



# 浮标型水质在线监测系统

BUOY-TYPE WATER QUALITY ONLINE MONITORING SYSTEM

## 产品背景

随着经济的发展，我国的污水排放量已经越来越大，已造成地表水的严重污染，环境质量呈现不断恶化趋势，但目前全国各地对污染源和排污河渠的水质监测仍停留在手工监测阶段，时间覆盖率低，样品缺乏科学性和代表性，难以反映企业及城市污水排放连续变换的情况。

国家及各省市地区日趋重视生态环境的保护，在水资源污染方面不断加强治理，但因为环境保护意识的淡薄及利益的驱使等诸多因素，随意偷排污水和非达标排污，造成的环境严重污染的情况时有发生，水环境保护事关人民群众切身利益，当前，国内一些地区水环境质量差、水生态受损害、环境隐患多等问题十分突出，严重影响和损害群众健康，不利于经济社会持续发展。因此在监测监管方面也要加大投入提供一个有效的实用的先进的监控系统和解决方法，加强环境监测力度显得极为迫切建立废水在线监测系统，提高水质监测能力，为切实加大水污染防治力度，保障国家水安全，加强水质监测与防治行动势在必行。



## 依据标准

- ◆ 《水污染防治行动计划》
- ◆ 《生态环境监测网络建设方案》
- ◆ 《关于全面推行河长制的意见》
- ◆ 《生态环境规划纲要（2020-2035年）》
- ◆ 《中华人民共和国环境保护法》
- ◆ 《中华人民共和国水污染防治法》
- ◆ 《海洋环境保护法》
- ◆ 《关于防治水污染技术政策的规定》
- ◆ 《十四五生态环境监管规划》
- ◆ 《关于构建现代环境治理体系的指导意见》

## 产品介绍

水质监测，是监视和测定水体中污染物的种类、各类污染物的浓度及变化趋势，评价水质状况的过程。监测范围十分广泛，包括未被污染和已受污染的天然水（江、河、湖、海和地下水）及各种各样的工业排水等。主要监测项目可分为两大类：其中一类，主要反映了水质状况的综合指标，主要有温度、色度、浊度、pH值、电导率、悬浮物、溶解氧、化学需氧量和生化需氧量等；水质监测范围非常广泛，它可以为环境管理提供数据和资料，可以为评价江河和海洋水质状况提供有力依据。对此，为响应政策的号召，遵循《水污染防治行动计划》的法规，奥斯恩特推出浮标水质在线监测系统，全天候实时在线监测水质状况，系统集成多种水质参数的监测，并结合了现代化高新技术，实现了水质监测的自动化、数据化、网络化，为水质环境保护事业做出贡献。

OSEN-FB浮标型水质监测系统，可以实现视频监控和多种水质参数的同时监测，包括溶解氧、pH、电导率，浊度，COD，氨氮，ORP等。数据采集模块通过RS-485(Modbus/RTU协议)总线采集和处理各数字传感器测量得到的数据，并将数据通过4G无线传输传送到平台，云端，同时根据用户需求可以在微信公众号，WEB端等多平台上获取实时监测值。

完整的浮标水质在线监测系统，主要由浮标体及固定锚、监测传感器（摄像头、温度、溶解氧、浊度、电导率、PH、氨氮、UVC OD、叶绿素，蓝绿藻等）、数据采集传输模块、无线传输模块、供电单元、报警、GPS、远程监测平台组成，无需铺设电缆，可迅速方便地投放在需要监控的地方进行实时在线监控。浮标水质在线监测系统的应用领域广泛，可用于大中小型水库，城市内部河道、湖泊、江湾等。



