



智慧水产养殖监测系统

INTELLIGENT AQUACULTURE MONITORING SYSTEM

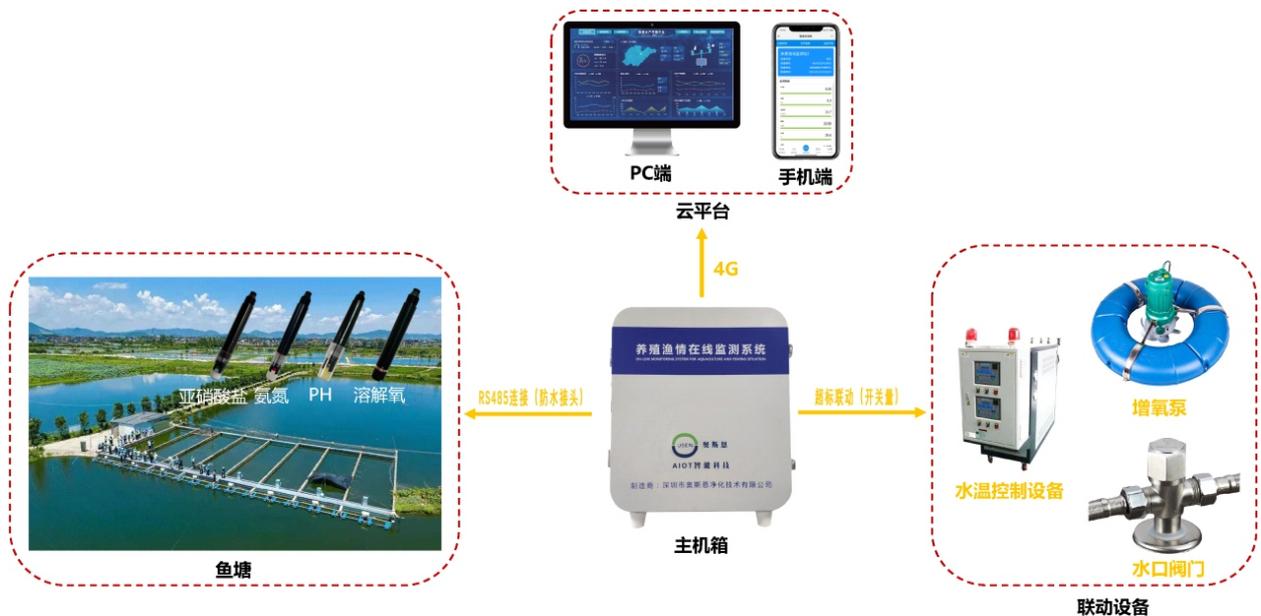
产品背景

水产养殖业作为重要的农业产业之一，对于保障食品安全、促进农村经济发展和改善人民生活水平具有重要意义。然而，随着人口的增长和城市化进程的加快，水环境污染问题日益突出，给水产养殖业带来了严峻的挑战。为了确保水产养殖产品的质量和安全，提高养殖效益，迫切需要一种高效、可靠的水产养殖监测产品来帮助养殖户实时了解水质状况、掌握养殖环境信息，以便及时采取相应的措施，降低疾病风险，提高产量和品质。

目前，国内水产养殖中的水质监测大部分处于人工取样、化学分析的人工监测阶段，甚至仅靠经验进行估测，这种方式耗时费力、精确度不高，同时在监测时间、事故预警上也存在很大的局限性，远不能满足工厂化养殖进一步发展的需要。



系统拓扑图



产品介绍

智慧水产养殖在线监测系统的功能非常强大，一套完整的多参数水质实时检测监控系统，能连续、及时、准确地监测目标水域的水质及其变化状况。实现海水水质监控的自动化、信息化、网络化、智能化。该系统具有对水质自动采样、自动分析、自动传送等功能，可连续不断地自动监测溶解氧、氨氮、盐度、亚硝酸盐、pH值、电导率、浊度等参数，及时为养殖提供更直观、科学、全面的实时水质情况，有效避免养殖损失，促进我国水产养殖的科技进步和产业升级。

