基于改进灰狼优化的 UWSNs 分簇路由算法

蒋　华 1,2，蔡　玮 2，王　鑫 1, 2，覃　琴 2
(1 桂林电子科技大学 计算机信息与安全学院，广西 桂林 541004;
2 桂林电子科技大学 北海校区，广西 北海 536005)

摘　要：针对水下无线传感器网络中存在的严重的能耗问题，提出一种基于改进灰狼优化的 UWSNs 分簇路由算法，采用改进灰狼优化算法进行迭代更新，保证簇首分布均匀，节约簇首能量，平衡负载.数据传输阶段采用最短路径选择策略，保证多跳传输能耗最小.通过实验分析，该方法能够降低 UWSNs 能耗，延长网络生命周期.

关键词：水下传感器网络；改进灰狼优化；适应度函数；分簇算法

UWSNs clustering routing algorithm based on improved grey wolf optimization

JIANG Hua1,2，CAI Wei2，WANG Xin1,2，QIN Qin2

(1 College of Computer Information and Security, Guilin University of ElectronicTechnology, Guilin 541004, China；
2 BeiHai Campus,Guilin University of Electronic Technology, BeiHai 536005, China)

Abstract：Aiming at the energy consumption problem in underwater wireless sensor networks, a UWSNs clustering routing algorithm based on improved gray wolf optimization is proposed. It uses the improved grey wolf optimization algorithm to iteratively update to ensure uniform cluster head distribution, balance load and saveenergy. The data transmission phase uses the shortest path selection strategy to ensure minimum energy consumption for multi-hop transmission.Simulation resultsshows thatthis method can reduce the energy consumption of UWSNs and prolong the network life cycle.

Key words：UWSNs;GWO;fitness function;clustering algorithm

作者简介：
蒋　华　男，(1963-)，教授.研究方向为数据库系统与信息安全技术；
蔡　玮(通讯作者)　男，(1994-)，硕士研究生.研究方向为无线传感器网络.E-mail:caiwei94@yeah.net；
王　鑫　男，(1976-)，教授.研究方向为无线传感器网络、云计算技术；
覃　琴　女，(1985-)，实验师.研究方向为无线传感器网络.