

## <<分组传送技术与测试>>

### 图书基本信息

书名：<<分组传送技术与测试>>

13位ISBN编号：9787115202017

10位ISBN编号：711520201X

出版时间：2009-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：徐荣，任磊，邓春胜 编著

页数：276

字数：443000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<分组传送技术与测试>>

### 前言

2008年，工业和信息化部成立，实现工业化与信息化融合，以信息化带动工业化成为我国政府的既定方针。

信息通信行业扮演着关键的支撑和引导作用，“两化”融合对通信网络的安全性、可靠性、服务质量等提出了更高要求。

电信行业进行了大规模的、全局性的重组后，形成了三足鼎立局面，进入了全业务运营时代——3G时代。

随着全面竞争时代的到来，通信企业提供的业务种类和规模正快速增加，对运营商网络传送承载能力提出了更高的要求。

多重播放等新兴宽带数据业务、企事业单位的以太网专线和L2VPN业务、普通宽带用户的接入量和速率的提升，是推动传送网转型的三个主要驱动力。

业务类型的变化决定了网络的演进方式。

目前，我国运营商的城域网现状是SDH / MSTP、以太网交换机、路由器等多个网络分别承载不同业务、各自维护的局面，难以满足多业务统一承载和降低运营成本的发展需求。

面对行业剧变后的全新挑战和机遇，城域网需要采用灵活、高效和低成本的分组传送平台来实现全业务统一承载和网络融合，分组传送网（PTN）技术由此应运而生。

PTN技术保持了传统SDH传送网的优点：良好的网络扩展性、丰富的操作维护（OAM）、快速的保护倒换、利用网管系统建立连接等；同时增加了适应数据业务的特性：分组交换、统计复用、采用面向连接的标签交换、分组QoS机制、灵活动态的控制面。

这些优势是传统以太网和增强以太网技术无法比拟的。

## <<分组传送技术与测试>>

### 内容概要

PIN是全IP环境下产生的面向IP的分组化传送新技术。

本书在简要介绍了分组传送网PIN的概念、原理、组网技术的基础上，系统地阐述了PIN设备功能和网络性能的测试方法。

全书共分6章。

第1章简要介绍了PIN的定义、体系架构、关键技术和实现方案；第2章详细介绍了PIN设备的功能、标签处理能力和保护功能及测试；第3章详细介绍了PIN的业务承载技术和测试；第4章在分析PIN的QoS功能原理的基础上，介绍了QoS的测试技术；第5章介绍了PIN的OAM技术原理和测试方法；第6章介绍了PIN的频率同步和时间同步技术以及测试方法。

本书以实验室测试和现网测试工作为基础，在内容上力求理清技术原理，探求新技术测试方案，在叙述时力求深入浅出，可供从事传送网、城域网、无线接入网传输维护和运营管理人员参考，也可作为全业务接入、宽带运营、大客户业务提供的运营管理人员的培训教材，以及高等院校相关专业的教材或参考书。