设备简单，布点灵活，建设成本低且可靠性高，易维护，运行成本低，维护周期长，可实时、快速、多点原位在线监测。监测仪器免试剂，无二次污染，顺应环保要求。配备自动清洗装置，可以设定自动清洗间隔时间和自动清洗圈数，以适应不同清洁程度的水质。自动清洗装置可以有效地清洁传感器表面，防止微生物附着，极大的减少维护成本。

可与物联网云平台连接，远程实时监控操作。并可设置阈值下发控制指令到继电器远程控制投饵机、增氧泵、换水机、通风和遮阳设备，实现水产养殖生产精细化、设备智能化、管理可视化和决策数字化管理，提高养殖效率。



系统特点

01

全面性：能够全方位地对养殖环境进行监测，包括水质、氧气含量、PH值、温度等多个重要指标。全面性保证了养殖过程的顺利进行，为养殖户提供了科学的决策依据。

02

实时性：具备实时监测功能，可以及时捕捉到养殖环境中的任何变化，并立即反馈给养殖户，这极大地提高了养殖效率和成功率。

03

无线传输方式：可以通过GPRS上传，所测量数据可通过一键发送或设置数据发送间隔，实时发送到服务器上，网页和手机APP查看数据，无论在任何地方只要能上网，均可查看下载数据。

04

易用性：设计得简单易操作。用户只需要按照说明书进行简单的安装固定、通电，无需调试就可以开始使用。

05

智能化：具备智能化的功能，如自动报警、数据分析等，这些功能可以帮助养殖户更好地管理和优化养殖过程。

06

耐用性：考虑到水产养殖的环境可能会比较恶劣，这些监测产品通常都经过严格的质量检测和耐久性测试，以确保其在长时间的使用中仍能保持良好的性能。

产品参数

总体性能	总体性能 实时数据	嵌入式、模块化结构设计，体积小，性能可靠 实时显示水位监测数值			
	信号输出 远程访问	4G全网通、RS485 支持远程访问模式			
	供电方式 本地储存	AC220V/DV24V 支持本地SD卡存储			
	显示方式 数据传输	7寸触摸高清显示屏，PC端平台，手机端APP/公众号 数据传输符合国家环保总局颁发的对外通信标准,212协议			
	工作环境	-20°C~70°C, 0~95%RH(非凝结)			
传感器参数	名称	测量范围	精度	分辨率	
	溶解氧	0~20mg/L	±2% F.S.	0.01mg/L	
	PH值	0~14pH	±0.1pH	0.01pH	
	盐度	0~30PSU	±1.5PSU	0.1PSU	
	电导率	0~5000uS/cm	±1.5% F.S.	1uS/cm	
	氨氮	0~100mg/L	±5% F.S.	1mV	
	温度	0~50°C	±0.3°C	0.1°C	
	浊度	0~1000.0NTU	±5%	0.1NTU	
	亚硝酸盐	0~1000mg/L	±5%F.S	0.1mg/L	
	COD	0~500mg/L	±5%	0.01mg/L	
	电导率	0~5000μS/cm	±1.5%F.S	1	
		其他参数可咨询相关销售人员			
	清洁装置	配备自动清洗装置，可以设定自动清洗间隔时间和自动清洗圈数，以适应不同清洁程度的水质。 自动清洗装置可以有效地清洁传感器表面，防止微生物附着，极大的减少维护成本。			
保护罩	前端的传感器保护罩用来保护内部传感器不受损坏，保护罩四周开有槽孔，可以有效防止大的悬浮颗粒和生物对传感器探头的破坏，同时不会影响测量的准确性。				
其他配件	安装支架	2节立杆支架及抱箍，螺杆，螺母材质达到牢固、耐用、美观的要求，总高度3米（可定制）			
	防护箱	用于安装采集器和220V电源系统，含箱体、达到防腐、防晒、防雨等有关防护箱的标准要求			
	太阳能供电系统	含太阳能板、蓄电池及太阳能控制器，保证户外无市电情况下正常运行			
	浮球	用于安装水质传感器（根据现场环境选配）			
	报警灯	自定义设置阈值，数据超标实现超标报警功能			

