第一图书网, tushu007.com

<<面向宽带无线接入的光载无线系统>>

图书基本信息

书名：<<面向宽带无线接入的光载无线系统>>

13位ISBN编号：9787121080821

10位ISBN编号：7121080826

出版时间：1970-1

出版时间：电子工业出版社

作者：徐坤，李建强 编

页数：242

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

前言

通信终端设备，电话也好，电脑也好，如果是通过导线来连接的，那么该设备只属于一个房间、一张书桌或一个电话亭、一个网吧桌。
只有剪断通信终端的这根“辫子”，采用无线／移动接入的手段，才能使此终端设备“真正”属于个人。
从某种意义上讲，电信技术的进步历程就是一部不断剪“辫子”的历史，是一部地址通信向个人通信进化的历史。
昨天的非对称数字用户环技术（ADSL）提供下行10 Mbps、20 Mbps接入速率，今天的无线／移动通信技术也已经能做到：今天的光纤到户（FTTH）技术能够提供100 Mbps，200 Mbps接入速率，明天的无线，移动通信技术一定也要实现这一目标。
信息论的基本原理告诉我们，用无线电波传载信息，电波频率越高，可传信息带宽就越大。
第一代的模拟移动通信多采用800 MHz电磁波作为载波，提供9.6 kbps通信带宽；第二代的数字移动通信采用900 MHz／1800 MHz／1900 MHz的射频载波传载信息，可以提供9.6～28.8 kbps的传输速率；第三代移动通信，占用2 GHz频段，可以对不同应用环境提供9.6 kbps、2 Mbps直到10 Mbps以上的峰值速率；而处于标准制定阶段的第四代移动通信，已经初步承诺将在3 GHz的频段上提供100 Mbps的通信速率。
问题是，当明天的FTTH技术向用户提供1 Gbps以上的接入带宽时，无线通信技术怎样才能剪断这根“辫子”？
很显然，频率在3 GHz的载波无线电很难担此重任。
一种实用且有效的思路便是提高射频载波频率以提高通信带宽。
光载无线（Radio over Fiber）概念的提出为这一思路提供了一种成本有效的解决方案，也是实现下一代超宽带无线接入的重要手段。
在全球范围内，光载无线技术越来越受到人们的重视。
现在，徐坤博士以及李建强等博士生及时地整理完成了这一本系统介绍光载无线技术的书籍。
我相信，它的出版发行必定有利于推动光载无线技术在中国的发展。
我希望有更多的工程师、博士生、硕士生在光载无线技术尚未形成产业市场之前，就能够深入了解这一技术，洞察这一技术的光明前景。

内容概要

《面向宽带无线接入的光载无线系统》兼顾理论性和实用性，是一本全面介绍光载无线（ROF）系统的专著。
全书包括宽带接入网概述、光载无线系统原理篇与光载无线系统应用篇三大部分。
第一部分介绍了宽带接入网的技术分类和发展趋势，并引出了光载无线系统的概念；第二部分首先介绍一些预备知识，然后着重介绍了光载无线系统的结构、性能参数、特性限制、关键器件及全光微波信号处理技术，最后总结了光载无线系统对无线通信系统MAC层的影响；第三部分从实际应用的角度，介绍了光载无线系统在智能交通系统、第四代移动通信系统及光纤无线融合网络中的应用，提出了一些解决方案，阐述了光载无线系统在实际应用中的引入策略及需要注意的问题。
《面向宽带无线接入的光载无线系统》可供电信运营商和其他研究设计机构中从事光纤无线融合研究、宽带无线接入网络规划建设的工程技术人员或管理人员阅读，也可作为光载无线系统的入门教材，还可供高校通信与信息系统和电磁场与微波技术等专业的本科生和研究生参考。