湖标



海标

## 产品参数

OSEN-FB 浮标型水质监测系统	
部件名称	参数
监测浮标	可实现实时多路参数在线监测。可实现实时视频监控。 可实现电池电量监控。能实现多路参数控制。 数据的存储和报警功能；数据的无线发射功能。峰值功耗为10W；传感器功耗0.2W/只。 外形尺寸：700mm*1200mm可定制重量：30KG 浮力：50L
主机采集系统	嵌入式、模块化结构设计，体积小，性能可靠RS485、4G、RJ45信号输出，支持本地SD卡存储支持远程访问模式
摄像头	高清1080P低码流一体化云台机，采用最新H.265视频压缩算法压缩比高、图像质量好（选配）
电池/太阳能电池板	锂电池12VDC，30AH（可选配）/12V/60W（可选配）
供电能力/位置指示	定制选型；阴雨天间歇工作15天以上/警示灯，依照光线定时开启，GPS定位
监测平台	云平台；微信公众号

	名称	测量范围	精度	分辨率	配置
传感器参数	溶解氧传感器	0~20 mg/L	±2%F.S., ±0.5°C	0.01 mg/L, 0.1°C	常规
	浊度传感器	0~100 NTU; 0~1000 NTU	读数的±3% 或±3NTU, 以大者为准, ±0.5°C	0.1 NTU, 0.1°C	常规
	电导率传感器	0-5000uS/cm; 0-200mS/cm	±1.5% F.S.	1 uS/cm; 0.1mS/cm	配置
	PH传感器	0~14 pH	±0.1 pH	0.01 pH	常规
	ORP传感器	-1500mV~+1500mV	±6mV	1mV	常规
	氨氮传感器	0~100mg/L或 0~1000mg/L	±5%F.S.或±3mg/L 以大者为准	0.1mg/L	选配
	叶绿素传感器	0~400ug/L	±3%F.S. (>300ug/L)	0.1 ug/L	选配
	蓝绿藻传感器	100~300,000 cells/mL	1ppb若丹明WT染料的 信号水平对应值的±5%	0.01 ug/L	选配
	COD传感器	0~400mg/L equiv. KHP	±5%F.S.	0.1mg/L	选配
	余氯传感器	0~5ppm(HCLO)或 0~20ppm (HCLO)	±3%示值或0.03mg/L 以大者	0.001ppm (量程0~5) 0.01ppm(量程0~20)	选配
	温度	0~50°C	±0.5°C	0.1°C	选配
	氯离子传感器	0~35500mg/L	±10%或±2mg/L	0.1mg/L	选配

## 产品特点

01

可原位实时在线监测，且便于扩展，包括溶解氧、温度、PH值、ORP、电导率、浊度、盐度、COD、叶绿素、蓝绿藻等 聚脲高分子弹性材料浮体，阻燃、防碰撞、防腐蚀、穿孔不下沉。

02

可以配套多种户内户外型显示屏，显示屏可选单色、双色、全彩屏，液晶屏。  
LED 无线信息发布平台：操作专业简捷、管理方便，传输稳定，可靠性高；可以传输文字等节目信息，不受距离限制，应用广泛；终端掉线上线后可以实现续传，节省流量。

03

能承受极端恶劣气候环境；设备安装便捷，重量轻，模块化安装，简单易维护，便于投放和回收；监测参数可按需定制。  
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

低功耗设计，增加系统监控和保护措施，防止电源短路或外部干扰而损坏，避免系统死机。  
主机数据存储容量大：设备内部配内存卡可本地存储监测数据。  
定位功能：内置GPS定位模块，可实时显示采集点经纬度并保存。

