



**OSEN**  
奥斯恩

# 水文监测系统

HYDROLOGICAL MONITORING SYSTEM

深圳市奥斯恩净化技术有限公司

SHEN ZHEN OSEN CLEANROOM TECH, CO., LTD



# 概述

## Overview

### Product Introduction

#### 产品简介

OSEN水文监测设施是国民经济基础设施的重要组成部分，在防洪抗旱减灾、水资源开发利用、水生态与环境保护、水工程规划与运行管理等方面具有不可替代的重要作用。特别在防洪减灾中，水文监测发挥了耳目和尖兵的作用，准确、及时的雨水情信息和预测预报，为政府部门科学决策和实时调度提供了依据。

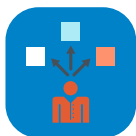
OSEN水文监测站系统是一种集水文数据采集、存储、传输和管理于一体的无人值守的水文采集系统。水文监测站系统由水文传感器、数据采集仪和计算机软件三部分组成。数据采集仪具有水文数据采集、实时时钟、水文数据定时存储、参数设定、友好的人机界面和标准通信功能。

系统内置大容量FLASH存储芯片；多种通讯接口可以很方便的与计算机建立有线通讯连接，若选配GPRS无线通讯模块还可实现水文设备与计算机监控中心的远程无线连接。



### Product Features

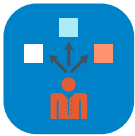
#### 产品功能



实时监测雨量、水位、水质温度、水质OSEN值、水质盐分电导率、水质溶氧量等要素监测参数。  
微电脑监测数据采集仪有气象数据采集、实时时钟、定时存储、参数设定、参数和气象历史数据掉电保护等功能。



灵活的系统组网方式。通讯功能支持MODBUS通讯协议。提供标准有线（485、232/USB）、无线（GPRS/LAN/电台/WIFI/卫星）等多种通讯方式供用户选择。灵活与气象计算机组成气象监测系统。



汉字液晶键盘人机界面，人机界面友好；数据浏览功能。能提供局域网数据浏览、互联网数据浏览、手机数据浏览等多种数据浏览途径供用户选择。



可靠供电系统。提供市电、直流和太阳能系统等多种供电方式供用户选择。采用全不锈钢、金属喷漆支架和野外防护箱，外形美观、耐腐蚀、抗干扰。

## System Features 系统特点



双电源供电系统、交流220V、直流5V、12V、太阳能等,根据用户需要选配。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。

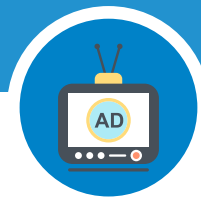
完善的防雷击、抗干扰等保护措施。硬件和软件均采用模块化组合式开放性设计，可灵活组合使用。

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。

通讯方式可根据传输距离来按需要选配，为方案提供最高的性价比。

气象WEB发布系统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。

可以通过软件客户端，实现局域网、互联网上查询、统计监测站现场监测数据。



# 系统设计

## system design

### System design goals 系统设计目标

根据客户需求，提供能够充分体现和满足客户个性化需求的解决方案。

## System design basis

# 系统设计依据

本系统主要以《GBT 15966-2007 水文仪器基本参数及通用技术条件》、《灌溉试验规范SL 13-2004》、《水文自动测报系统技术规范SL 61-2003》、《GBT 27993-2011 水位测量仪器通用技术条件》、《地下水监测规范SL 183-2005》等文件为依据，根据实际需要进行适当修改，并整合若干组件而形成的水文监测系统。

## System design principles

# 系统设计原则

系统提供灵活的设置，可兼容国内外各种传感设备，进行数据采集与处理，在保证功能的前提下，可以最大限度降低系统成本。

### 兼容性原则

系统使用人员范围广，使用人员的计算机水平层次不一，很多地方缺少计算机专业人员，该系统做到操作简便，维护简单，易学易懂。

### 易用性原则

硬件设计时具备操作与安全保护机制，最大限度减小用户误操作导致的错误或损失。采用可靠稳定的数据传输系统，采集中心以查询方式主动调取采集器数据，具备心跳机制，断线重连机制等，保证各项性能可以长时间稳定运行。

### 可靠性原则

系统的用户根据业务的需要，具有不同的安全级别及操作权限，系统能充分发挥操作系统、数据库、应用软件三层安全保证措施，以保证数据的安全性。

### 安全性原则

采用封装技巧，建立稳定的底层工具，核心技术文档随系统发布等手段，使具有基本技术水平的系统维护人员可以在一定程度上对系统进行较复杂的维护及一般性扩充。

### 易二次开发、易维护性原则

采用无污染优化的电源管理设备，可控的系统功耗。高效节能，以较小的太阳能电源系统即可实现应有功能。

### 环保节能原则

## Product configuration

# 产品配置

名称	型号	数量	参数
水温传感器	OSENSW-2.5V-V2	1个	量程-50~80℃，分辨率0.1℃，精度±0.5℃，线长10米
水质盐分传感器	OSENYD300-5V-V2	1个	量程0~8000mg/L,分辨率1mg/L,精度0~1000mg/L, < +9%, 1000~3000mg/L, < +3% 3000~5000mg/L, < +4%, 5000~8000mg/L, < +2%线长10米

