

多功能三通道 200 Mb/s 抗辐照 SpaceWire

节点控制器设计与实现

刘欢, 陈卫国, 王剑峰, 吴龙胜

(西安微电子技术研究所, 陕西 西安 710054)

摘要: 针对航天器应用, 提出了一种多功能、三通道高可靠速率可达 200 Mb/s 的 SpaceWire 节点控制器设计实现方案. 通过 DS 高速时钟恢复技术、单粒子翻转容错设计、芯片多时钟域划分实现了高可靠、多功能的抗辐照 SpaceWire 节点控制器.

关键词: SpaceWire; 多功能; 抗辐照加固

Design and Implementation of Multi-functional, Tri-channel

200Mb/s Radiation Harden SpaceWire Node Controller

LIU Huan, CHEN Wei-guo, WANG Jian-feng, WU Long-sheng

(Xi'an Microelectronics Technology Institute, Xi'an 710054, China)

Abstract: For spacecraft application, A multi-functional, tri-channel 200 Mb/s radiation harden SpaceWire node controller is introduced in this paper. This algorithm proposed use three technique to improve product performance, which is DS high-speed clock recovery technique, SEU-tolerant design method. This controller meets the requirement of spacecraft application and affords a good reference for aerospace reliability.

Key words: spaceWire; multi-functional; radiation-harden

作者简介:

刘欢 女, (1983-), 硕士, 高级工程师. 研究方向为 IC 设计.

陈卫国 男, (1983-), 博士, 高级工程师. 研究方向为 IC 设计.

王剑峰 男, (1971-), 硕士, 研究员, 副总工程师. 研究方向为 IC 设计、Soc 设计.

吴龙胜 (通讯作者) 男, (1968-), 博士, 总工程师. 研究方向为 IC 设计、Soc 设计. E-mail: wls771@163.com.