

Innovation and Integration of Modern Marine Ranching Construction Technology

Follow this and additional works at: <https://bulletinofcas.researchcommons.org/journal>





现代海洋牧场构建技术创新与集成应用

推荐单位：中国科学院海洋研究所

完成单位：中国科学院海洋研究所

中国科学院烟台海岸带研究所

合作单位：山东蓝色海洋科技股份有限公司

山东东方海洋科技股份有限公司

青岛罗博飞海洋技术有限公司

青岛龙盘海洋生态养殖有限公司

日照市岚山区前三岛水产开发有限公司

马山集团有限公司

成果简介

针对海洋牧场定义模糊、缺乏建设标准等问题，出版专著并制定了海洋牧场系列标准，理念引领了海洋牧场建设；针对近海海草（藻）床受损、产卵场消失等生态系统荒漠化的突出问题，创新了生境构建关键设施与技术，实现了海洋牧场生境从局部修复到系统构建的跨越；针对牧场自然种群补充不足亟待人工修复等关键问题，突破了关键物种扩繁和资源修复技术，实现了生物资源从生产型修复到生态型修复的跨越；针对牧场资源生物修复效果难以评价、环境监测和风险预警预报技术亟待建立等关键问题，突破了牧场生境监测、评价和预警预报技术，实现了资源环境从单一监测评价到综合预警预报的跨越。应用示范结果表明，海洋牧场生境显著改善，生态系统更趋稳定，海洋牧场核心区多保持在一类水质，经济生物种类增加29%—46%，资源量增加2倍以上，实现了企业发展与渔民收入同步提升，海域生态与产出效益同步改善。

社会效益和经济效益

推动了海洋渔业的技术革新与产业升级，实现了山东半岛受损生境的有效改善和经济生物资源的持续利用，引领了我国海洋牧场的建设和发展。创建了“科研院所+企业+合作社+渔户”相结合的“泽潭模式”，渔户平均年收入由5万元提高到11万元。近3年示范推广面积45.6万亩，经济效益55.75亿元。通过《人民日报》《中国科学报》，以及中央电视台“焦点访谈”“走近科学”等节目专访和系列科普报告，向社会各界宣传了海洋牧场建设对海洋环境保护、资源修复的重要作用，提高了全民保护海洋、合理开发利用海洋的科学意识。



海洋生态牧场示意图



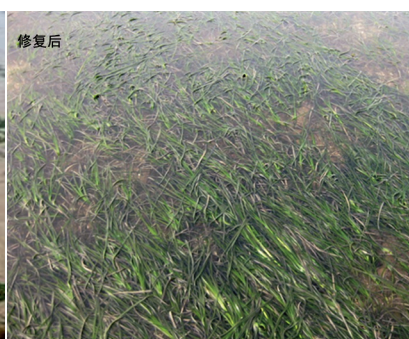
海洋牧场监测平台



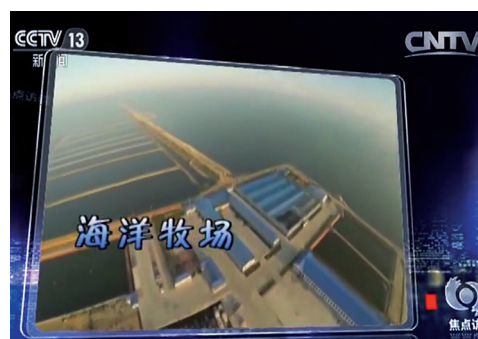
山东省科学技术进步奖
一等奖证书



专著《海洋牧场构建原理
与实践》



鳗草修复效果（左图：开始修复时；右图：修复1年后）



2016年8月12日，中央电视台“焦点访谈”《海洋沙漠变牧场》

团队成员



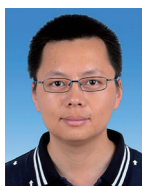
杨红生

中国科学院海洋研究所 中国科学院烟台海岸带研究所
主要贡献：团队负责人，引领支撑海洋牧场新业态，构建海洋牧场安全保障技术体系。



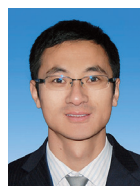
林承刚

中国科学院海洋研究所
主要贡献：典型海洋牧场承载力评估、海洋牧场监测预警平台建设。



王 清

中国科学院烟台海岸带研究所
主要贡献：海洋牧场监测预警平台建设。



张立斌

中国科学院海洋研究所
主要贡献：海洋牧场生境资源修复关键设施研发、海洋牧场监测预警平台建设。



赵建民

中国科学院烟台海岸带研究所
主要贡献：海洋牧场监测预警平台建设。



张 涛

中国科学院海洋研究所
主要贡献：海洋牧场建设系列标准制定、海洋牧场生物资源养护。



周 毅

中国科学院海洋研究所
主要贡献：海洋牧场海藻（草）修复。



刘 辉

中国科学院烟台海岸带研究所
主要贡献：海洋牧场标记遥测技术。



刘石林

中国科学院海洋研究所
主要贡献：海洋牧场生物资源养护。



孙丽娜

中国科学院海洋研究所
主要贡献：海洋牧场生物资源养护。