电导率传感器	OSENDDL-5V-V2	1个	量程0~20m S/m, 分辨率0.01 mS, 精度 < 5%, 线长10米
水质OSEN值传感器	OSENSZOSEN-12V-W2	1个	量程0~14, 分辨率0.01OSEN, 精度±0.1OSEN, 线长10米
雨量传感器	OSENYL-12V-W2	1个	量程≤4mm/min, 分辨率0.2mm, 精度±4% (室内静测, 雨强为2mm/min) 线长2.5米
液位传感器	OSENYL-12V-V2	1个	量程0~1000mm, 分辨率1mm, 精度±0.5%(0~+50℃), 线长5米
雷达液位传感器	OSENRL30-12V-W2	1个	量程0~30m, 分辨率1mm, 精度±5mm, 线长2.5米
水质OSEN值	OSENSZOSEN-12V-W2	1个	量程: 0~14; 分辨率: 0.01OSEN; 准确度: ±0.1OSEN
水质EC值	OSENEC-12V-W2	1个	量程: 0~15mS/cm; 分辨率: 0.01ms/cm; 准确度: ≤±5%
浊度传感器	OSENSZD-12V-W2	1个	量程0~3000NTU, 分辨率0.1NUT, 精度<±5%FS, 线长10米
溶解氧传感器	OSENRY-12V-W2	1个	量程0~20mg/l, 分辨率0.1 mg/l, 精度±3%, 线长10米
水质传感器浮球	OSEN	1个	固定传感器, 浮在水面, 使水质传感器与水面充分接触, 保证测量
数据采集集	OSEN	1台	多通道数据采集, 液晶屏幕显示, 带232和485接口, LCD背光, 进行数据采集、存储、及显示; 供电方式: 220V交流/12V直流并存
金属防护箱	大防护箱	1个	野外防护箱, 防湿防潮, 内置隔板, 外置锁具, 内装采集仪, 蓄电池, 太阳能控制器等
监测站支架	OSEN-2ZJ	1套	金属喷漆式支架结构, 钢质材料设计, 牢靠稳固, 带防风拉锁, 外观美观, 承载防护箱、传感器、太阳能等, 功能齐全, 安装方便, 抗腐蚀处理, 抗风能力强, 可安装十多种辐射传感器, 安装高度符合国家标准要求, 可完全适用于野外无人值守观测站点
LED屏		1套	户外单红P10LED屏, 横着4块模组, 竖着4块模组, 整体分辨率128*64, 整体尺寸1.3*0.7米, BX-5K2控制卡; 可显示日期、时间, 清晰大方, 可接采集仪也可接电脑
防雷装置	OSEN	1套	避雷针1根, 避雷线及附件、避雷角钢1套
市电供电		1套	电源稳定、牢靠, 可持续给系统供电
双电源供电系统	OSEN	1套	市电、太阳能双电源控制盒1套; 220V电源适配器1套; 太阳能电池板30W 1块; 太阳能板支撑架 1套; 蓄电池25A.H 1个; 太阳能控制器1套
串口通讯		1套	RS485通讯线1根, 线长20米; RS232通讯线1根, 线长10米; 232转485转接头1个; USB转232转接线1根
GRPS模块		1套	采用TCP透明传输, 数据传至监测软件 ( 自配SIM卡 )
单机版监测站软件	OSEN	1套	可导入导出数据, 绘制波形图、报表、数据上传、参数远程配置等功能
物联网云平台 ( 选配 )	OSEN	1套	B/S架构无线系统平台, 可导出数据, 绘制波形图、报表、数据上传、参数远程配置, 支持PC、平板、手机登录查看, 即可使用分配的用户名和密码进入管理平台。
手机客户端 ( 选配 )	OSEN	1套	随时随地进行数据监控、查询及控制, 方便高效

# 产品简介

## Product Introduction

### 数据采集仪介绍

OSEN数据采集仪是一种集监测数据采集、存储、传输和管理于一体的无人值守的监测采集系统。它在工农业生产、旅游、城市环境监测和其它专业领域都有广泛的用途。

OSEN数据采集仪具有监测数据采集、实时时钟、监测数据定时存储、参数设定、友好的人机界面和标准通信功能，可以根据用户的需求很方便的与计算机建立有线（RS485、RS232、USB等）、无线通讯（GPRS、WIFI、LAN、Zigbee等）连接。

