

中国农业工程学会水产工程分会

为深入贯彻落实党的十九大精神，推动“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念深入人心，弘扬科学精神、普及水产工程科学知识，促进水产工程技术普及与科技创新协同发展，在中国农业工程学会的直接领导下，水产工程分会在“十三五”期间通过继续组织开展了三届工业化水产养殖培训班及两届国际研讨会等活动，进一步普及和推广了水产工程相关养殖模式的产业应用，培养水产工程技术人员，从服务科技工作者、服务创新驱动发展、服务全民科学素质提高及服务党和政府科学决策等方面起到积极的作用。

特色活动推动产业发展



通过举办工业化水产养殖技术培训班及国际研讨会等活动，建立了国内工厂化循环水养殖领域最大规模的学术交流平台，进一步推广了工业化循环水养殖技术与知识，培养了专业技术人才，促进了产业应用，推动了水产业走向产出高质量、资源节约、环境友好的中国特色渔业现代化发展道路。

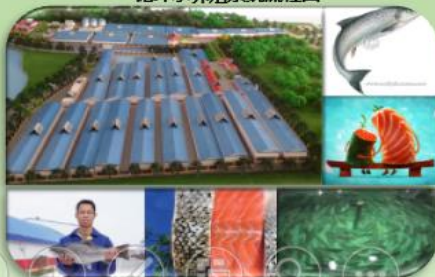
科技创新驱动产业发展



循环水养殖系统流程图



鱼类疾病检测装备



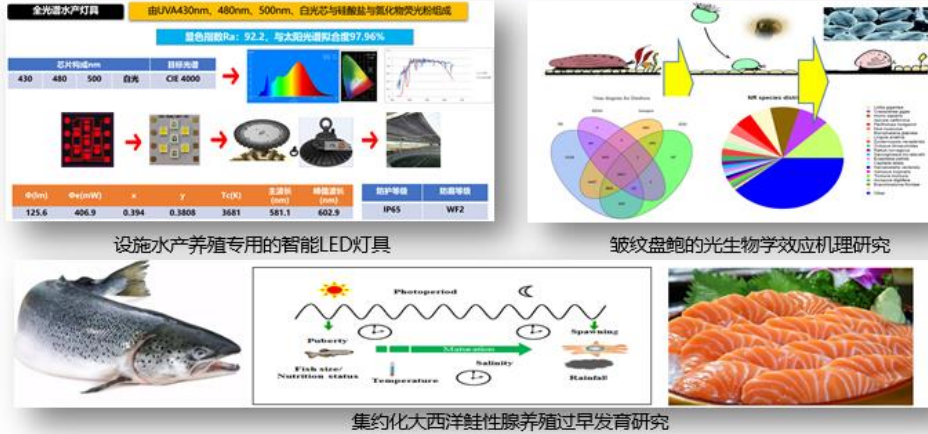
循环水系统产业应用—大西洋鲑养殖基地

特种水产工程分会一直坚持“产-学-研”三位一体，从养殖企业实际需求出发，科学研究服务于实际生产，服务企业创新。目前成功构建了精准型、标准型、简约型三种适宜不同养殖企业需求的海水工业化循环水养殖生产新模式，在全国多地养殖企业建立了深度合作，推广面积达30余万 m^2 ，为相关企业提高年收入达千万，取得良好经济、社会效益。

中国农业工程学会水产工程分会

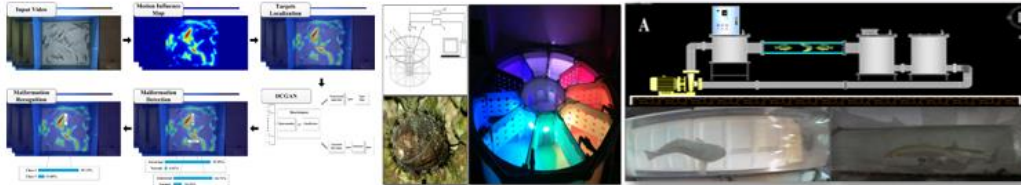
水产工程分会在“十三五”期间，基于水产养殖系统研究与应用向纵深方向进一步发展等需求，为产业的未来发展提出了发展方向和目标。基于此发展热点及难点问题承担了国家重点研发计划、国家自然科学基金等重大课题，开展了学科前沿关键技术研究，为推动我国现代水产业向高质高端高效方向发展做出突出贡献。

用于水产养殖的LED关键技术研发与应用示范-国家重点研发计划项目



- 研发了开发鱼虾设施养殖专用LED灯具6种、控制系统2套，初步揭示了其光生物学作用机理，并集成了基于LED的水产养殖技术4项；
- 突破了集约化大西洋鲑性腺养殖过早发育的世界性技术难题；
- 开展了设施水产养殖应用示范，养殖产量提高2%以上，推广了设施水产专用LED照明系统3569套，覆盖工厂化循环水养殖车间面积40000m²，新增产值超2000万元/年，产生了产业的提质增效和转型发展。

水产动物重要生理生态行为与环境适应机理研究-国家重点研发计划项目



- 研究了设施养殖环境下红鳍东方鲀等主要水产动物的行为表现，构建了高效、准确、实时、无损的鱼类生理生态行为批量信息采集技术。
- 探明了鱼类对关键环境因子极端变动的快速应激响应以及关键环境因子慢性胁迫的生理生态学适应策略。
- 结合信息化动物行为监测技术和计算科学方法，创新构建水产动物行为量化分析技术，能够大大降低成本，为鱼类行为识别提供了一种无损、经济且有效的方式。