

论文与报告

# 一种新的RFID标签识别防冲突算法

冯波, 李锦涛, 郑为民, 张平, 丁振华

1. 中国科学院计算技术研究所 北京 100190

2. 中国科学院研究生院 北京 100039

3. 广东电子工业研究院 东莞 523808

收稿日期 2007-1-22 修回日期 2007-7-18 网

络版发布日期 接受日期

摘要

在 RFID 网络通信中, 当多个标签同时回应阅读器的查询时, 如果没有相应的防冲突机制, 会导致标签到阅读器的通信冲突, 使得从标签返回的数据难以被阅读器正确识别. 防冲突算法是阅读器快速、正确获取标签数据的关键. 一种被称为基于栈的 ID-二进制树防冲突算法 (Stack-based ID-binary tree anti-collision algorithm, SIBT) 被提出, SIBT 算法的新颖性在于它将  $n$  个标签的 ID 号映射为一棵唯一对应的 ID-二进制树, 标签识别过程转化为在阅读器中创建 ID-二进制树的过程. 为了提高多标签识别效率, 阅读器使用栈保存已经获取的 ID-二进制树创建线索, 用计数器保存标签在该栈中的深度. 理论分析和仿真结果表明 SIBT 算法的性能优于其他基于树的防冲突算法.

关键词 [无线射频识别](#) [防冲突算法](#) [ID-二进制树](#) [标签识别](#)

分类号 [TP301](#)

## A Novel Anti-collision Algorithm for Tag Identification in RFID Systems

FENG Bo, LI Jin-Tao, ZHENG Wei-Min, ZHANG Ping, DING Zhen-Hua

1. Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1663KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(OKB)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“无线射频识别”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [冯波](#)
- [李锦涛](#)
- [郑为民](#)
- [张平](#)
- [丁振华](#)

2. Graduate University of Chinese  
Academy of Sciences, Beijing 100039

3. Guangdong Electronics Industry