

网络、通信与安全

FC网络性能测试与研究

徐亚军, 张晓林, 郭蔡健, 熊华钢

北京航空航天大学 电子信息工程学院, 北京 100083

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-5-9 接受日期

摘要 为了研究光纤通道用于航空电子系统互连时的网络性能评价问题, 需要采用有效的手段对光纤通道网络性能进行测试。在采用轻量IP上层协议通信的光纤通道网络平台上, 提出了一种采用ping-pang算法进行光纤通道网络性能测试的方法。通过测试得到了光纤通道网络平均吞吐量和端到端平均延迟时间曲线, 并进行了分析。把测试结果和另一种航空电子系统互连首选协议可扩展一致性接口相比较, 通过比较发现: 光纤通道传输大数据包时具有低延迟、高吞吐量的特性, 适合航空电子互连系统中大数据块的传输。对于光纤通道网络性能测试的结果可以作为网络性能评价的重要依据。

关键词 [航空电子](#) [网络](#) [光纤通道](#) [测试](#)

分类号

Test and study of FC network performance

XU Ya-jun, ZHANG Xiao-lin, GUO Cai-jian, XIONG Hua-gang

School of Electronics and Information Engineering, Beijing University of Aeronautics and Astronautics, Beijing 100083, China

Abstract

The physical network capability of FC (Fibre Channel) needs to be tested to be sure that FC will communicate information properly in the future avionics system. One Upper Level Protocol of FC should be properly adopted for FC physical network testing. On FC testing system, LIP (Lightweight Internet Protocol) over FC is used. Based on LIP over FC, one FC test way that has adopted ping-pang arithmetic is proposed. Throughput and delay have been tested. Graphs of throughput and delay have been given and analyzed. SCI (Scalable Coherent Interface) is also one of the primary candidates of the future avionics system interconnection. Graphs of FC and SCI test result have been compared. When FC transmits bigger data block, delay is lower and throughput is bigger. So FC is adapted to transmit bigger data block in avionics system. Test result is used to evaluate network performance.

Key words [avionics](#) [network](#) [Fibre Channel \(FC\)](#) [testing](#)

DOI:

通讯作者 徐亚军 [E-mail: xuyajun@ee.buaa.edu.cn](mailto:xuyajun@ee.buaa.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(918KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“航空电子”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [徐亚军](#)
- [张晓林](#)
- [郭蔡健](#)
- [熊华钢](#)