

# 水下无人系统学报

Shuixia Wuren Xitong Xuebao

双月刊(公开发刊)

第 34 卷第 3 期总第 174 期

(2026 年 6 月出版) (1993 年创刊)

- 中国科技核心期刊
- RCCSE 中国核心学术期刊
- Scopus 数据库收录
- DOAJ 数据库收录
- JST 数据库收录
- EuroPub 数据库收录
- 《科技期刊世界影响力指数报告》来源期刊
- 中国科协航海领域、舰船科学领域、兵器科学与技术(武器工业)领域高质量科技期刊

## 目次

刊首语 .....	(407)
· 水下小目标探测与识别技术 ·	
水下慢速小目标声学识别方法发展现状与展望 .....	刘雄厚 赖凯 杨益新 (408)
水下小目标声散射特性研究综述 .....	刘妍 黎洁 葛丽丽 范军 王斌 (422)
蛙人目标声散射特性研究综述 .....	葛丽丽 黎洁 刘妍 范军 (440)
水下小目标主动声辐射信号截获处理技术研究综述 .....	王志楨 王晓燕 安良 曹红丽 钱荣涑 於诗婷 朱传奇 朱启轩 (454)
基于光学的水下小目标探测技术综述 .....	陈青艳 吴国俊 吴亚凤 苗宇宏 (468)
二十面组合仿球形散射体声散射特性分析 .....	董艳华 周富霖 范军 王斌 王文欢 熊健冰 (480)
极浅海环境下时间分集 MIMO 声呐高分辨成像方法 .....	翟清越 刘雄厚 杨益新 (489)
基于距离-多普勒算法的分层介质掩埋目标成像修正方法 .....	蒋浩崧 李梅 (500)
基于稀疏收发阵列的小尺寸低成本高分辨二维侧扫声呐成像方法 .....	赵婉春 刘雄厚 杨益新 (506)
基于多传感器的圆周合成孔径声呐运动补偿方法 .....	黄天凤 叶天明 杜选民 杨天霖 (516)
联合亮点和轨迹特征的水下慢速小目标分类方法 .....	杨盼 赖凯 刘雄厚 王斌 杨益新 (524)
面向水下无人平台的单波束声呐小目标识别算法 .....	徐琳彭 马靖雯 曲国瑞 杜伟东 周天 于晓阳 (534)
基于非平稳信号解调的二维解卷波束形成方法 .....	樊小萌 刘振 李梅 叶天明 (542)
结合概率下限约束的 AIMM-UKF 水下小目标双站跟踪算法 .....	高旭文 于歌 李晴 于晓阳 (549)
小型水下航行器典型低频物理场特征试验研究 .....	周广源 文无敌 张光华 涂羿帆 (556)
面向浅海海底铁磁小目标的 1D ViT-ResNet 磁源定位方法 .....	惠然 梁晓锋 高浩然 颜澍 (563)
视觉任务友好的水下图像增强方法 .....	程森 魏延辉 孙文斌 侯童童 (574)
基于 MFLM-FPN 与 GAFF 的水下目标检测算法及类别平衡策略 .....	赵岩 李金鑫 贾如建 (584)
水下小目标探测效能动态评估方法 .....	于志民 陈祥光 王仁忠 (595)

# JOURNAL OF UNMANNED UNDERSEA SYSTEMS

Bimonthly (Initiated in 1993)

Vol. 34 No. 3, Jun. 2026

---

## CONTENTS

- Development Status and Prospects of Acoustic Recognition Methods for Underwater Low-Speed Small Targets ..... *LIU Xionghou, LAI Kai, YANG Yixin* (408)
- A Review of Research on Acoustic Scattering Characteristics of Small Underwater Targets ..... *LIU Yan, LI Jie, GE Lili, et al* (422)
- A Review of Acoustic Scattering Characteristics of Diver Targets ..... *GE Lili, LI Jie, LIU Yan, et al* (440)
- A Review on Interception and Processing Techniques of Active Acoustic Radiated Signals from Small Underwater Targets ..... *WANG Zhizhen, WANG Xiaoyan, AN Liang, et al* (454)
- Review on Optical Detection Technology for Underwater Small Targets ..... *CHEN Qingyan, WU Guojun, WU Yafeng, et al* (468)
- Analysis on Acoustic Scattering Characteristics of Icosahedral Composite Quasi-Spherical Scatterer ..... *DONG Yanhua, ZHOU Fulin, FAN Jun, et al* (480)
- High-Resolution Imaging Method for Time-Diversity MIMO Sonar in Extremely Shallow Water Environments ..... *ZHAI QingYue, LIU Xionghou, YANG Yixin* (489)
- A Correction Method for Imaging Buried Targets in Layered Medium Based on Range-Doppler Algorithm ..... *JIANG Haosong, LI mei* (500)
- A Small-Sized Low-Cost and High-Resolution Two-Dimensional Side-Scan Sonar Imaging Method Using Sparse Transmitting-Receiving Arrays ..... *ZHAO Wanchun, LIU Xionghou, YANG Yixin* (506)
- A Motion Compensation Method for Circular Synthetic Aperture Sonar Based on Multi-Sensor ..... *HUANG Tianfeng, YE Tianming, DU Xuanmin, et al* (516)
- Underwater Low-speed Small Targets Classification Using Highlights and Trajectory Features ..... *Yang Pan, LAI Kai, LIU Xionghou, et al* (524)
- Single-Beam Sonar Small Target Recognition Algorithm for Underwater Unmanned Platform ..... *XU Linpeng, MA Jingwen, QU Guorui, et al* (534)
- Two-Dimensional Deconvolved Conventional Beamforming Based on Non-Stationary Signal Demodulation ..... *FAN Xiaomeng, LIU Zhen, LI Mei, et al* (542)
- Dual-Station Tracking Algorithm for Small Underwater Targets Based on AIMM-UKF with Probability Lower Bound Constraint ..... *GAO Xuwen, YU Ge, LI Qing, et al* (549)
- Experimental Study on Low-Frequency Characteristics of Typical Physical Fields for Small undersea Vehicles ..... *ZHOU Guangyuan, WEN Wudi, ZHANG Guanghua, et al* (556)
- 1D ViT-ResNet Method for Magnetic Source Localization of Small Ferromagnetic Targets on Shallow Seabeds ..... *HUI Ran, LIANG Xiaofeng, GAO Haoran, et al* (563)
- Method of Vision-Task-Friendly Underwater Image Enhancement ..... *CHENG Miao, WEI Yanhui, SUN Wenbin, et al* (574)
- MFLM-FPN and GAFF-driven Underwater Target Detection Algorithms and Class Balancing Strategies ..... *ZHAO Yan, LI Jinxin, JIA Rujian* (584)
- Dynamic Evaluation Method for Underwater Small Target Detection Effectiveness ..... *YU Zhimin, CHEN Xiangguang, WANG Renzhong* (595)