

网络、通信、安全

## mesh优先级容错路由

刘家俊<sup>1</sup>, 顾华玺<sup>2</sup>, 王长山<sup>1</sup>

- 1.西安电子科技大学 计算机学院, 西安 710071
- 2.西安电子科技大学 综合业务网国家重点实验室, 西安 710071

收稿日期 2008-7-28 修回日期 2008-10-6 网络版发布日期 2009-1-24 接受日期

**摘要** 随着深亚微米技术的发展, 片上网络 (Network on Chip, NOC) 已成为芯片设计的热点。单位面积晶体管的急剧增多, 给NOC可靠性带来了挑战。当节点或链路出现故障时, 如何实现容错, 提高系统可靠性成为NOC设计的重点。在对NOC容错技术进行简要介绍的基础上, 利用现有mesh拓扑结构和维序路由算法, 提出一种全新的基于优先级的mesh容错路由算法 (fault-tolerant routing in mesh based on priority, PR算法), 并采用OPNET仿真平台对算法进行仿真和性能对比。

**关键词** [片上网络](#) [容错](#) [优先级](#) [mesh](#)

分类号

## Priority fault-tolerant routing in mesh

LIU Jia-jun<sup>1</sup>, GU Hua-xi<sup>2</sup>, WANG Chang-shan<sup>1</sup>

- 1.School of Computer Science and Technology, Xidian University, Xi'an 710071, China
- 2.State Key Lab of Integrated Services Network, Xidian University, Xi'an 710071, China

### Abstract

With the development of deep submicron technology, Network on Chip (NOC) has already become a hot topic. The sharp increase of transistors per unit area takes a challenge to the reliability of NOC. When the node or link fault occurs, how to achieve fault-tolerant and improve reliability have already become the main point of NOC design. By the introduction of NOC fault-tolerant, using current mesh topology and dimension-ordered routing algorithm, this paper proposes a new fault-tolerant routing in mesh based on priority (PR), then does performance comparison with OPNET.

**Key words** [Network-On-Chip \(NOC\)](#) [fault-tolerant](#) [priority](#) [mesh](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.04.029

通讯作者 刘家俊 [xdjj1983@163.com](mailto:xdjj1983@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(570KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

#### 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“片上网络”的相关文章](#)

#### 本文作者相关文章

- [刘家俊](#)
- [顾华玺](#)
- [王长山](#)