

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 面向ISDN的并行多功能单板智能交换器

请输入查询关键词

科技频道

搜索

面向ISDN的并行多功能单板智能交换器

关键词: **ISDN 单板智能交换器 交换机 并行处理**

所属年份: 2003

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: 清华大学计算机科学与技术系

成果摘要:

并行多功能单板智能交换器项目属现代通信和计算机应用相结合的技术领域, 主要面向超大容量的局用ISDN交换机(10万门-100万门等效用户线容量)、公用数字交叉连接设备(DXC)、专用网多媒体交换机以及军用特种功能交换设备等。该单板智能交换器项目的突出优点是采用了并行交换以及多体存储、交叉存取新算法等发明专利新技术, 并从理论和实践上亲自证明了基于结构化比特流操作的复用技术和分路电路的一致性。该新技术项目可以大大提高交换逻辑的操作速度, 扩大了交换网络的容量, 具有超大容量完全无阻塞, 并且可以实现 $n \times 64\text{kb/s}$ 非连续时隙的一致性交换, $1 \leq n \leq 512$ (这一性能是国外已有产品和技术均不能做到的), 因而与现有的ISDN交换网络相比可以做到设备的体积小、功耗低、系统配置灵活、生产成本低廉、并实现了单板机计算机化的智能控制。该项目由清华大学计算机科学与技术系、潍坊华光科技股份有限公司(原山东潍坊华光电子产业集团公司)和西北工业大学合作完成。并行多功能单板智能交换器的主要研究内容为: 在一块 $366.7\text{mm} \times 280.0\text{mm}$ 的单PCB板内实现了ISDN交换要求的 $32\text{K} \times 32\text{K}$ 单T同步时隙非统计复用实时交换, 原因是采用了“大容量并行高速无阻塞交换网络”发明专利技术, 以及在此基础上所做出的进一步的改进与提高, 即高速复用与高速分路的一致性(改造后的方法可以将上述交换容量扩展到 $64\text{K} \times 64\text{K}$)。这个方法打破了过去20年间一直统治电信交换网络的T-Sn-T结构和90年代有部分学者提出的“拷贝T”结构, 做到了在等价于单T交换网络的情况下保证ISDN时隙交换的一致性(即支持 $n \times 64\text{kb/s}$ 非连续时隙一致性交换, $1 \leq n \leq 32(512)$), 并且交换时延小于 $130\mu\text{s}$ 。在该项目提供的新设计中, 采用可逆转置矩阵复用/分路方法将可实现在 32Mb/s 、 16Mb/s 、 8Mb/s 、 4Mb/s 和 2Mb/s 混合速率上的并行交换与在线调整。单板智能交换器含32位CPU控制系统, 支持在线自诊断, 包括交换网络自测试和单板控制系统自测试; 支持A、B热备份动态“零”时延切换(准确到1bit)。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

- 新疆综合信息服务平台
- 准噶尔盆地天然气勘探目标评价
- 维哈柯俄多文种操作系统FOR ...
- 社会保险信息管理系统
- 塔里木石油勘探开发指挥部广...
- 四合一多功能信息管理卡MISA...
- 数字键盘中文输入技术的研究
- 软开关高效无声计算机电源
- 邮政报刊发行订销业务计算机...
- 新疆主要农作物与牧草生长发...

成果交流

推荐成果

- [液压负载模拟器](#) 04-23
- [新一代空中交通服务平台、关...](#) 04-23
- [Adhoc网络中的QoS保证\(Wirel...](#) 04-23
- [电信增值网业务创意的构思与开发](#) 04-23
- [飞腾V基本图形库的研究与开发...](#) 04-23
- [ChinaNet国际\(国内\)互联的策...](#) 04-23
- [电信企业客户关系管理\(CRM\)系...](#) 04-23
- [“易点通”餐饮管理系统YDT2003](#) 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