

详解STP下交换机端口状态 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/252/2021\\_2022\\_\\_E8\\_AF\\_A6\\_E8\\_A7\\_A3STP\\_E4\\_c101\\_252845.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/252/2021_2022__E8_AF_A6_E8_A7_A3STP_E4_c101_252845.htm) 如果交换机上每个端口都有主机。那么不经过监听和学习的话，容易造成广播风暴。所以生成树协议（STP）就是为了解决这样的问题而产生的。生成树的工作原理：生成树协议的国际标准是IEEE802.1b.运行生成树算法的网桥/交换机在规定的间隔（默认2秒）内通过网桥协议数据单元（BPDU）的组播帧与其他交换机交换配置信息，其工作的过程如下：

- \* 通过比较网桥优先级选取根网桥（给定广播域内只有一个根网桥）。
- \* 其余的非根网桥只有一个通向根交换机的端口称为根端口。
- \* 每个网段只有一个转发端口。
- \* 根交换机所有的连接端口均为转发端口。

注意：生成树协议在交换机上一般是默认开启的，不经人工干预即可正常工作。但这种自动生成的方案可能导致数据传输的路径并非最优化。因此，可以通过人工设置网桥优先级的方法影响生成树的生成结果。

生成树的状态：运行生成树协议的交换机上的端口，总是处于下面四个状态中的一个。

在正常操作期间，端口处于转发或阻塞状态。当设备识别网络拓扑结构变化时，交换机自动进行状态转换，在这期间端口暂时处于监听和学习状态。

阻塞：所有端口以阻塞状态启动以防止回路。由生成树确定哪个端口转换到转发状态，处于阻塞状态的端口不转发数据但可接受BPDU.

监听：不发送接收数据，接收并发送bpdu，不进行地址学习（临时状态）。

学习：不接收或转发数据，接收并发送bpdu，开始地址学习MAC地址表（临时状态）。

转发：端口能转送和接受数据

。 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)