**提名奖类别：**海洋科技进步奖

**项目名称**：渔业养殖智能物联网与管控关键技术及应用

**主要完成单位**：上海海洋大学 中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所 上海城市电力发展有限公司 上海博取仪器有限公司 厦门蓝海天信息技术有限公司

**主要完成人：**曹守启 张铮 刘兴国 韩彦岭 陆诗敏 刘士坤 倪西学 周国峰 张泽扬 于博

**推荐单位**：上海海洋大学

**成果简介及客观评价和推荐意见：**

该项目针对规模化海水渔业养殖，环境监测覆盖面积大，周期长，数据多维度等特点，突破了多链路多信道自适应通信、实时数据可靠上报等关键技术，构建了具有良好可扩展性，能效性，可靠性的长距离低功耗智能物联网监测系统。攻克了溶氧传感器的耐腐蚀性，水质传感器原位校准技术，大大提高了在线原位监测设备的服役周期。

创建了养殖管控云平台，利用多维度信息融合感知养殖作业过程和养殖态势，开发基于云端的数据库、决策库、知识库，通过深度学习赋能，实现关键环境因子预测预警，养殖对象行为评估和健康状态诊判。攻克了养殖全程数字管控关键技术，实现了水质可靠监控、精准投饵、多设备协同作业和优化调度。推动了渔业智能物联网技术、管控系统与设备的自主创新。

该项目授权发明专利15项，实用新型专利2项，取得软件著作权5项。达成成果转化4项，转化总金额163万元。该项目成功在福建连江县鲍鱼生态养殖、数字网箱监控系统，崇明裕安养殖场、竖新养殖基地，獐子岛及桑沟湾等水产养殖企业进行示范应用。上海博取仪器有限公司、厦门蓝海天信息技术有限公司等水产养殖装备企业在行业中进行了大力应用推广，取得了良好的经济效益。实现新增经济效益17000万以上。同意推荐申报上海海洋科技进步奖一等奖。

**主要知识产权和标准规范等目录（不超过10件）**

1 一种面向大面积水产养殖的无线通信系统和无线通信方法 发明专利 ZL201811149753.3

2 北斗多功能示位标装置 发明专利 中国 ZL202110510802.7

3 一种水产养殖水下机器人的收放装置及其使用方法 发明专利 ZL202310071481.4

4 一种水产养殖用溶解氧监测和供氧系统 发明专利 ZL202210641217.5

5 一种基于Lora网络的相对定位方法 发明专利 ZL202010406776.9

6 水质检测数据处理方法、水质评估系统、设备及介质 发明专利 ZL202310708361.0

7 一种轻量级水下目标检测方法、系统、介质、设备及终端 发明专利 ZL2022104061032

8 海洋水质生态检测设备 发明专利 ZL2023101745453

9 Intelligent Box-type Energy-saving Aquaculture Device 国际专利 202108073

10 智慧生态养殖在线服务APPV1.0 软件