## 产品应用

01

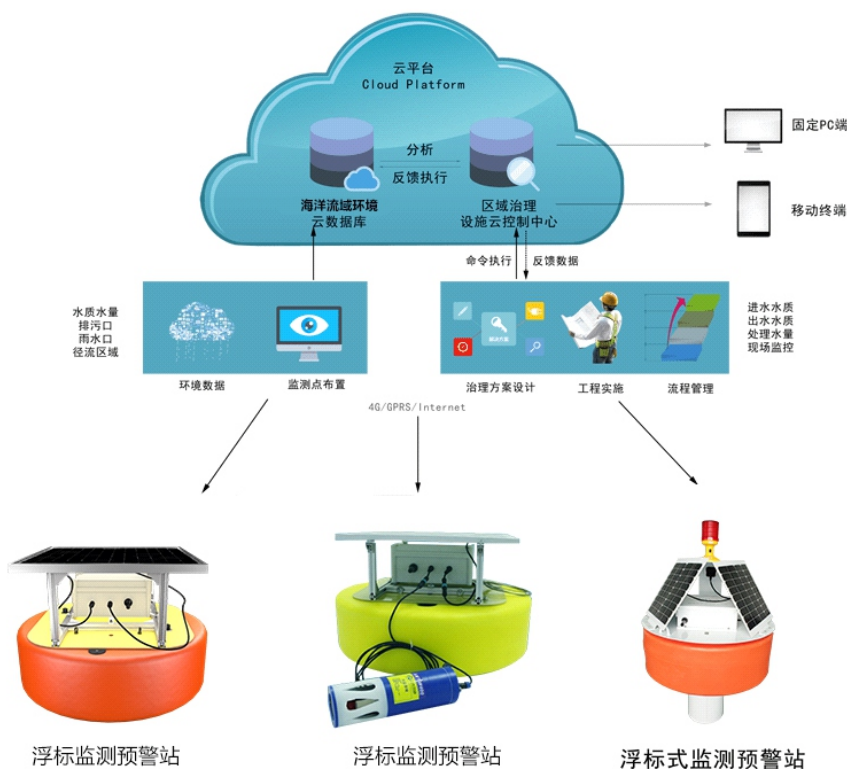
用户可通过手机或电脑终端实时监控内流湖泊、海洋水质情况，及时获取异常情况的提醒及警报，帮助现场工作人员快速有效地采取应对措施。  
使水质监测行业以及其他水息息相关的行业更加科学、先进、稳定、可靠，能够精确、及时、全方位地体现地域内水生态环境现状以及发展趋向。

02

用于连续自动监测被测水体的水质变化情况，客观地记录水质状况，及时发现水质异常变化，进而实现对该水域或下游进行水质污染预报，研究水体扩散、自净规律等。达到掌握水质和污染物通量，防治水污染事故，为环境保护管理部门提供技术服务的目的。

03

为政府部门管理决策提供科学依据，使政府部门在有效开发、提升配备、全方位节省、高效运用、合理维护和综合治理水源工作中循序渐进。  
实时监测水源恶变程度及其环境污染成份含量，进而合理实行水域纳污总产量控制、治理，促进饮用水源地的水体做到国家要求的规范，分步抑制水环境治理恶变，慢慢修复有关水域生态环境。



## 浮标选型

漂浮的浮力是由液体的密度和物体排开液体的体积，或者说物体浸入液体中的体积决定的。虽然根据漂浮条件 $F_{浮}=G_{物}$ ，但根据阿基米德原理 $F_{浮}=\rho_{液}gV_{排}$ 可知，浮力的大小依然跟液体的密度和物体排开液体的体积有关，所以这才是决定漂浮浮力大小的原因。

浮标通过锚链锚定于水底以固定标位，故不会漂走。浮标是用一种金属制或木制之器，一端系于水底，其本身浮于水面。浮标有不同的种类和规格，按布设的水域可分为海上浮标和内河浮标。海上浮标标身的基本形状有罐形、锥形、球形、柱形、杆形等。由于浮标受风、浪、潮的影响，标体有一定浮移范围。

若采用活结式杆形浮标则位置准确，受撞后可复位。内河浮标有鼓形浮标、三角形浮标、棒形浮标、横流浮标和左右通航浮标等。水质监测浮标大小与水域深度和靠岸距离有关，水深距岸远采用大浮标，水浅靠岸近用小浮标。

# 水质监测云平台

## 平台概述

奥斯恩水质监测云平台（以下简称云平台），通过现场端设备对水质数据进行实时监测，并将监测数据在软件系统进行质控、分析以及应用。数据详情可进行多元化展示，智能分析比对，生成分析报表；结合大数据分析模型，由点及面，网格化全面覆盖，实现污染溯源，趋势预测，同时，具备数据监管大屏，直观呈现数据变化动态，充分满足监管单位的监测需求。

