

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

## 网络与通信

### WSN移动信标辅助定位方法综述

崔焕庆<sup>1,2</sup>, 王英龙<sup>2</sup>, 吕家亮<sup>1,2</sup>

(1. 山东科技大学信息科学与工程学院, 山东 青岛 266510; 2. 山东省计算中心山东省计算机网络重点实验室, 济南 250014)

**摘要:** 根据无线传感器网络移动信标辅助定位方法的不同特点, 将其分为基于测距的和无需测距的方法、集中式和分布式方法、单一功率和多功率的定位方法、单一信标和多信标辅助的定位方法、配备定向和全向天线的定位方法、确定性和概率性定位方法进行分析。介绍静态和动态路径规划方法的典型算法, 指出其存在的不足。分析结果表明, 该类方法能在保证较高定位精度的同时, 降低WSN能耗。

**关键词:** 无线传感器网络 轨迹 移动信标 路径规划

### Survey on Mobile Beacon Assisted Localization Methods for WSN

CUI Huan-qing<sup>1,2</sup>, WANG Ying-long<sup>2</sup>, LV Jia-liang<sup>1,2</sup>

(1. College of Information Science and Engineering, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266510, China; 2. Shandong Provincial Key Laboratory of Computer Network, Shandong Computer Science Center, Jinan 250014, China)

**Abstract:** A survey on mobile beacon assisted localization methods for Wireless Sensor Network(WSN) is presented. According to the different characteristics of the method, it is classified to the distance and without ranging-based method, centralized and distributed method, single power and more power beacon assisted localization method, omni-directional antenna direction localization method and certainty and probabilistic localization method. It introduces the typical algorithms of static and dynamic path planning method, and points out the deficiency. Analysis results show that this method can guarantee the localization accuracy and WSN energy consumption.

**Keywords:** Wireless Sensor Network(WSN) track mobile beacon path planning

收稿日期 2011-07-28 修回日期 网络版发布日期 2012-01-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.02.036

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(60802030); 山东省自然科学基金资助项目(ZR2009GQ002, ZR2010FQ014); 山东科技大学科学研究“春蕾计划”基金资助项目(2010AZZ175)

通讯作者:

**作者简介:** 崔焕庆(1979—), 男, 讲师、博士研究生、CCF会员、ACM会员, 主研方向: 无线传感器网络, 高性能计算, Petri网理论与应用; 王英龙, 研究员、博士、博士生导师; 吕家亮, 助理研究员、博士研究生

通讯作者E-mail: smart0193@163.com

## 扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(275KB)

▶ [HTML] 下载

▶ 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

## 本文关键词相关文章

▶ 无线传感器网络

▶ 轨迹

▶ 移动信标

▶ 路径规划

## 本文作者相关文章

▶ 崔焕庆

▶ 王英龙

▶ 吕家亮


## PubMed

▶ Article by Cui, H. Q.

▶ Article by Wang, Y. L.

▶ Article by Lv, J. L.

## 参考文献:

- [5] Xiao Bin, Chen Hekang, Zhou Shuigeng. Distributed Localization Using a Moving Beacon in Wireless Sensor Networks[J]. IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems. 2008, 19(5): 587-600 

- [6] Lee S, Kim E, Kim C, et al. Localization with a Mobile Beacon Based on Geometric Constraints in Wireless Sensor Networks[J]. IEEE Transactions on Wireless Communications. 2009, 8(12): 5801-5905 [crossref](#)
- [7] Ssu K F, Ou C H, Jiau H C. Localization with Mobile Anchor Points in Wireless Sensor Networks[J]. IEEE Transactions on Vehicular Technology. 2005, 54(3): 1187-1197 [crossref](#)
- [8] Guo Zhongwen, Guo Ying, Hong Feng, et al. Perpendicular Inter-section: Locating Wireless Sensors with Mobile Beacon[J]. IEEE Transactions on Vehicular Technology. 2010, 59(7): 3501-3509 [crossref](#)
- [9] Ding Yong, Wang Chen, Xiao Li. Using Mobile Beacons to Locate Sensors in Obstructed Environments[J]. Journal of Parallel and Distributed Computing. 2010, 70(6): 644-656 [crossref](#)
- [12] Guerrero E. [J]. Xiong H G, Gao Qiang, et al. ADAL: A Distributed Range-free Localization Algorithm Based on a Mobile Beacon for Wireless Sensor Networks[C]//Proc. of International Conference on Ultra Modern Telecommunications & Workshops. Petersburg, USA: IEEE Press. 2009, : - [crossref](#)
- [15] Teng Guodong, Zheng Kougen, Dong Wei. Adapting Mobile Beacon-assisted Localization in Wireless Sensor Networks[J]. Sensors. 2009, 9(4): 2760-2779 [crossref](#)
- [16] Koutsonikolas D, Das S M, Charlie H Y. Path Planning of Mobile Landmarks for Localization in Wireless Sensor Networks[J]. Computer Communications. 2007, 30(13): 2577-2592 [crossref](#)
- [18] 李石坚, 徐从富, 杨 旸, 等. 面向传感器节点定位的移动通信路径获取[J]. 软件学报. 2008, 19(2): 455-467 [Mag\\_Sci](#)
- [24] 靖 刚, 吴俊敏, 徐宏力, 等. 基于对称密码的无线传感器网络安全定位[J]. 计算机工程. 2009, 35(12): 117-119 [浏览](#)

#### 本刊中的类似文章

1. 成培, 翁艳彬, 王国军. 一种满足数据时新性的WSN运载路由算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 63-66
2. 张永梅, 杨冲, 马礼, 王凯峰. 一种低功耗的无线传感器网络节点设计方法[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 71-73
3. 李超良, 邢萧飞, 刘跃华. 无线传感器网络概率覆盖模型研究[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 80-81, 84
4. 龚闻天, 樊镭, 施晓秋. 基于能量最小路径的WSN分簇算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 74-76, 79
5. 许新琳, 郑瑾, 王国军. 无线传感器网络邻近节点数据融合调度算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 97-99
6. 常铁原, 王彤, 朱桂峰. 一种改进的簇头成链路由协议[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 85-87, 90
7. 廖明华, 张华, 谢建全. 基于蚁群算法的WSN能量预测路由协议[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 88-90
8. 陈祖爵, 欧阳焯龙. 一种层次蜂窝结构的负载均衡GAF算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 104-106, 118
9. 孙林, 邹国伟, 李飞, 陈丹宁. 基于多跳WSN的母线监测系统研究[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 109-112
10. 宋贤锋, 陈光喜, 李小龙. 基于平均海明距离的WSN安全路由算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 91-93

#### 文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="3569"/>
<input type="text"/>			