

解读TMIS网络的智能交换机日常运用思科认证 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E8_A7_A3_E8_AF_BBTMIS_c101_644531.htm TMIS系统的建成将取得明显的经济效益和社会效益，为铁道部、国家计委制定铁路的中长期发展规划、年度计划提供各种决策支持方案，希望能够对大家有帮助。随着中国经济的蓬勃发展，铁路运量大幅度增长，要求铁路运营管理从经验管理过渡到现代化管理。管理人员需要有一个完整的信息系统来获取及时、准确、完整的信息，提供决策支持。铁道部运输管理信息系统(TMIS)正是在这种背景下提出来的。TMIS网络采用了先进的第三层交换机技术、ATM技术、快速以太网技术构成网络核心，形成了一个覆盖全国的庞大的网络系统。据铁道部电子计算技术中心郭延金副主任介绍，在我国铁路运营管理中计算机的应用已有三十多年的历史，但由于早期计算机硬软件发展水平较低，各种应用分散开发，缺少统一规划，造成低水平的重复开发，信息共享水平低，发展不平衡，总体上不能形成一个完整的系统。在这种背景下，铁道部提出了建设铁路运营管理信息系统(OIS)的设想，其核心就是运输管理信息系统(TMIS)。TMIS包括四大部分：中央数据库系统，站段系统，部、局、分局应用系统和计算机网络系统，由网络系统将前三大部分联成一个整体。TMIS网络系统以铁道部机关ATM主干网为中心，并与全国12个大型路局、58个分局联网，覆盖了全国各地的两千多个车站、段。铁道部机关ATM主干网中使用了6台3Com公司的CoreBuilder 7000HD高密度主干交换机，CoreBuilder7000HD的主要特征是一个5.0Gbps主干网引擎

，利用高密度8端口的接口卡，该智能交换机可提供多达32个非阻塞式155Mbps端口的容量。由于CoreBuilder 7000HD交换机带有一个增强型i960处理器，具有较快的信令速率、扩展的内存以及高性能的局域网仿真服务，是一个完整的基于标准的ATM解决方案。铁道部电子计算中心实施处李玉才处长说：“采用ATM网络方案主要是为了满足质量要求较高的多媒体传输的需求，如语音、图像及将来的视频会议等。”二级主干及工作组网络则选用了CoreBuilder 3500第三层交换机和边缘交换机SuperStack Switch3300，并采用了楼内双机冗余备份、楼间冗余链路连接的方式，这样既提高了可靠性，同时也起到了负载均衡的作用。路局和分局局域网也选用了3Com的全线网络产品，包括第三层交换机CoreBuilder 3500和边缘交换机SuperStack Switch3300、HUB及网卡等产品。李处长介绍说，TMIS实际上是将原来独立的小网统一到一个分层的、大的物理网络中，之所以选择第三层交换机，主要是解决大型网络中的性能、可靠性和安全保密问题。CoreBuilder 3500交换机使用先进的分布式ASIC RISC技术，提供了线速的第二层和第三层交换机通信能力，总的吞吐数据量可以超过每秒四百万个包。由于使用了基于策略的服务机制，支持服务质量(QoS)、服务类别(CoS)，使用动态流量分类的PACE技术和资源保留协议(RSVP)。该智能交换机可以支持实时的多媒体网络通信，能更有效地提高吞吐率、减少时延和确保安全。同时由于交换机、HUB、网卡采用了统一的系统环境，使交换机的性能得到了很好的发挥，在以太网环境下即可支持图像传输。李处长说：“很多情况下，交换机的性能因终端不一致而不能充分发挥出来。”在大型网络中，尤其对TMIS

这样一个庞大的运输管理信息系统，安全性是非常关键的。CoreBuilder 3500第三层交换机支持安全级别及虚拟子网的划分。考虑到一个部门可能分散在不同楼内。在3500智能交换机中虚拟网络的划分不是按所处的位置，而是按应用部门划分虚拟子网，而且每个子网的安全级别不同，允许安全级别高的部门对安全级别低的进行访问，反之则不能。这样不仅可以使信息按部门流转，使流量控制得以实现，同时也起到了安全隔离的作用。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