



杭州 未来科技城

学术报告



浙江大学工业控制技术国家重点实验室
State Key Laboratory of Industrial Control Technology

题目：近海域边缘计算网络多域资源协同管理

时间：2021年5月14日 11:00 – 12:00

地点：腾讯会议 812 756 433

报告人：钱丽萍教授 浙江工业大学



专家介绍

钱丽萍，浙江工业大学教授，博士生导师，浙江省自然科学基金杰出青年基金获得者，浙江省新世纪151人才工程第二层次入选者，中国电子学会优秀科研工作者，IEEE高级会员。2010年获得香港中文大学信息工程专业博士学位。主要研究方向包括无线通信与网络中的资源管理与优化基础理论与关键技术，智能网络通信与计算融合理论，以及面向智能网络的分布式机器学习。已发表IEEE期刊论文50余篇，相关成果被国内外多个课题组广泛引用，SCI他引1200余次。相关成果获浙江省自然科学奖三等奖，浙江省自然科学二等奖。

报告内容

海洋物联网 (MIoT) 与无人机/无人船 (USVs / UAVs) 的一体化已成为一种先进的智能海洋信息技术。报告中，我们研究了面向无人机辅助海洋物联网 (MIoT) 网络的基于协作式NOMA的能耗最小化MEC技术。为了提高卸载传输和工作量计算的能效，我们致力于兼顾USV延迟要求的条件下通过联合优化USV的卸载工作量、发射功率、计算资源分配以及UAV轨迹，来最小化总能耗。因为此类多域资源优化问题具有混合离散和非凸规划的性质，所以我们利用垂直分解方式以及两层算法来有效地解决该问题。具体而言，基于深度强化学习的思想，我们提出了一种顶层算法来解决无人机航迹优化问题，并基于KKT方法提出了一种底层算法来优化底层多维资源分配问题。数值结果验证了我们提出的算法的有效性以及基于NOMA的计算卸载在整体能耗方面的性能优势。