

短文

能量均衡的无线传感器网络短路径路由算法

孙国栋, 廖明宏

1. 哈尔滨工业大学计算机科学与技术学院 哈尔滨 150001

2. 厦门大学国家示范性软件学院 厦门 361005

收稿日期 2007-11-2 修回日期 2008-3-18 网络版发布日期 接受日期

摘要

如何均衡地使用无线传感器网络节点的能量并产生较小的网络延迟是无线传感器网络研究的一个难点. 本文提出了一种能量均衡的无线传感器网络短路径路由算法EB-SPR (Energy-balanced short path routing). 首先将网络构造成层次结构, 节点根据上一层邻节点能量水平并优先使用剩余能量多的节点作为下一跳来转发数据包, 这种方式有效地平衡了网络能耗, 进而提高了网络生命周期. 另外, EB-SPR通过在路由中限制数据包在同一层被转发的次数来降低数据包到达基站的跳数. 本文证明了EB-SPR下源数据包到达基站所经历的跳数最多为最短路径路由算法的2倍, 所以本文算法产生的网络延迟具有明确的上界. 模拟实验表明EB-SPR有效地延长了网络生命周期并能产生较小的网络延迟.

关键词 [无线传感器网络](#) [能量均衡](#) [路由算法](#)

分类号 [TP393](#)

Energy-balanced Short Path Routing in Wireless Sensor Networks

SUN Guo-Dong, LIAO Ming-Hong

1. School of Computer Science and Technology, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001

2. National Pilot Software School,

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(376KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“无线传感器网络”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [孙国栋](#)

· [廖明宏](#)