

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 通信 >> 565Mb/s实用光端机和中继机

请输入查询关键词

科技频道

搜索

565Mb/s实用光端机和中继机

关键词: 光端机 光中继机 光通信 光纤器件 光纤通信设备

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 烽火科技集团

成果摘要:

一、成果简介: 该项目的成果565Mb/s系统设备与国外同类设备相比, 在功能和性能的完备上相当, 除主信道可传送7680路电话, 具有公务和倒换设施, 具有微机监控, 能方便地判定故障性质和部位外, 其创新的特点还在于: (1)可额外提供360路区间通信电路, 以满足沿途中继站上、下电路的需要。(2)可额外提供8条500kb/s高速数据通道供用户使用, 可用以传输跨数字段监控、计算机联网、开通电报业务等等。(3)监控系统显示的汉字化。2.关键技术: (1)将4个139.264Mb/s支路信号经码速调整后的同步复接和线路编码集中为一次进行, 使设备电路简单、可靠, 减少了高成本高速电路的需用量和功耗。(2)在各单元电路的设计上, 将高速电路化解为低速电路来实现, 从而可采用廉价的现场可编程门阵列器件(EPGA), 以提高设备的电路集成度, 提高设备的稳定可靠性、一致性、可生产性。(3)对高速时钟信号的处理, 采用声表面波滤波器替代惯用的锁相环电路, 提高了时钟的稳定性, 改善了时钟波形。(4)设计并实现了结构简单, 不同于惯用的光接收机主放大电路及其AGC控制电路, 采用改进的光接收组件, 研制了一种新的波形均衡电路, 从而使光接收机的灵敏度和动态范围达到了较高的实用水平。(5)设计出双端匹配、阻尼和补偿相结合的激光器驱动器电路, 该种驱动器在各种大小的驱动电流情况下, 波形变化小, 光波形好, 且驱动电流可达120mA, 为以后的京沪565工程的大功率发送机奠定了基础。(6)自行设计了635.616Mb/s的各种高速电路结构, 并将微波电路、微带电路设计技术和表面安装技术用于电路的设计和实现。(7)实现高速电路的整机布线, 设备的电磁屏蔽、静电防护等的结构工艺。该系统设备1993年1月投入“上海-无锡565Mb/8光缆通信试验段工程”使用, 1993年10月投入“上海-南京五次群光缆通信工程”使用, 1995年7月投入“北京-上海五次群光缆通信工程”使用, 迄今系统运行稳定可靠, 直接产值达1.1亿元。为中国的通信事业作出了显著的贡献。3.主要技术经济指标: 传输容量: 7680+360路电话线路码型: 8BIH线路码速率: 635.616Mb/s±15ppm平均输出光功率: -3dBm; -6dBm, -9dBm; 任选光接收灵敏度: -30dBm(PIN); -33dBm(APD)动态范围: >15dB; 比特误码率: ≤10⁻¹¹; 支路数目: 139.264Mb/s×4; 支路接口: 符合CCITT建议G.703, G.823, G.921; 电源: -20-30V/-40-70V; 功耗: 100W/系统(光端机), 79W/部(光中继机)。二、经济、社会、环境效益及推广应用前景: 由于生产定型鉴定和现场实用都取得了满意的结果, GD/MF565HS-II光纤线路复用终端机机和GZ565HS-II光纤线路中继机已转入商品化生产, 1993年10月, 该设备被应用于“上海-南京五次群光缆通信工程”, 该工程全长397公里, 开通2个系统, 共计16080路电话, 这些电路的开通大大缓解了沪宁间通信能力的不足, 疏通了华东地区至华北、西北、东北和西南等大区间的通信, 为江苏省内各市提供了国际出口通路。“上海-南京五次群光缆通信工程”全部设备的总投资为1000万元, 仅从1994年2月至10月的9个月运营中, 上海局从其中2820路话路开通得到的利税就达2800.34万元, 若全部16080条话路均投入运营, 那么该工程的年经济效益可达2亿多元, 经济效益显著。该项目的研制成功, 缩短了中国与世界先进水平的差距, 使中国在四化建设领域与国际同步, 在通信网络建设方面能满足社会发展的要求。使中国在需要565Mb/s光纤传输系统时, 能提供相应的产品, 不依赖国际市场, 避免了受制于人, 使国外的565Mb/8系统至今未能进入中国通信市场。不论从发展高新技术, 增强国力, 还是从政治、军事等角

度, 该项成果都具有战略意义。三、成果转化的可行性: 由于该的成果是按照生产的要求研制的, 并在研制过程中, 从理论、技术、原材料、工艺、生产、建设、维护、管理等不同角度, 都以成果能立即转化为生产力为目标, 因此, 一经现场实验证实其实用水平后,

推荐成果

· 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

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点对多点微波通信系统
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

>> 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