

验证交换机STP选举过程 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\\_\\_E9\\_AA\\_8C\\_E8\\_AF\\_81\\_E4\\_BA\\_A4\\_E6\\_c101\\_251093.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/251/2021_2022__E9_AA_8C_E8_AF_81_E4_BA_A4_E6_c101_251093.htm) 看到最近的新学员有好多对STP破坏不太明白，我对我以前的做了一下总结，希望可以帮助对新学员有所帮助。这里的链路带宽默认都是100M，即COST=19. 实验目的：1 判定无环路网络4 原则。 2：如何计算到根网桥的最低COST 3：非根桥交换机向根桥发送BPDU如何选路.....4：：最低发送网桥ID 指的是自己的，还是邻居的。 拓扑图 桥 ID=优先级 MAC地址 STP构建无环路网络四原则： 1：最低的根网桥ID 2：到根网桥最低成本 3：最低发送网桥ID 4：最低端口ID Cisco的交换机默认的优先级为 32768 SW1 mac： c200.0590.0000 SW2 mac： c201.0590.0000 SW3 mac： c200.0590.0000 SW4 mac： c203.0590.0000 选出来根桥为SW1 .这是根据第一个原则，最低的根网桥ID. 接下来选指定端口和 根端口。 SW4的1/3 1/4 接口到SW1 的COST为19. 而1/1 1/2 接口到SW1的COST为38 SW2 的 1/1 1/2 接口 到SW1 的COST为19，而1/3 1/4 接口到SW1的COST为38. 默认的100M的COST为19，并且COST是以接收端口的COST计算，逐跳累加。 也就是说你的这个交换机的BPDU发送出来经过几个接口到根网桥。CO ST就是这几个接口COST累加之和 因为根桥的所有端口都是指定端口所以SW1和 SW2，SW4这4条链路的指定端口就不用选了。 下面我们来为SW3选指定端口和跟端口。 根据判定4原则，前面两步比较不出来，因为SW3 的 4个端口到SW1的链路开销都一样。那么根据第 3原则，最低发送网桥ID. SW4的桥ID明显大于SW2的。所以根端口在 1/3 1/4 之

间选择，他们接受BPDU都是同一个交换机，所以第3步也比较不出来，第4步，选择最低端口ID. 选出1/3为根端口。以前关于最低发送网桥ID，一直都讨论是指自己的，还是邻居的，这次做实验，验证出来，是邻居的。因为如果是自己的话，那么就没有可比性了。接下来我们选择SW3连接这4条链路的指定端口。同样第一步，还是比较不出来。第二步SW3的4个接口到根网桥的COST为57.而SW2和SW4在这4条链路上的接口到根网桥的COST为38.2：如何计算到根网桥的最低COST这条在这里面个人感觉是比较重要的，因为选择指定端口只能是靠这一条，第1步和第34步不起作用。因为指定端口是针对每个线段的，就是说选择指定端口的交换机是两个直连的。COST的计算方法为：从本端口出发到根网桥，所经过的转发端口COST之和。就是说不管你怎么走，只要COST是最小的就行。为了做出这个效果。我将SW4的1/3 1/4接口的带宽变小。改它的接口带宽为10M.这时候我们看它到根桥会选择从那条路走。Sw4config)#int rang f 1/3 -4Sw4config-if-range)#banSw4config-if-range)#bandwidth 1000Sw4config-if-range)#end Cost Bridge IDFastEthernet1/1 128.42 128 100 FWD 38 32768 c203.0590.0000 128.42FastEthernet1/2 128.43 128 100 FWD 38 32768 c203.0590.0000 128.43从这里可以看出从SW4的1/1 1/2 去往根桥，路径已经发生变化，它会选择COST较小的路径去发送。从这儿也可以看出到根桥的COST是累加的。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)