

**doi:**10.1631/FITEE.1700732

**题目:** 一种用于寻找无人船回收海床基数据最佳通信点的梯度上升控制法

**概要:** 给出了一种在无人船声学回收海床基数据时寻找最佳通信点的控制方法。众所周知，梯度上升极值寻找法常应用于多平台或多智能体，这是因为多平台能大范围测量且易于梯度估计。单一平台测量范围有限，不能快速估计测量场，难以迅速获得测量场极值。本文提出一种无人船振荡运动形式，以获取海床基与无人船间水声通信链路强度数据。基于多元加权线性递归法，利用无人船振荡运动获取的新数据，不断更新水声通信链路强度场。基于梯度上升和人工势场方法，考虑未知场的递归估计，设计无人船最佳通信点控制器，并证明其稳定性。仿真结果表明该算法可靠、高效。

**关键词:** 无人船；数据回收；水声通信；梯度上升；极值寻找