

网络、通信与安全

## 双环网嵌入RP (k) 网络

夏磊<sup>1</sup>, 刘方爱<sup>2</sup>

1. 东营职业学院 计算机系, 山东 东营 257091

2. 山东师范大学 信息科学与工程学院, 济南 250014

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-9-29 接受日期

**摘要** 网络嵌入是互连网络研究的一个重要方向, 通过网络嵌入可以用一种拓扑结构模拟另一种结构, 高效的嵌入会提高并行程序的运行效率。构造了 $10 \times k$ 个节点的双环网结构, 基于文献[3]提出的互连网络RP (k), 提出了一种将双环网嵌入RP (k) 的算法DLN-RP (k), 此算法得到的4个性能参数为拓展、负载、延伸、拥挤度分别为1, 1, 2, 2, 并证明了该结果为最优值。

**关键词** [互连网络](#) [RP \(k\) 网络](#) [网络嵌入](#) [延伸](#) [拥挤度](#)

分类号

## Embeddings of double-loop network into RP (k)

XIA Lei<sup>1</sup>, LIU Fang-ai<sup>2</sup>

1. Department of Computer, Dongying Vocational College, Dongying, Shandong 257091, China

2. Information Science and Engineering Institute, Shandong Normal University, Ji'nan 250014, China

### Abstract

Interconnection network is a key topic of parallelism. Embeddings allow the new architecture to emulate the old one. High efficient embeddings can improve the performance of parallel algorithms. RP (k) is an architecture proposed in reference [1], which has uniform connectivity, small diameter and simple structure. Based on RP (k), the architecture of  $10 \times k$  double-loop networks is designed. Algorithm DLN-RP (k) about the embeddings of DLN into RP (k) is proposed, and the values of expansion, load factor, dilation, congestion are given and proven to be optimal.

**Key words** [interconnection networks](#) [RP \(k\) network](#) [embedding](#) [dilation](#) [congestion](#)

DOI:

通讯作者 夏磊 [E-mail: coffee0532@163.com](mailto:coffee0532@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1129KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“互连网络”的  
[相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [夏磊](#)

· [刘方爱](#)