## <<光纤通信>>

#### 图书基本信息

书名:<<光纤通信>>

13位ISBN编号: 9787030122315

10位ISBN编号:7030122313

出版时间:2004-3

出版时间:科学出版社发行部

作者:末松安晴

页数:291

字数:218000

译者:金轸裕

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

### <<光纤通信>>

#### 内容概要

本书是OHM光通信/光电子系列之一。

本书作为入门书,就光波导原理、发光和激光器工作的基础、光通信用光源的工作原理、光调制方法、光探测器与光路。

以及光传输介质的特性、光通信系统及其应用等内容进行了全面而详尽的介绍。

本书语言通俗易懂、叙述深入浅出、图文并茂;除外,作为本书特点之一,在书末列出了丰富的相关的参考文献,读者通过它可以更多地了解相关知识。

本书可作为通信、光电子等大学相关专业的教材,或者科技人员的参考用书。

### <<光纤通信>>

#### 作者简介

末松安晴,1960年,东京工业大学研究生院理工学研究专业毕业,1988年,东京工业大学校长。 现在,国立信息学研究所所长,东京工业大学名誉教授,高知工科大学名誉教授,工学博士。

伊贺健一,1968年,东京工业大学研究生院理工学研究专业毕业,现在,东京工业大学名

### <<光纤通信>>

#### 书籍目录

第1章 光通信概述 1.1何谓光通信 1.2获得新的发光源和光纤传输介质的历程 1.3光传输的方法 1.4利用 光纤的通信有何特征 思考题第2章 导光现象的基础 2.1折射与反射是光导波的基础 2.2导光是怎样进行 的 2.3导波光是分散的模 2.4模数 2.5群速度 2.6TE模与TM模 2.7单模波导 思考题第3章 渐变折射率光 波导和光束 3.1渐变折射率波导 3.2渐变折射率波导模 3.3各种折射率分布的波导 3.4波导的弯曲 3.5界 面的不均匀 3.6聚光的方法 3.7光束的性质 思考题第4章 发光和激光器工作的基础 4.1发光现象的机理 与激光器 4.2半导体的发光与发光二极管 4.3激光器的工作原理 4.4半导体激光器 4.5发射光的性质 思 考题第5章 光通信用光源 5.1通信用光源的条件 5.2光纤的传输特性与发光元件 5.3短波段光源 5.4长波 段的半导体光源 5.5半导体激光器的模控制 5.6动态单模激光器 5.7固体激光器 5.8光放大器 思考题第6 章 光调制 6.1何谓光调制 6.2半导体激光器的直接调制 6.3发光二极管的直接调制 6.4外调制 6.5光调制 与波长的啁啾 思考题第7章 光探测器 7.1光探测器的原理 7.2实际的光探测器 7.3比特速率 思考题第8 章 光路和光部件 8.1与光纤的耦合 8.2各种光路与部件 8.3光隔离器 8.4利用光波分复用方式的光路 思 考题第9章 集成光路 9.1概 述 9.2集成光路用波导 9.3集成激光器 9.4波导性无源回路 9.5波导性有源回 路 9.6集成光路的功能与种类 9.7光电集成电路(OEIC) 思考题第10章 光纤传输介质 10.1光纤的种类与 特点 10.2光纤的基本常数 10.3光纤的材料和制造方法 10.4光纤的损耗 10.5光纤的传输频带 10.6光缆与 连接 10.7光纤的测试方法 思考题第11章 光通信系统及其应用 11.1光纤通信的特点与应用领域 11.2光 纤通信的频带传输距离 11.3光传输方式 11.4光复用方式 11.5各种光通信系统 11.6光通信系统的未来展 望 思考题附录 附录1 渐变折射率波导内的光线轨迹式(3.4)的推导 附录2 渐变折射率波导中一周期的 相位变化(式(3.8)的推导) 附录3式(3.11)、式(3.14)的推导 附录4渐变折射率光纤的模与模对照表 附 录5参考文献

# <<光纤通信>>

#### 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