

<<光纤通信>>

图书基本信息

书名：<<光纤通信>>

13位ISBN编号：9787121092190

10位ISBN编号：7121092190

出版时间：2009-7

出版时间：电子工业出版社

作者：Joseph C.Palais

页数：447

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>

## &lt;&lt;光纤通信&gt;&gt;

## 前言

2001年7月间,电子工业出版社的领导同志邀请各高校十几位通信领域方面的老师,商量引进国外教材问题。

与会同志对出版社提出的计划十分赞同,大家认为,这对我国通信事业、特别是对高等院校通信学科的教学工作会很有好处。

教材建设是高校教学建设的主要内容之一。

编写、出版一本好的教材,意味着开设了一门好的课程,甚至可能预示着一个崭新学科的诞生。

20世纪40年代:MIT林肯实验室出版的一套28本雷达丛书,对近代电子学科、特别是对雷达技术的推动作用,就是一个很好的例子。

我国领导部门对教材建设一直非常重视。

20世纪80年代,在原教委教材编审委员会的领导下,汇集了高等院校几百位富有教学经验的专家,编写、出版了一大批教材;很多院校还根据学校的特点和需要,陆续编写了大量的讲义和参考书。

这些教材对高校的教学工作发挥了极好的作用。

近年来,随着教学改革不断深入和科学技术的飞速进步,有的教材内容已比较陈旧、落后,难以适应教学的要求,特别是在电子学和通信技术发展神速、可以讲是日新月异的今天,如何适应这种情况,更是一个必须认真考虑的问题。

解决这个问题,除了依靠高校的老师 and 专家撰写新的符合要求的教科书外,引进和出版一些国外优秀电子与通信教材,尤其是有选择地引进一批英文原版教材,是会有好处的。

一年多来,电子工业出版社为此做了很多工作。

他们成立了一个“国外电子与通信教材系列”项目组,选派了富有经验的业务骨干负责有关工作,收集了230余种通信教材和参考书的详细资料,调来了100余种原版教材样书,依靠由20余位专家组成的出版委员会,从中精选了40多种,内容丰富,覆盖了电路理论与应用、信号与系统、数字信号处理、微电子、通信系统、电磁场与微波等方面,既可作为通信专业本科生和研究生的教学用书,也可作为有关专业人员的参考材料。

此外,这批教材,有的翻译为中文,还有部分教材直接影印出版,以供教师用英语直接授课。

希望这些教材的引进和出版对高校通信教学和教材改革能起一定作用。

在这里,我还要感谢参加工作的各位教授、专家、老师与参加翻译、编辑和出版的同志们。

各位专家认真负责、严谨细致、不辞辛劳、不怕琐碎和精益求精的态度,充分体现了中国教育工作者和出版工作者的良好美德。

随着我国经济建设的发展和科学技术的不断进步,对高校教学工作会不断提出新的要求和希望。

我想,无论如何,要做好引进国外教材的工作,一定要联系我国的实际。

教材和学术专著不同,既要注意科学性、学术性,也要重视可读性,要深入浅出,便于读者自学;引进的教材要适应高校教学改革的需要,针对目前一些教材内容较为陈旧的问题,有目的地引进一些先进的和正在发展中的交叉学科的参考书;要与国内出版的教材相配套,安排好出版英文原版教材和翻译教材的比例。

我们努力使这套教材能尽量满足上述要求,希望它们能放在学生们的课桌上,发挥一定的作用。

最后,预祝“国外电子与通信教材系列”项目取得成功,为我国电子与通信教学和通信产业的发展培土施肥。

也恳切希望读者能对这些书籍的不足之处、特别是翻译中存在的问题,提出意见和建议,以便再版时更正。

## <<光纤通信>>

### 内容概要

本书全面讲述光纤通信用到的主要器件、光纤传输原理、光信号的产生和接收、光纤通信系统的设计以及光纤通信网络。

第1章介绍光纤通信系统的构成；第2章和第3章是对有关光学和波动学的简单回顾，所讲基本理论是分析光纤器件及光纤通信系统的基础；第4章讲集成光学技术的基础知识；第5章讲光纤和光缆；第6章和第7章讲通信用光源和光检测器；第8章和第9章介绍主要的无源器件；第10章讲光源的调制技术；第11章讲光信号的检测以及噪声对光通信的影响；第12章介绍系统设计中涉及的主要问题。