产品参数

01

可靠运行于各种恶劣的野外环境，低功耗、高稳定性、高精度、可无人值守；
可靠的防雷电设计和接地设计、抗干扰等保护措施；

02

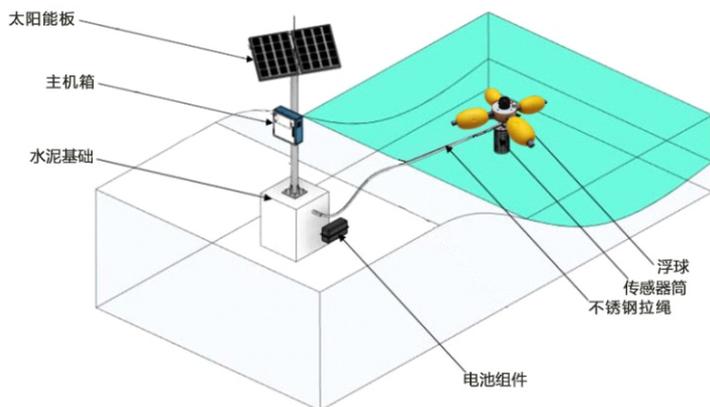
硬件和软件均采用模块组合式开放性设计，可灵活组合使用；
监测要素可按实际需求选配。模块化设计极大的方便了后期设备的调试和升级；

03

通讯方式可根据传输距离来按需选配，为方案提供最高的性价比；
大数据云平台可以让用户在互联网上随时使用浏览监测站现场监测数据；
客户端浏览：可以通过软件客户端、PC端云平台、手机端公众号实现互联网上查询、统计监测站现场监测数据。

系统示意图

将传感器固定于浮球中，通过电缆连接到岸边支架内的主机箱，主机箱内置数据采集模块及无线通信模块，可实时上传数据，采集仪由支架上安装的太阳能板供电，立杆固定于水泥地基中。



特色功能

智能控制功能

监控软件通过对监测到的数据进行智能分析，从而根据不同阶段的养殖预设条件控制相关节点的增氧机、换水机、投饵机等设备的运行，实现自动投喂、换水、增氧等，降低养殖成本，实现精细化、智能化饲养。

天气预报同步功能

可获取设备安装点区域实时天气预报同步到LED屏幕上显示，在向外展示实时监测数据信息时，同步展示天气预报。

设备双供电

双供电方式即市电220V+太阳能供电系统的双供电方式，在使用过程中优先使用市电进行供电，当市电断开后将自动切换到采用太阳能提供设备供电的双重保障，保证了设备的在线率与数据的完整性。

