

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 通信 >> ZYE4301G光纤通信原理实验箱

请输入查询关键词

科技频道

搜索

ZYE4301G光纤通信原理实验箱

关键词: [实验箱](#) [光纤通信原理](#) [通信原理](#)

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段: 成熟应用阶段

成果体现形式: 新产品

知识产权形式:

项目合作方式: 其他

成果完成单位: 湖北众友科技实业股份公司

成果摘要:

ZYE4301G光纤通信原理实验箱是为了满足大中专院校在光纤通信教学方面的需要, 而研制开发的。其主要分为光源及光调制实验、光纤及光缆传输实验、光纤通信系统实验、光纤通信网络及新技术实验、电子设计实验等五大部分。各实验偏重于实际的光纤通信系统, 特别能通过电话通信这样的实验让学生感受光纤通信这样的实验让学生感受光纤系统的组成以及在实际中的应用, 能够提高学生对实验的兴趣。很多实验如光收机灵敏度、动态范围测试实验、图像光纤传输系统实验、数字光纤通信系统性能测试等, 都是秉着所需配置仪器最少、价格最低且可行的前提条件来设计的。实验原理有条理、清晰、富有层次感。数字光纤通信中的一些理论、要求在实验中体现的非常清楚且准确, 通信的接口码型和线路码型的变换可以通过实验来进行验证。为了提高学生的动手能力, 并解决学生学习知识理论与实际相脱接的现象, 实验箱给学生提供亲手设计电路的空间, 以提高其动手能力。该实验系统性能稳定可靠, 实验内容丰富, 并且紧扣教学大纲, 可以说是光纤通信这门课程不可多得的配套教学系统。实践证明, 它对高校教学起得了很大的作用。

1.波分复用技术WDM技术就是为了充分利用单模光纤纸损耗区带来的巨大带宽资源, 根据每一信道光波的频率(或波长)不同可以将光纤的低损耗窗口划分成若干个信道, 把光波作为信号的载波, 在发送端采用波分复用器(合波器)将不同规定波长的信号光载波合并起来送入一根光纤进行传输; 在接收端, 再由一波分复用器(分波器)将这些不同波长承载不同信号的光载波分开的复用方式。由于不同波长的光载波信号可以看作互相独立的(不考虑光纤非线性时), 从而在一根光纤中可实现多路光信号的复用传输。

2.HDB3编译码技术接口码型变换电路包括输入接口码型变换和输出接口码型变换两部分内容。该种变换电路完全是为了适应数字传输的需要而设置的, 接口码型从中国所采用的数字通信标准制式来看有两种, 即HDB3码型CMI码型, 这两种接口码型也就是数字通信的线路传输码型, 但是HDB3码不能用作光纤数字通信的线路码型, 因此在光发机模块必须要有接口码型交换电路。在数字光纤通信系统中, HDB3码就是相应的PCM设备与数字光纤通信设备之间的接口码型。输入接口码型变换电路就是将HDB3码变换为PCM码, 该PCM码经过光纤传输后再经输出接口码型变换电路进行码反变换, 得到HDB3。

3.光电信号检测技术在光纤通信工程中, 光检测器

(Ptotodetector), 又称光电探测器或光检波器。按其作用原理可分为热器件和光子器件两大类。前者是吸收光子使器件升温, 从而探知入射光能的大小, 后者则将入射光转化为电流或电压, 是以光子-电子的能量转换完成光的检测的过程。在给定波长的光照射下, 光检测器的输出平均电流与入射的光功率平均值之比称响应率或响应度。简言之, 即输入单位的光功率产生的平均输出电流。

成果完成人: 杨宏伟;王程涛;邓标华;王波;朱清峰;黄鸾

[完整信息](#)

行业资讯

QH3792S腔式双工器

数字微波传输关键设备研制

2.4G无线接入系统设备

VSAT卫星通信系统

码分多址卫星数据通信地球站

WSD-1卫星数据通信单收站

1560点对点微波通信系统

M2000 6GHz 155Mb/s SDH微波...

2x155Mbit/s SDH微波通信系统

M1000型2x34Mb/s数字微波接...

成果交流

空间飞行器SPACEWIRE高速数据...	04-23
· Adhoc网络中的QoS保证(Wirel...	04-23
· 基于正交多载波传输的高速无...	04-23
· 光因特网体系结构与管理技术	04-23
· 一种光因特网中不同网络结构...	04-23
· 40Gbit/s DWDM软件仿真系统	04-23
· 移动互联网服务质量控制工程...	04-23
· 数字图像处理系统研究	04-23
· IPv6核心路由器	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)

国家科技成果网

京ICP备07013945号