平台配备有PC端、手机端（安卓APP，微信公众号、小程序），客户可通过我们平台开放的API接口主动获取数据，同时也支持对接第三方平台。

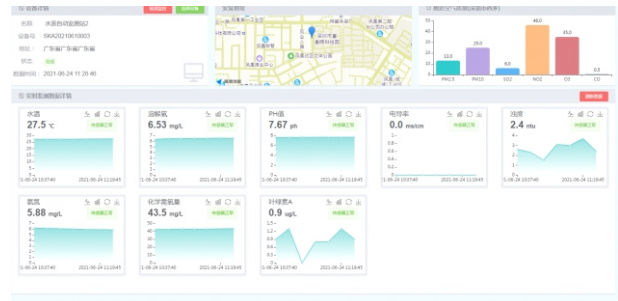
用户登录账号后，可在线查看便携式水质检测仪实时在线状态，实时数据、历史数据、数据曲线分析图。具备GIS地图展示、视频监控、历史数据查询、数据对比、污染日历、传输统计、设备排名、数据报表导出、设备状态、设备自检、设备管理、用户管理、生成数据报表、超标报警推送、数据大屏等功能。



## PC端

登录界面:配套智慧水质云平台，不需要下载任何插件打开电脑浏览器即可登陆。实现污染溯源、趋势预测等功能，充分贯彻总量管理、总量控制的原则，包含环境管理信息系统的许多重要功能，充分满足各级环保部门环境信息网络的建设要求。

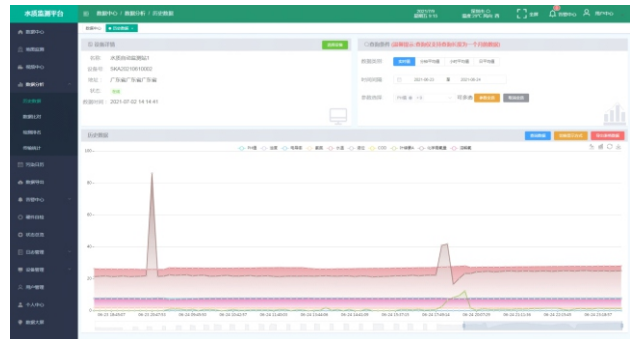
主界面:显示水质设备的详细实时数据信息，名称、安装地址、在线状态、数据更新时间等信息，并显示各个传感器实时数值、最近一小时浓度变化曲线图。



**GIS地图:**地图内按照行政区域进行划分和展示每个水质设备监测点位，通过点击地图上的设备图标/选择设备，就可以展示设备的详细信息和各类参数详情，上面的各个参数卡片是可以点击的点击后下方变化趋势图会变成对应点击的参数的近12小时内的数据。

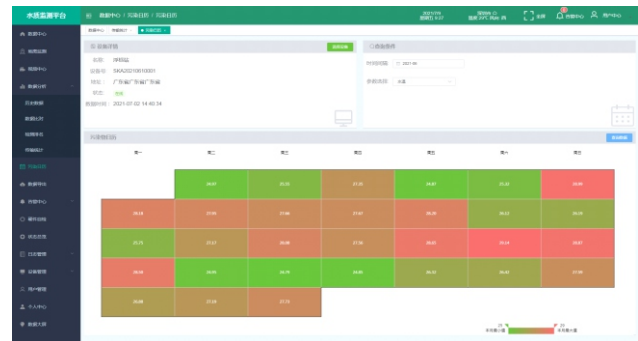
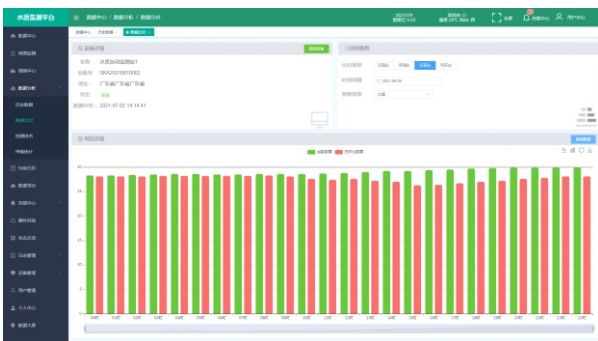