太阳能供电系统

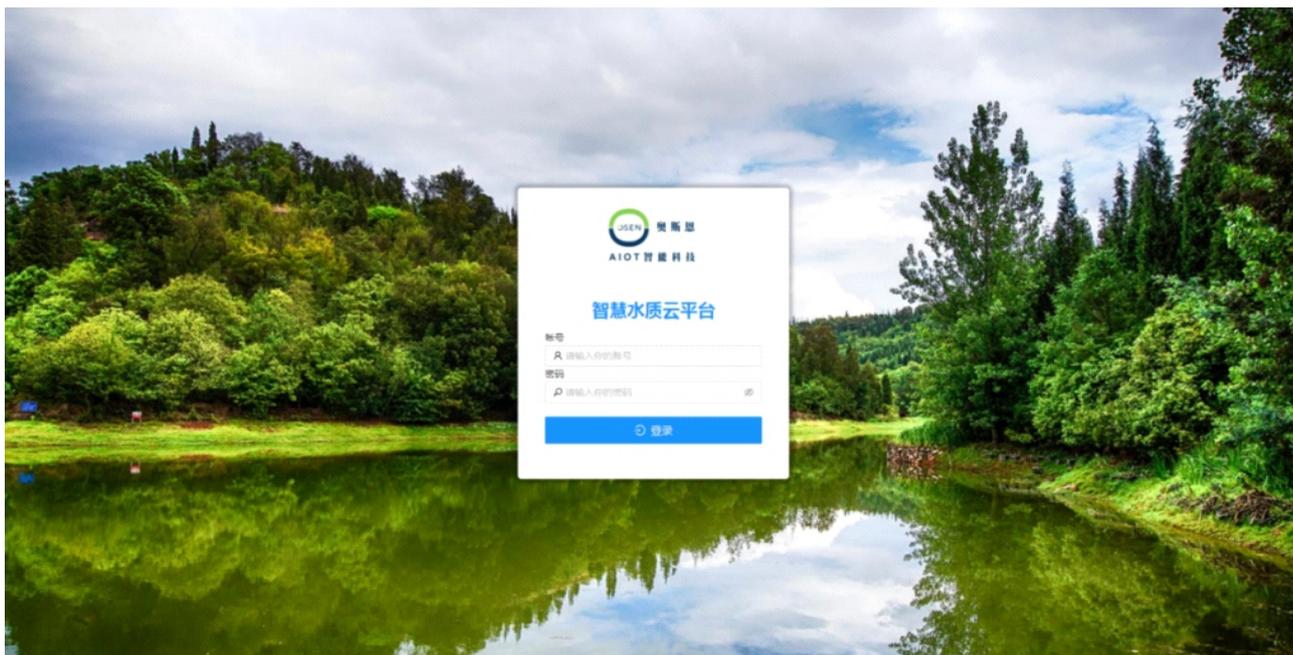
当安装点位于偏远市电无法到达的地区，可选择太阳能供电系统对设备进行供电，由太阳能控制器、蓄电池组、天阳能充电板组成，将太阳能转化为电能，具有无动部件、无噪声、无污染、可靠性高等特点。

多种输出信号

- RS485输出：使用标准的Modbus-RTU协议，可直接连接PCL、单片机、电脑等。
- 4G全网通：使用设备无线直传到云端的方式，最多可支持4个不同的中转中心，通过电脑端和手机端进行数据查看。
- RJ45以太网：通过以太网的传输方式，可直接将数据传输到服务器端，也可指定传输到局域网服务器。

智慧水质监管云平台

云平台配备有PC端、手机端（安卓APP，微信公众号、小程序），具有实时数据显示、实时图像显示、历史数据查询及下载、污染日历查看、报警信息查看等功能，客户可通过我们平台开放的API接口主动获取数据，并预留“市级”、“省级”或“国家级”监管系统API接口程序，同时也支持对接第三方平台。



PC端

PC端支持不同版本的浏览器进行访问，兼容性好，不需要下载相关软件即可登录。清晰展示水环境各监测点的实时/历史水质情况、水质变化及趋势、水质达标率、预报与预警、考核排名、GIS地图、数据下载等功能。



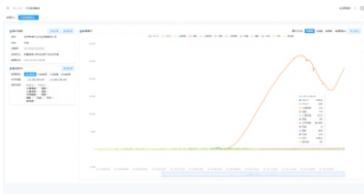
数据界面



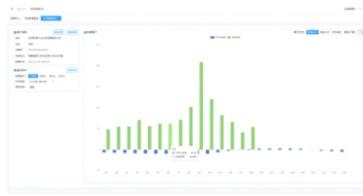
数据界面



摄像头预览



历史数据



数据对比



数据下载



设备排名



设备告警



传输统计

数据大屏

通过大屏电子地图、视频监控全览系统内所有监测点的实时状态、数据信息和现场实况，并配置相应的各类数据查阅功能，为对水质的实时监控、预警和协调调度提供有力的辅助手段。



