

工程应用技术与实现

适用于空间环境下的FPGA容错与重构体系

徐 斌<sup>1,2</sup>, 王贞松<sup>1</sup>, 陈冰冰<sup>1</sup>, 章立生<sup>1</sup>

(1. 中国科学院计算技术研究所, 北京 100080; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100080)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-1-29 接受日期

**摘要** FPGA极大地提高了电子系统设计的灵活性和通用性, 被广泛地应用在各个领域。在空间环境中, FPGA容易受到SEU的影响而导致内部逻辑的紊乱, 系统重构与故障恢复也比较困难。该文提出了一种在星载环境下, 使用CPLD对FPGA进行基于错误诊断的容错体系结构设计, 兼顾到了系统重构与故障恢复, 在实验中取得了较好的效果。

**关键词** [空间环境](#) [SEU](#) [FPGA容错](#) [CPLD](#) [重构](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [徐 斌<sup>1,2</sup>](#); [王贞松<sup>1</sup>](#); [陈冰冰<sup>1</sup>](#); [章立生<sup>1</sup>](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(113KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“空间环境”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [徐 斌<sup>1,2</sup>, 王贞松<sup>1</sup>, 陈冰冰<sup>1</sup>, 章立生<sup>1</sup>](#)