**历史数据查询:**查询历史数据，通过时间段查询可查询实时值，分钟平均值，小时平均值，日均值，并以折线图，柱状图等方式展示。



**污染日历:**污染日历总结出每一天某个水质监测参数的数据平均值，为环保部门提供重要依据，确保每天治理措施实时到位。

**数据对比:**查询水质设备的同比环比数据，便于分析在对比时期内发展变化的方向和程度。



**告警功能:**告警功能：当设备当前所检测的某一个参数超出范围时就会提示“超测上限”；历史告警，选中想要查看的设备，选择时间范围，点击查询可查看到超测上限的时间。

**数据导出:**数据导出功能：用户选择辖区内任意一台设备，下载其一个月内的所有监测数据，数据可包括实时值、分钟平均值、小时平均值、日均值。

数据导出: 为了便于快速导出监测数据，系统提供数据导出功能，单击以下按钮即可下载

数据范围: 全部数据 实时数据 分钟数据 小时数据 日均数据

时间范围: 2021-01-01 2021-01-31

设备名称	设备号	区域	数据范围	数据格式	
深圳市龙岗区水质监测站	202101010001	广东省深圳市福田区	广东省深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
广州市天河区水质监测站	202101010002	广东省深圳市福田区	广东省深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市南山区水质监测站	202101010003	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010004	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010005	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010006	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010007	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010008	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010009	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV

告警功能: 告警功能：当设备当前所检测的某一个参数超出范围时就会提示“超测上限”；历史告警，选中想要查看的设备，选择时间范围，点击查询可查看到超测上限的时间。

设备名称	设备号	区域	数据范围	数据格式	
深圳市龙岗区水质监测站	202101010001	广东省深圳市福田区	广东省深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
广州市天河区水质监测站	202101010002	广东省深圳市福田区	广东省深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市南山区水质监测站	202101010003	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010004	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010005	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010006	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010007	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010008	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV
深圳市龙岗区水质监测站	202101010009	广东省深圳市福田区	深圳市福田区	2021-01-01 01:00:00	CSV

**数据监控大屏:**数据监管一张图显示，实时数据监控板块，按区域网格划分，展示指定网格中各个站点的实时数据情况、告警情况、污染物浓度情况等信息。



## 手机端

智能云数据分析软件（包含有微信公众号、微信小程序、APP），基于水质在线式环境监测系统，向用户展示实时监测数据、及最近48小时历史数据、最近30天日平均历史数据、设备在线状态并推送超标报警信息，综合分析管理数据，可实现远程查看了解设备所在区域的环境污染情况。为用户提供精准稳定、有保障的参考信息，及时有效地对辖区内的大气污染状况进行诊断。



微信公众号



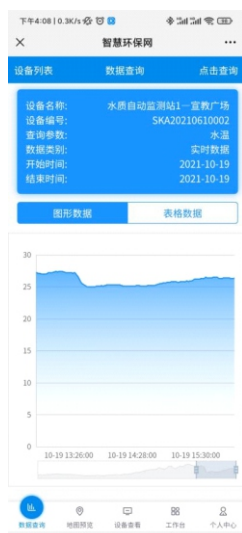
安卓APP



微信小程序



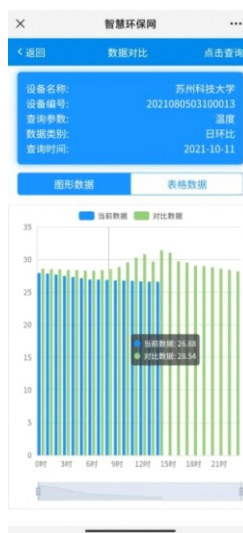
实时数据



历史数据



GIS地图



数据对比



实时告警

## 数据对接

我司拥有统一、开放易用的监测云平台，数据传输按照（HJ\_T+212-2017）污染物在线监控（监测）系统数据传输标准执行，可主动推送不同平台，客户主动获取前端设备监测数据。

不同地区，如省平台、市平台、区平台等不同地区，不同类型，如集团、项目工程专有联网平台等，我司联网对接工程师都可根据不同平台对接要求、对接协议进行针对性开发，从而保证设备数据无缝对接。





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](http://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