

博士论文

空间DSP加载系统可靠性设计

张 路, 贺兴华, 卢焕章

(国防科技大学ATR实验室, 长沙 410073)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 在空间环境中, 长时间运行的空间飞行器信息处理系统存储器容易发生单粒子翻转现象(SEU), 而单粒子翻转现象是导致空间飞行器失效的主要原因之一。基于此, 通过分析SEU现象对不同类型存储器的影响, 阐述SEU现象对加载可靠性的影响。通过重新设计加载系统结构, 并引入三模冗余、检纠错编码和定时刷新FLASH存储器的方法, 降低系统加载时由于SEU而失败的概率, 提高系统加载运行的可靠性。

**关键词** [差错检测和纠正](#); [数字信号处理器](#); [加载](#); [单粒子翻转](#)

**分类号** [N945](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [张 路](#); [贺兴华](#); [卢焕章](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (318KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“差错检测和纠正; 数字信号处理器; 加载; 单粒子翻转”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)