

Cisco StackWise 和 StackWise Plus 技术 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/290/2021_2022_CiscoStack_c101_290889.htm

Cisco StackWise 和 StackWise Plus 技术 本白皮书简要介绍 Cisco StackWise 和 Cisco StackWise Plus 技术，以及它们通过将多个固定配置的交换机链接在一起来创建一体化逻辑交换架构的特定机制。本白皮书将重点介绍 Cisco

StackWise 和 Cisco StackWise Plus 技术的以下主要领域：堆叠互联方式及堆叠的创建和修改；L2 和 L3 转发；服务质量(QoS)机制。本书旨在帮助读者了解 Cisco StackWise 和

StackWise Plus 技术如何为音频、视频和千兆以太网应用提供高级性能。白皮书在一开始将讨论 Cisco Catalyst 3750 系列交换机和 StackWise，然后讨论 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机和 StackWise Plus，讨论的重点是二者间的区别。请注意

，Cisco Catalyst 3750-E 只有在连接全部由 Cisco Catalyst 3750-E 交换机组成的堆叠时，才运行 StackWise Plus；如果堆叠中包括一个或多个 Cisco Catalyst 3750，它将运行 StackWise。(见图1和2)

图1. 采用 StackWise 技术的 Cisco Catalyst 3750 系列交换机堆叠
图2. 同时采用 StackWise 和 StackWise Plus 技术的

Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机堆叠
技术概述 Cisco StackWise 技术为统一利用交换机堆叠的功能提供了创新方法。单个交换机能够以 32-Gbps 交换堆叠互联的方式智能地加入堆叠，构成其中的一个交换单元。配置和路由信息在堆叠中的所有交换机之间共享，使整个堆叠看上去就像一个交换单元一样。您能向使用中的堆叠添加或从中删除交换机，不会影响性能。堆叠中的交换机通过能够创建双向封闭路径的特殊堆叠

互联线缆组成一个逻辑单元。这条双向路径相当于是面向所有互联交换机的交换矩阵。您可通过堆叠互联来持续更新网络拓扑和路由信息。堆叠中的所有成员都可全面访问堆叠互联带宽。堆叠作为一个单元由主交换机管理，主交换机是从所有堆叠成员中选举产生的一个交换机。堆叠中的每个交换机都有资格成为层级结构中的主交换机或附属交换机(成员)。主交换机是选举产生的，是整个堆叠的控制中心。主交换机和附属交换机都可用作转发处理器。每个交换机都有自己的编号。堆叠中最多可容纳九个单独的交换机，您可向堆叠中添加或从中删除交换机，不会影响性能。Cisco Catalyst 3750 系列交换机的每个堆叠都带有一个 IP 地址，并作为一个对象被管理。这种单一的 IP 管理方法适用于故障检测、虚拟 LAN (VLAN) 的创建和修改、安全性及 QoS 控制等活动。每个堆叠只有一个配置文件，分发给堆叠中的所有成员共享，从而使每个交换机都能共享相同的网络拓扑、MAC 地址和路由信息。此外，这种做法还在主交换机故障时允许任何成员成为主交换机。堆叠互联功能 Cisco StackWise 技术最多支持使用特殊的堆叠互联线缆和堆叠软件将九个单独的 Cisco Catalyst 3750 交换机互联成一个逻辑单元。整个堆叠作为一个交换单元运行，由从所有成员交换机中间选举产生的一个主交换机负责管理。主交换机可自动创建并更新所有的交换表及可选路由表。运行中的堆叠可接纳新成员或删除老成员，不会造成服务中断。双向流 为了有效地实现流量负载均衡，数据包在两条逻辑计数器循环路径之间分配。每条计数器循环路径都支持双向的 16 Gbps，在两个方向共生成 32 Gbps 的流量。出口队列负责计算路径利用率以帮助确保流量负载的

平均分配。只要帧为在路径上传输做好准备，系统便开始计算，以查看哪条路径上的可用带宽更多，然后将整个帧分配给这条路径。系统对流量的处理取决于其服务类别(CoS)或差分服务码点(DSCP)的分配情况。低时延的流量通常可分配到高优先级。当检测出线缆故障时，流量将即刻被切换到另一条16-Gbps 路径，以便继续转发。在线堆叠添加和删除 您可向运行中的堆叠添加交换机或从中删除交换机，不会影响性能。当添加了新交换机时，主交换机将通过正在使用的 Cisco IOS? 软件版本和堆叠配置来自动配置这个单元。堆叠在发现新地址后将收集交换表等信息并更新 MAC 表。网络管理员无需动手，交换机便可自动运行。此外，您也能从运行中的堆叠中删除交换机，这对其它交换机不会产生任何硬性影响。当堆叠发现有些端口消失后，将更新这个信息，不会影响流量的转发和路由。有序的物理链接 交换机从物理上有序链接在一起，如图3所示。任何一根线缆发生故障都将把堆叠的可用带宽减少一半。一秒内时钟机制允许及时检测出流量问题并即刻进行故障切换。这种方法允许在时钟机制检测出线缆恢复正常后迅速恢复双向传输。图3. Cisco StackWise 技术的永续性布线图 一秒内故障切换 在一条路径中断的几微秒内，所有数据均切换到剩下的一条有效路径中(图4)。图4. 线缆中断后的环回 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