书籍目录

第一部分 宽带接入网概述第1章 宽带接入网1.1 理解宽带1.1.1 宽带的概念1.1.2 宽带接入能带给我们什么1.2 宽带接入技术1.2.1 XDSL1.2.2 有线电视接入1.2.3 基于LAN的以太网接入1.2.4 蜂窝移动通信系统1.2.5 宽带无线接入1.2.6 光纤接入1.2.7 电力线载波宽带接入1.3 接入技术的发展1.3.1 无线接入技术的应用和发展1.3.2 有线接入技术的应用和发展1.3.3 接入网的融合演进1.4 光载无线系统结束语第二部分 光载无线系统原理篇第2章 基础知识2.1 光纤通信系统2.1.1 光纤2.1.2 光发送机2.1.3 光接收机2.2 毫米波通信系统2.2.1 毫米波通信系统的组成2.2.2 关键技术2.2.3 毫米波通信系统遇到的挑战结束语第3章 光载无线系统3.1 光载无线系统概述3.1.1 光载无线系统的构造3.1.2 光载无线系统的基本原理3.1.3 光载无线系统与数字光通信系统的比较3.1.4 光载无线系统的特点与优势3.2 系统性能指标3.2.1 链路增益3.2.2 噪声指数3.2.3 系统带宽3.2.4 非线性失真与动态范围3.3 系统的特性限制3.3.1 激光器3.3.2 调制器3.3.3 光电探测器3.3.4 系统设计3.4 模拟调制方式3.4.1 光载无线系统中的色散3.4.2 光纤色散对双边带调制格式的影响3.4.3 新型调制方式结束语第4章 关键器件介绍与研究进展4.1 概述4.2 半导体激光器4.2.1 发展历程4.2.2 基本原理与动态调制特性4.2.3 直调激光器4.2.4 外调激光器4.3 光调制器4.3.1 铌酸锂调制器4.3.2 半导体电吸收调制器4.3.3 聚合物调制器4.4 光电探测器4.4.1 基本概念及主要类型4.4.2 ROF用探测器的性能分析4.4.3 高饱和功率探测器4.4.4 探测器与天线的集成4.5 集成型多功能收发机结束语第5章 光载无线系统中的全光微波信号处理技术与系统设计5.1 光生毫米波技术5.1.1 基于外调制器的光生毫米波技术5.1.2 基于双波长激光器的光生毫米波技术5.1.3 基于不同激光器外差的光生毫米波技术5.2 全光频率变换技术5.2.1 全光上变频技术5.2.2 全光下变频技术5.3 全光矢量调制技术5.4 全光超宽带脉冲波形产生技术5.4.1 基于线性和二阶非线性滤波的UWB脉冲产生技术5.4.2 基于高斯脉冲组合的UWB脉冲产生技术5.4.3 基于SOA的载流子恢复特性5.4.4 基于MZM调制非线性5.5 微波光子滤波器5.5.1 微波光子滤波器概述5.5.2 微波光子滤波器的性能指标和技术难点5.5.3 典型的微波光子滤波器设计举例5.6 复用技术5.6.1 偏振复用5.6.2 频率间插复用5.7 光载无线系统的综合设计5.7.1 基于FBG滤波的双工系统5.7.2 基于混合调制的双工系统5.7.3 单片集成SOA-EAM的双工系统5.7.4 基于RSOA的双工系统5.7.5 新型多功能电吸收调制器的全双工系统设计结束语第6章 光载无线系统对无线通信系统MAC层的影响6.1 媒体接入控制层6.1.1 MAC层的作用及性能指标6.1.2 传统无线通信系统MAC层的特点6.2 ROF系统对无线通信系统MAC层的影响6.2.1 概述6.2.2 蜂窝移动通信系统6.2.3 无线局域网6.2.4 宽带无线接入技术IEEE802.166.2.5 总结6.3 基于ROF的MAC层设计举例6.3.1 系统结构6.3.2 MAC层协议结束语第三部分 光载无线系统应用篇第7章 光载无线技术在智能交通系统中的应用7.1 智能交通系统7.1.1 智能交通系统概述7.1.2 智能交通系统的研究领域7.1.3 通信技术在智能交通系统中的应用7.1.4 车路通信系统的应用领域7.1.5 通信技术推动智能交通系统的发展7.2 光载无线技术在智能交通系统中的应用7.2.1 基本结构7.2.2 覆盖范围分析7.2.3 调制格式的选择7.2.4 多普勒效应的影响7.2.5 基于保护帧结构ALOHA的MAC协议7.2.6 基于动态TDMA的MAC协议结束语第8章 光载无线系统在第四代移动通信系统中的应用8.1 第四代移动通信系统概述及其关键技术8.1.1 移动通信基本知识8.1.2 第四代移动通信系统概述8.1.3 4G的网络体系和层次结构8.1.4 第四代移动通信系统关键技术8.1.5 第四代移动通信系统面临的问题8.2 光载无线系统在第四代移动通信系统中的应用8.2.1 基于ROF的移动通信系统结构8.2.2 ROF在“ FUTURE计划 ”中的应用8.2.3 ROF在无线移动通信系统的应用中需要解决的问题结束语第9章 融合光载无线系统的无源光网络的发展与演进9.1 无源光网络基础9.1.1 概述9.1.2 无源光网络的概念和组成9.1.3 无源光网络的国际标准9.1.4 无源光网络的技术分类9.2 固定移动融合9.2.1 概述9.2.2 光纤无线融合9.2.3 光纤无线融合技术举例9.3 融合光载无线系统的无源光网络的发展与演进9.3.1 无源光网络的现状与发展趋势9.3.2 波长资源配置9.3.3 共存性问题结束语附录 缩略语参考文献

章节摘录

WiMAX和PON融合网络架构如图9-4所示，它能同时提供宽带固定和无线接入。
WiMAX基站通过以太网接口与相近的ONU相连接。
WiMAX网络配置为点到多点模式。
在此模式下，一个基站（BS）服务于它覆盖范围内的所有终端用户站（SS）。
多个ONU通过PON网络连接到OLT，并接入互联网。
这种融合方式的优势在于：①大多数WiMAX商用设备都配置有以太网接口，如果选择EPON，那么WiMAX基站和ONU很容易进行通信。
如果选择GPON，在ONU处需要将Ethernet包再进行GPON帧封装。
②WiMAX和。
EPON／GPON在带宽请求／分配、QoS支持机制上有很多相似之处，因而便于联合资源管理和配置，便于实现区分多种业务和保证QoS。
③WiMAX和PON的融合，使光网络的带宽优势和无线网络的灵活移动特性的优势结合在了一起，为进一步实现固定移动各层面融合打下了良好的基础。

第一图书网, tushu007.com
<<面向宽带无线接入的光载无线系统>>

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