

<<多波长光网络>>

图书基本信息

书名：<<多波长光网络>>

13位ISBN编号：9787115091000

10位ISBN编号：7115091005

出版时间：2001-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：徐荣

页数：647

字数：1043000

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>

## <<多波长光网络>>

### 内容概要

本书对采用多波长光路来组网的光网络的基本原理、组成结构、关键技术、性能要求、组网技术等进行了全面系统的介绍。

从网络分层结构出发分别论述了多波长光网络所涉及的网络分析、网络设计、网络控制和网络故障等技术的基本理论、基本结构和应用方法。

用具体的网络实例由浅入深介绍了静态网络、波长选路网、线性光波网和逻辑选路网的结构、控制和设计的要素和策略。

本书与以往的光纤通信书籍有着本质的不同，以前的光纤通信书籍偏重于器件和系统，而本书侧重点是“网络”，是一本真正系统研究光网络的专著。

书中各章节的组织结构各有特色，适合不同的读者群参考。

既可以作为电信专业的教材使用，也适合广大科技工作者、工程技术人员、教师、研究生和大学高年级学生阅读和参考。

## <<多波长光网络>>

### 作者简介

Thomas E. Sten 供职于哥伦比亚大学电子工程系，历任电子工程系主任、电信研究中心技术主管和CTR光波网络研究中心主任等职务。

Stern 教授是 IEEE 学会特点教授（IEEE Fellow），拥有多项发明专利，并发表了上百篇关于网络和相关学科的研究论文。

Krishna Bala 是 Tellium

## &lt;&lt;多波长光网络&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概述1.1 为什么需要光网络1.2 广域光网络：理想中的网络性能指标1.3 透明多波长网络中光技术和电子技术的对比1.4 多层网络结构中的光和电技术1.5 局域网互连：光网络的一个诱人的应用类型1.6 历史回顾1.7 小结和本书使用指南1.8 参考文献第二章 网络可用资源 2.1 光网络分层结构2.2 网络链路：光谱分割2.3 光网络节点：路由、交换和波长转换2.3.1 静态节点2.3.2 动态节点2.3.3 波长转换器2.4 网络接入站2.4.1 发射端操作2.4.2 接收端2.5 重叠处理器2.5.1 再生2.5.2 波长转换器2.6 多种逻辑网络的重叠2.6.1 SONET网2.6.2 ATM网络2.6.3 IP网络2.7 总结2.8 练习题2.9 参考文献第三章 网络连接3.1 网络连接的管理和控制3.1.1 光连接3.1.2 逻辑连接3.2 静态网络3.2.1 点到点连接和多点连接3.2.2 光层的分组/包交换：MAC子层3.2.3 广播 - 选择网络的补充资料3.3 波长路由网络3.3.1 路由和信道分配3.3.2 路由和信道分配举例3.4 线性光波网络：波带路由3.4.1 路由、信道分配和功率的分配3.4.2 在LLN中的多点子网3.4.3 一个包含7个站点的网络实例3.5 逻辑路由网络3.5.1 点到点的逻辑拓扑3.5.2 多点的逻辑拓扑：超级网络3.5.3 虚拟连接：一个ATM网络的例子3.6 总结3.7 练习题3.8 参考文献第四章 相关技术4.1 传输技术和交换技术的发展4.2 光连接概述4.3 光纤4.3.1 波导传输理论4.3.2 光纤技术：传输损伤4.3.3 光孤子4.4 放大器4.4.1 EDFA(Erbium-Doped Fiber Amplifiers)4.4.2 半导体光放大器SOA4.5 光发射机4.5.1 激光器4.5.2 调制4.6 强度调制直接检测系统中的光接收机 (IMDD系统) 4.6.1 光检测器4.6.2 前端放大器：信号噪声比 (SNR) 4.6.3 数字信号检测：噪声、干涉和误比特率4.6.4 模拟系统：载波 - 噪声比 (Carrier-to-Noise Ratio) 4.7 相干光系统4.8 串扰4.9 光和光子器件技术4.9.1 耦合器和光开关4.9.2 互换性4.9.3 不可互换的设备4.9.4 波长选择/波带选择元件4.9.5 波长选择器件技术4.9.6 多波长交叉技术4.9.7 波长扩大4.10 波长转换器4.11 空间开关结构4.11.1 交叉开关4.11.2 路由器/选择器4.11.3 开关的串扰4.12 端到端的传输通路可达性4.12.1 物理层的仿真4.12.2 波长上/下路复用器链的研究4.12.3 WSXC串扰的研究4.12.4 由于串扰所导致的性能恶化的研究4.13 练习题4.14 参考文献第五章 静态多点网络5.1 共享媒质：星型广播网5.2 各种复用和多址接入技术5.2.1 时分 - 波分复用和时分 - 波分多址接入技术5.2.2 副载波5.2.3 码分多址接入CDMA技术5.3 共享信道网络中的业务量约束5.3.1 平衡的流量5.3.2 不平衡的流量5.4 专用连接的流量分配5.4.1 对于流业务的固定长度帧的调度方案5.4.2 面向分组流量的固定帧方案5.5 按需分配的连接5.5.1 WDMA网络中的拥塞计算5.5.2 组合时分 - 波分复用网络中的阻塞5.6 光层的分组交换5.6.1 无控制方案：随机接入5.6.2 丢失的方案：tell-and-go5.6.3 动态的T-WDMA协议5.6.4 无丢失调度方案：预留 (Reservation) 5.6.5 优化调度方案5.6.6 动态与固定容量分配对比5.7 一些光子分组交换的例子5.8 总结5.9 练习题5.10 参考文献第六章 波长路由光网络6.1 概述6.2 物理拓扑6.3 波长路由网络:静态路由和波长信道分配6.3.1 流界限：物理和逻辑拓扑的匹配6.3.2 无阻塞站点6.3.3 RCA作为一个图着色问题6.3.4 环6.3.5 普通网格网的环网分解6.3.6 多星型波长路由网络6.3.7 RCA最优化问题6.3.8 静态RCA的启发算法6.4 波长路由光网络：动态路由和信道分配6.4.1 一些基本的路由和信道分配算法6.4.2 研究情况：双向环网6.4.3 在网状网中动态路由规则的性能6.4.4 研究现状：互联环网6.5 线性光网络:静态路由原则6.5.1 光通路的寻路由6.5.2 光连接：信道分配6.5.3 LLN中非阻塞接入站的重要性6.5.4 LLN的本地接入6.5.5 Petersen网中路由和波带分配6.5.6 信道分配6.5.7 LLN中的功率分配6.5.8 分层的光互联网6.5.9 多星型线性光网络6.6 线性光波网络：动态路由规则6.6.1 点到点的连接6.6.2 可路由的组播连接6.7 多波长光网络的经济折中考虑6.7.1 WDM点到点系统6.7.2 WDM环6.7.3 WDM 交叉连接网络6.8 练习题6.9 参考文献第七章 逻辑选路网7.1 点到点逻辑拓扑：多跳网络7.1.1 洗牌网7.1.2 密集型逻辑拓扑家族7.2 多跳网络的设计7.2.1 逻辑层设计7.2.2 物理层的设计7.3 多点逻辑网络：超网7.3.1 多点子网的容量7.3.2 密集型超网家族7.3.3 Kautz超网7.3.4 超网—多跳7.3.5 组播虚连接7.4 超网设计7.4.1 逻辑层设计7.4.2 物理层设计7.5 总结7.6 练习题7.7 参考文献第八章 网络的存活性——保护和恢复8.1 保护倒换的目的8.2 当前应用于逻辑层的故障恢复技术8.2.1 点对点系统8.2.2 SONET自愈环8.2.3 SONET自愈环的互通技术8.2.4 网状网拓扑的网络结构 8.3 在点到点结构中和环形网络结构中的光层恢复和保护技术8.3.1 点到点系统的光层保护方案8.3.2 自愈光环结构8.4 网状网拓扑结构中的共享光层保护技术8.4.1 为什么需要共享光保护技术8.4.2 链路的故障恢复8.4.3 节点故障的恢复8.5 在网状网拓扑结构中的光通道保护技术8.6 练习题8.7 参考文献第九章 多波长光网络的发展9.1 向WDM网络发展的商业驱动因素9.2 点到点WDM系统9.3

