

博士论文

基于PRDT的16节点NoC路由算法

段新明<sup>1</sup>, 杨愚鲁<sup>1</sup>, 杨 梅<sup>2</sup>

(1. 南开大学信息技术科学学院, 天津 300071; 2. 美国内华达大学电子&计算机工程学院, 拉斯维加斯 NV89154)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-4-26 接受日期

**摘要** 网络结构对于片上网络系统的性能和功耗发挥着重要作用, PRDT(2,1)有着较低的网络直径和平均距离、常数的节点度以及良好的可扩展性, 这些特点使其非常适于NoC。为了提高小规模PRDT的路由性能, 该文提出了一种binary路由算法, 当网络规模不大于16时, 该算法无须使用虚拟通道即可实现无死锁路由, 通过增加少量虚拟通道, 可改进为完全自适应路由算法。对所提出的路由算法与原有的向量路由算法进行仿真比较, 结果显示binary算法在硬件成本较低的同时, 性能更为优异, 完全可以应用于基于PRDT的小规模NoC网络。

**关键词** [片上网络](#) [PRDT网络](#) [路由算法](#) [无死锁](#)

**分类号** [TP301.6](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [段新明<sup>1</sup>](#); [杨愚鲁<sup>1</sup>](#); [杨 梅<sup>2</sup>](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(225KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“片上网络”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [段新明<sup>1</sup>, 杨愚鲁<sup>1</sup>, 杨 梅<sup>2</sup>](#)