## &lt;&lt;分组传送技术与测试&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 PTN技术概述 1.1 分组化传送的驱动力 1.2 PTN原理与体系结构 1.2.1 PTN原理与定义 1.2.2 PTN的分层结构 1.2.3 PTN的功能平面 1.3 PTN的设备及技术特点 1.3.1 PTN的设备形态 1.3.2 PTN的关键技术 1.3.3 PTN的技术特点 1.4 PTN实现协议和应用 1.4.1 PBT(Provider Backbone Transport) 1.4.2 MPLS-TP/T-MPLS 1.4.3 T-MPLS与PBT的比较 1.5 PTN的网络应用 1.5.1 PTN的应用定位 1.5.2 PTN在城域核心网和骨干网中的应用 1.5.3 PTN在城域接入网、汇聚网中的应用第2章 PTN设备的功能测试 2.1 PTN设备传送功能 2.1.1 T-MPLS技术 2.1.2 PBT技术 2.1.3 数据转发技术对比 2.1.4 网络保护技术对比 2.2 T-MPLS标签处理能力测试 2.2.1 T-MPLS入口节点业务及标签处理功能 2.2.2 T-MPLS出口节点业务及标签处理功能 2.2.3 T-MPLS中间节点标签处理功能 2.2.4 TMC复用进TMP功能测试 2.2.5 TMC和TMP的标签范围测试 2.3 PBT标签处理能力测试 2.3.1 入口节点Mac in Mac封装能力测试 2.3.2 出口节点解Mac in Mac封装测试 2.3.3 中间节点转发Mac in Mac能力测试 2.3.4 穿通传统交换机的Mac in Mac能力测试 2.3.5 PBT的业务扩展性能测试 2.4 T-MPLS保护功能测试 2.4.1 T-MPLS线性保护 2.4.2 T-MPLS环网保护测试 2.4.3 多层保护的协调机制测试 2.5 PBT保护功能测试 2.5.1 PBT主备隧道的1+1保护 2.5.2 PBT主备隧道的1+1保护 2.5.3 PBT网络边缘保护措施测试 2.5.4 物理链路聚合功能测试 2.6 PTN的网管功能验证 2.6.1 拓扑管理 2.6.2 配置管理 2.6.3 故障管理 2.6.4 性能管理 2.6.5 安全管理 2.7 控制平面功能测试 2.7.1 自动发现功能 2.7.2 动态连接管理 2.7.3 路由功能 2.8 PTN设备能力测试 2.8.1 设备保护特性 2.8.2 设备板卡特性 2.8.3 分组交换容量 2.8.4 单机功耗第3章 PTN的业务承载和测试 3.1 运营级以太网业务 3.1.1 以太网业务模型 3.1.2 运营级以太网业务类型 3.1.3 数据业务的性能指标 3.2 PTN的多业务承载能力 3.2.1 MPLS VPN业务 3.2.2 PTN的多协议伪线仿真 3.3 PTN的业务承载测试 3.3.1 TDM业务 3.3.2 以太网业务 3.3.3 ATM业务 3.4 PTN的业务性能测试 3.4.1 TDM业务性能测试 3.4.2 以太网性能测试 3.4.3 ATM业务性能测试第4章 PTN的QoS原理与测试第5章 操作、维护与管理(OAM)特性测试第6章 分组网同步原理和测试 缩略词参考文献

## &lt;&lt;分组传送技术与测试&gt;&gt;

## 章节摘录

1.2.3.3控制平面 分组传送网的控制平面由提供路由和信令等特定功能的一组控制元件组成，并由一个信令网络支撑。

控制平面元件之间的互操作性以及元件之间通信需要的信息流可通过接口获得。

控制平面的主要功能包括：通过信令支持建立、拆除和维护端到端连接的能力；通过选路为连接选择合适的路由；网络发生故障时，执行保护和恢复功能；自动发现邻接关系和链路信息，发布链路状态（例如可用容量以及故障等）信息以支持连接建立、拆除和恢复。

控制平面结构不应限制连接控制的实现方式，如集中的或全分布的。

控制平面采用ASON / GMPLS或GELS等技术。

数据通信网（DCN）是为网络提供管理信息和控制消息的传送通道。

在将来的业务模式由TDM+数据业务逐渐向全数据业务演进的较长一段时期内，传送网络将由电路传送网络（PDH、SDH、WDM和OTN）和分组传送网络共同构成。

对新兴的电路 / 分组混合传送网络的运行、管理、生存性、控制和管理与传统电路传送网络相同。

电路 / 分组传送网络具有一个通用的管理平面、控制平面、生存性技术和OAM工具，如图1.8所示。

这4个通用模块位于两个基本的转发实体（分组转发和电路转发）之上，每个转发实体具有其特定的帧格式、封装格式以及转发机制。

<<分组传送技术与测试>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>