传感技术学报
中国微米纳米技术学会
全国高校传感技术研究会 主办

一种基于自适应蚁群系统的传感器网络QoS路由算法

作　者：王寅, 尚凤军, 任东海

单　位：重庆邮电大学计算机学院

基金项目：重庆市科委项目（CSTC2009BB2081）资助；重庆市教委项目（KJ080526）

摘　要：

随着无线传感器网络对图像、视频和音频等多媒体信息的采集需求日益增多，使得传感器网络的QoS路由具有极大的挑战性。本文在最大-最小蚁群算法(MMAS)的基础上提出一种参数自适应的传感器网络QoS路由算法APAS。在该算法中，通过信息素和挥发系数的自适应变化，改善了MMAS收敛速度慢的缺点，提高了全局搜索能力。APAS还通过使用定向广播，让能量有变化的节点只需向有价值的邻居通告自己的剩余能量，从而使全网能耗得以降低。对APAS的仿真证明，APAS有较好的QoS路由性能，并且使传感器网络有较长的生存周期。

关键词：无线传感器网络；蚁群系统；自适应；服务质量

A QoS Routing Algorithm based on Adaptive Ant System

Author's Name:

Institution:

Abstract:

Image, video and audio information are gathered by wireless sensor networks more and more with each passing day, it’s great challenge for the QoS routing. In this paper,a QoS routing algorithm(APAS) with adaptive parameters based on Max-Min Ant System(MMAS) Algorithm is presented.The performance of algorithm is improved by the adaptive pheromone and evaporation coefficient.With the beamed broadcasting,the node of energy changed only need to announce the necessary neighbours.The simulation for APAS show that the improved algorithm can search QoS routes effectively and have longer life.

Keywords: wireless sensor networks; ant system; adaptive;quality of service

投稿时间：**2009-09-18**

查看pdf文件