

海洋牧场环境智能监测系统

【数据传输系统】

- > 微波通信方式
- > 4G通信方式
- > 数传电台方式

【应用层】—控制展示系统



【传输层】—水面搭载平台

太阳能供电系统

【建设背景】海洋牧场环境智能监测系统

海洋牧场基于海洋生态学原理和现代海洋工程技术，充分利用自然生产力，在特定海域科学培育和管理渔业资源而形成的人工渔场。

海洋牧场是由生息场修复与优化、种苗生产、种苗放流、鱼类行为控制、生态与环境监控、育成管理、收获管理等多种技术要素有机组合的海洋渔业生产系统。其对象生物即包括沿岸鱼类，也包括洄游性鱼类。是以实现人渔和谐、可持续生产为目标的新型海洋渔业生产方式。

建设海洋牧场环境智能监测系统，实现海洋牧场生态环境资源和资源状况的跟踪监测，以及海洋牧场运行维护的智能管理。

【物联网感知层】—海底搭载平台

监视监测设备

【总体思路】

- > 遵循“可视”、“可测”、“可控”的原则
- > 采用物联网感知层、传输层和应用层的结构
- > 采用“2+1”，即2个智能搭载平台和1个控制展示系统的方案
- > 构建从“海底”到“海面”和“海上”的全方位、立体化、智能化海洋牧场监测系统。

【全方位、立体化、智能化海洋牧场环境智能监测系统】

海底搭载平台主要是搭载水下免维护式全景摄像头、多参数水质仪和剖面式海流计等监视监测设备和支持CANBus协议的科学数据采集节点。集成姿态仪，实时掌握平台及设备的固定姿态，为平台维护提供可靠信息。

水面智能搭载平台是整个监测系统的电源供应、数据采集、中转和无线通讯的搭载平台，同时也是定期进行传感器、设备维护和监测的工作平台。

岸基控制展示系统基于WebGIS技术开发，采用空间数据库对海洋牧场监测信息的控制，系统主要包括“数据展示”和“系统控制”两大模块。

• 可视 / 物联网感知层 / 智能搭载平台 / 海底

• 可测 / 传输层 / 智能搭载平台 / 海面

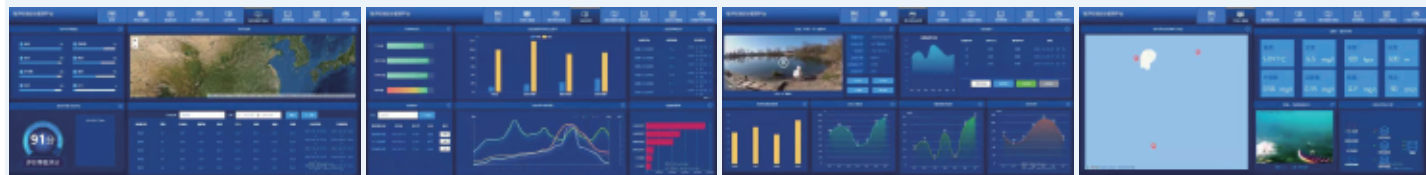
• 可控 / 应用层 / 1个控制展示系统 / 海上

[海洋牧场环境智能监测系统详解]



[应用层]—控制展示系统

海洋牧场观测网系统充分利用各类传感器及观测平台，结合异构组网技术，实现海洋牧场的可视、可测、可控。配套开发的海洋牧场综合管理平台，对海洋牧场观测数据进行汇集管理、融合处理和挖掘分析，具有预报预警、辅助决策、数据可视化呈现等功能。



[传输层]—水面搭载平台

可设备的搭载

- >气象、水文和波浪等传感器
- >数据采集与控制系统、视频、风光互补系统
- >无线传输系统

可实现的功能

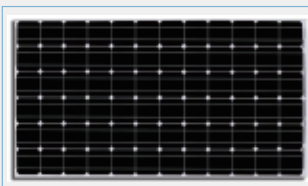
- >实现风速、风向、光照、流速、流向等数据采集与设备控制
- >电源功能和数据无线传输

水面智能监测平台

尺寸：7m × 7m(到平台平面，不包括护栏高度)，

吃水：0.5米 总重量：2.5吨

浮力：4吨 抗风浪等级：10级

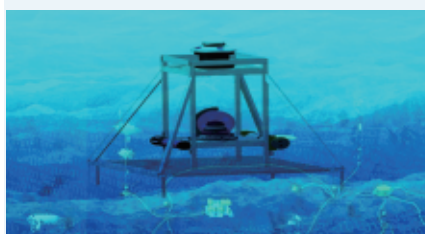


水面智能监测平台配置太阳能供电系统

太阳能电池 1500 蓄电池 6*120Ah (12V)

实时监测电压和电流

提供7*24小时的稳定可靠电源



[物联网感知层]—海底搭载平台

可设备的搭载

- >多参数水质仪
- >LED灯光系统
- >诱鱼设施
- >数据采集控制器
- >水下免维护式全景视频系统

可实现的功能

- >监测点的温度、盐度、pH、溶解氧、叶绿素、浊度、深度数据采集、LED灯光控制
- >360° 全景摄像和摄像系统的自动清洁维护



海底搭载平台

整体尺寸 120cm × 120cm × 100cm

总重量 120kg

表面喷涂聚脲



水下高清彩色摄像机

外径 120mm

长度 240mm

视频像素 300万



水下LED照明灯

最大外径 48mm

长度 60mm

最大工作水深 2000m

联系我们

公司网站：www.startest.cn

公司名称：北京星天科技有限公司
地址：北京市朝阳区朝来高科技产业园
36号院14号楼6层

电话：010-64328979

公司名称：浙江星天海洋科学技术股份有限公司
地址：浙江省嘉兴市南湖区嘉兴科技城
芯海大厦1层2层

电话：0573-83386789



【星天海洋微信公众号】