## &lt;&lt;多波长光网络&gt;&gt;

WDM光交叉连接网状网9.4 有波长分插复用器的WDM环网9.5 国际上的一些多波长光网络实验平台介绍9.5.1 光网络技术协会 ( ONTC ) 的试验网络平台9.5.2 全光网络 ( AON ) 联盟的试验平台9.5.3 欧洲的多波长光网络实验系统：多波长传输网9.5.4 多波长光网络9.5.5 国家透明光网络协会网9.5.6 各种实验测试平台对电信业发展的重要性9.6 参考文献附录A 图论A.1 图A.1.1 双圈覆盖A.1.2 欧拉图A.1.3 平面图A.1.4 图的匹配A.1.5 图的着色A.1.6 有向图A.1.7 Moore边界A.1.8 最大流-最小割A.2 超图A.2.1 无向超图A.2.2 有向超图附录B 固定调度算法B.1 列/行扩展算法B.2 置换矩阵分解B.3 列/行压缩算法附录C 马尔可夫链和排队论C.1 随机过程C.2 马尔可夫过程C.3 队列C.3.1  $M | M | 1$ 队列C.3.2  $M | G | 1$ 队列C.3.3 Little's 公式附录D 有限截启发式算法D.1 多商品流问题和有限截D.2 启发式算法D.2.1 Swap(X,Y)D.2.2 Limcut附录E 线性光波网络中最小干扰选路算法E.1 网络图E.2 最小干扰算法E.3 最小干扰附录F SONET标准概述附录A-F的参考文献缩略语索引

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>