只能发送RIP1报文。如果Quidway系列路由器之间互通时，一个配置为RIP1，一个配置为RIP2，是可以正确的收发报文的；但是如果Quidway系列路由器和其他厂商路由器互通时，Quidway系列路由器配置了RIP2，而其他厂商路由器还是RIP1，就会有可能出现问题的。

2.3 RIP1与RIP2的区别引起的问题

由于RIP2对RIP1有许多功能上的扩充，它们之间的混淆也会带来一些问题。

（1）配了验证，却没有起作用：由于RIP-1不支持验证，如果在启动RIP后就配验证，实际上是不起作用的（缺省条件下时RIP-1），只有在两端的接口上配了rip version 2后验证能生效。

（2）子网掩码没有配上 在取消自动聚合的情况下，如果发送的报文中有一条B类地址的路由，但是配了24位掩码，结果发现对端路由表上的出现的是16位掩码，如：
137.11.1.0/24，得到137.11.0.0/16，就是由于没有配ip rip

version 2，因为RIP-1不支持子网掩码，只能按地址类别聚合发路由，137.11.1.0是B类地址就会按类聚合为137.11.0.0发出去，RIP2支持子网掩码，这样配置的子网掩码就能发过去了。相关的问题还有对于两条在同一主网中的路由，如10.1.0.0和10.110.0.0，在RIP1下不做区别都聚合成10.0.0.0往外发。RIP-2下都配16位掩码就可以区别发出。（3）自动聚合引起的问题 RIP1永远使用聚合，且RIP的聚合是按照类进行的，RIP2缺省也使用聚合，但是可以在协议模式下取消。需要注意的有两点：1取消自动聚合只对RIP2接口有效。自动聚合是为了减少网络中路由量，如果没有特殊原因，一般不要取消。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