手机端

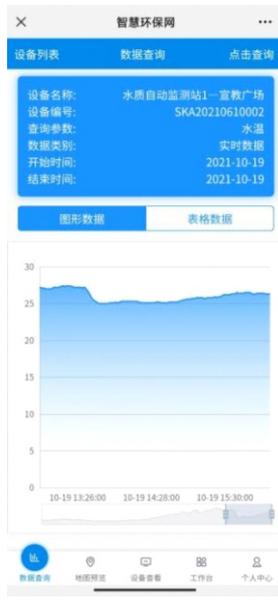
手机端实现跨操作系统、跨空间的人机交互体验，通过移动手机端管理人员可以方便的查看各个站点的水质监测数据、设备运行状况、现场视频等信息。系统使用H5架构，自适应安卓、windows等不同操作系统的移动设备，主要功能有实时数据、地图预览、历史数据、数据对比、实时告警、视频预览、检测排名等。



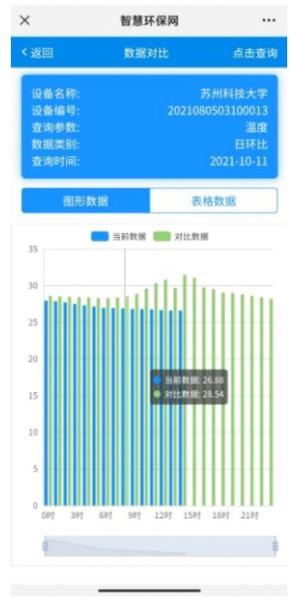
实时数据



地图预览



历史数据



数据对比

实时告警

设备号	地址	数据
2021050603100001	重庆市重庆市渝中区	3329.1
2020091703100004	江苏省苏州市吴江区	2666
2021031203100005	云南省昆明市	235
2020050603100007	广东省深圳市龙岗区	206.6
2021012603100007	四川省德阳市什邡市	185.1
2021012603100009	四川省德阳市什邡市	182.6
2021012603100013	四川省德阳市什邡市	178
2021012603100011	四川省德阳市什邡市	169.4
2021012603100008	四川省德阳市什邡市	168.1
2021012603100010	四川省德阳市什邡市	164.8

实时告警

检测排名

设备号	地址	数据
2021042103100001	重庆市重庆市渝中区	3329.1
2020091703100004	江苏省苏州市吴江区	2666
2021031203100005	云南省昆明市	235
2020050603100007	广东省深圳市龙岗区	206.6
2021012603100007	四川省德阳市什邡市	185.1
2021012603100009	四川省德阳市什邡市	182.6
2021012603100013	四川省德阳市什邡市	178
2021012603100011	四川省德阳市什邡市	169.4
2021012603100008	四川省德阳市什邡市	168.1
2021012603100010	四川省德阳市什邡市	164.8

检测排名



视频预览

平台管理工作台

工作台

- 统计分析
- 数据对比
- 监测排名
- 传输统计
- 告警详情
- 实时告警
- 历史告警
- 离线告警
- 情况总览
- 设备概况
- 设备设置
- 联动操控

设备概况

API接口

平台具有对外开放API接口，用户无需访问源码即可通过数据开放协议获取监测数据及设备历史数据，可选类型数据类型有实时、分钟、小时、天等。可以降低系统各部分的相互依赖，提高组成单元的内聚性，降低组成单元间的耦合程度，从而提高系统的维护性和扩展性。



项目案例
抖音小视频



订阅号



新浪官方微博

深圳市奥斯恩净化技术有限公司

SHEN ZHEN OSEN CLEANROOM TECH, CO., LTD



400-860-5168转3752



+0755-85296639



www.aosien-ai.com



深圳市宝安区凤凰社区富源路213号旭达工业园A栋7楼