

doi:10.1631/FITEE.1601695

**题目:** 基于互信息的水下无线传感器网络目标跟踪与加权融合

**概要:** 水下无线传感器网络为水下目标跟踪问题提供了可靠有效支持,但水下网络能量和带宽资源有限,只能选择一部分节点参与跟踪任务。融合中心通过收集、融合各个传感器发送的量测进行目标跟踪,因此设计更好的融合权值极为重要。针对水下目标跟踪中的加权融合问题,首先通过计算量测与目标状态之间的互信息,利用互信息衡量融合权重;其次利用互信息融合权重设计一种新的多传感器加权粒子滤波算法,利用克拉美罗(Cramer-Rao)下界设计节点选择方案,以提高跟踪算法效率;最后通过仿真实验对算法进行验证。仿真结果表明,通过选择合适融合权值,目标状态估计精度显著提高。

**关键词:** 目标跟踪; 加权融合; 互信息; 节点选择; 水下无线传感器网络