本书对光纤通信基础知识的讲授全面、系统而又深入浅出，同时也非常注重近年来光纤通信中出现的最新技术。

因此，这是一本适合于电子工程以及通信工程专业高年级学生和研究生的优秀教科书。

对于从事通信工程的技术人员，也不失为一本很好的参考书和进修教材。

## &lt;&lt;光纤通信&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 光纤通信系统 1.1 历史回顾 1.2 基本通信系统 1.3 光的属性 1.4 光纤的优点 1.5 光纤通信的应用 1.6 总结和讨论 习题 参考资料第2章 光学概要 2.1 射线理论及其应用 2.2 透镜 2.3 成像 2.4 数值孔径 2.5 衍射 2.6 总结和讨论 习题 参考资料第3章 波动学基础 3.1 电磁波 3.2 色散、脉冲畸变和信息速率 3.3 偏振 3.4 谐振腔 3.5 平面边界上的反射 3.6 全反射临界角 3.7 总结和讨论 习题 参考资料第4章 集成光波导 4.1 电介质平板波导 4.2 对称平板波导中的模式 4.3 非对称平板波导中的模式 4.4 波导的耦合 4.5 平板波导的色散和失真 4.6 集成光器件 4.7 总结和讨论 习题 参考资料第5章 光纤波导 5.1 阶跃折射率光纤 5.2 渐变折射率光纤 5.3 损耗 5.4 阶跃折射率光纤中的模式和场 5.5 渐变折射率光纤中的模式和场 5.6 光纤中的脉冲畸变和信息速率 5.7 光纤的制造 5.8 光缆 5.9 总结和讨论 习题 参考资料第6章 光源和光放大器 6.1 发光二极管 6.2 发光二极管的工作特性 6.3 激光器原理 6.4 半导体激光器 6.5 半导体激光器的工作特性 6.6 窄谱宽和可调半导体激光器 6.7 光放大器 6.8 光纤激光器 6.9 垂直腔面发射激光器 6.10 总结和讨论 习题 参考资料第7章 光检测器第8章 耦合器与连接器第9章 分布式网络和光纤器件第10章 调制第11章 噪声和检测第12章 系统设计部分习题答案参考文献索引

## 章节摘录

The V-block is probably the simplest mechanical splice. The bared fibers to be joined are placed in the groove. Angular alignment is particularly well controlled. The two fibers can slide in the groove until they touch. They are then epoxied permanently into position, so end separation errors are minimal. If the epoxy is index-matched to the fiber, even small gaps can be tolerated with little loss. Lateral misalignment would be negligible in the groove if both fibers had the same core and cladding diameters and if the cores were centered within the cladding. Offset cores can be detected by rotating the output fiber while monitoring the transmitted power. Identical, well-constructed fibers would produce the same output power for all orientations. None of the splices in Fig. 8.21 can compensate for noncentered cores. A cover plate can be placed over the V-block to protect the splice further.

The precision sleeve, also shown in Fig. 8.21, has a central hole just large enough for insertion of the cladded fiber. The ends of the sleeve are tapered to accept the fiber more easily. An index-matching epoxy can be applied to the fiber ends before insertion into the sleeve. Alternative !  
 v. a hole drilled into the side of the sleeve can be used for observing the contacting fibers and for injecting epoxy or an index-matching fluid. Sleeves may be metal or plastic. In one splicing technique, the sleeve material is a corn-pliant plastic [121]. When the fibers are inserted into the slightly undersized hole, the re-silient material forces both fibers to align along a common central axis. Even fibers with unequal cladding diameters will have their axes aligned laterally.

<<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>