### 主要技术参数

内核：ARM 32位Cortex-M3 CPU；系统时钟：高达72MHz；指令执行速度：1.25Dmips/MHz；采样频率：0.5s/次



#### 存储功能：

FLASH存储容量：4M bits（每1小时存储一次，可存储1.6年），同时可扩展至32Mbit.并可扩展USB存储接口1个，实现U盘存储；功能要求：智能采集、转发、存储，具有自动、人工召测功能。



#### 传感器通道：

模拟/计数通道：16路，可再扩展16路数字I/O通道，用于各种外接扩展功能；模拟量A/D转换精度：12位；频率量采用16位高速计数器进行采集，输入信号频率高达1MHz。



#### 供电显示：

宽电压输入：8V~40V；环境温度：-30~85℃

显示形式：192\*64全点阵液晶显示，可以显示12\*4个汉字，整体界面清晰美观；可扩展LED显示屏进行丰富显示；同时支持实时时钟及时间校准功能



#### 功耗：整机功耗不大于 2W

通讯功能：具有四路RS232/RS485/USB通信接口，可同时进行四路RS232/RS485/USB通信，彼此之间互不干扰；并可扩展 CAN总线通信接口1个



#### 远程升级：

支持远程应用程序更新：采集仪程序更改、升级，无需返厂，通过计算机软件，即可对采集仪进行远程程序更新，支持现场和远程对设备进行各项参数设置或读取的编程操作



#### 通讯协议：

支持XOSEN、标准MODBUS协议，双协议切换功能，方便用户实现上位机软件二次编程

### 产品功能



功能要求：智能采集、转发、存储，具有自动、人工召测功能；存储容量：每4小时存储一次数据，可存储6年多气象数据。





具有标准USB/RS232/RS485端口，可方便接入PC机或笔记本电脑；可提供标准MODBUS协议，供用户实现上位机软件二次编程。



通信方式：具有GPRS/GSM短信通讯方式，支持LAN/WIFI/Zigbee方式的扩展；具有外部接口扩展功能：可实现U盘存储功能，实现大量数据的存储。



可现场和远程对设备进行各项参数设置或读取的编程操作；电路设计合理，抗外界干扰能力强。



支持时间校准功能；支持XOSEN、标准MODBUS双协议切换；传感器通道：16路 扩展存储：U盘存储2G 通讯波特率：9600bps。

# 传感器

## sensor

### >> 水温传感器

OSENSW水温传感器采用高精度热敏电阻作为感应部件，具有测量精度高、稳定性好等特点。信号变送器采用先进的电路集成模块，可根据用户的不同需求将温度转换为相应的电压或电流信号。

仪器体积小，安装方便且便携，性能可靠；采用专有线路，线性好OSENSW水温传感器采用高精度热敏电阻作为感应部件，具有测量精度高、稳定性好等特点。信号变送器采用先进的电路集成模，负载能力强，传输距离长，抗干扰能力强。可广泛用于水质、气象、环境、实验室、工农业等领域的温度测量。

#### 技术参数

**测量范围：**-50~80℃；**准确度：**±0.5℃；**供电方式：**DC2.5V/5V/12V/24V

**接线方式：**电压型：3线、电流型：3线、RS-485信号：4线

**信号输出：**电压型：0~2.5V DC、0~5V DC、电流型：4~20 mA

**RS-485信号：**支持ModBus协议（波特率9600可设，地址0-255可设）

**响应时间：**<1S，**测量稳定时间：**1S

**材质：**金属一体不锈钢材质，导热性好，表面镀铬处理，抗电解，耐腐蚀，圆柱锥形外观，整体尺寸长119mm，直径19mm，锥形顶端16mm，符合“QX/T 5 7-2007地温观测规范”中浅层地温、深层地温预埋要求

**负载能力：**电流型输出阻抗≤300Ω电压型输出阻抗≥1KΩ；**IP等级：**IP68

**工作环境：**温度-50℃~80℃，湿度0~100%；**产品功耗：**0.5 mW



### >> 水质电导率传感器

电导率传感器（变送器）内部采用石墨电极，MCU控制。该产品具有量程大、线性好、抗雷击能力强、观测方便、稳定可靠等优点，才可广泛用于气象、海洋、环境、港口、实验室、工农业等领域。

#### 技术参数

**测量范围：**0~15mS/cm；**准确度：**<+5%；**分辨率：**0.01 mS/cm；  
**供电方式：**DC 12V；**输出形式：**RS485；**仪器线长：**标配：2.5米  
**负载能力：**电流型输出阻抗 $\leq 250\Omega$ ；电压型输出阻抗 $\geq 1K\Omega$   
**工作环境：**温度-40℃~50℃；湿度 $\leq 100\%RH$ ；**防护等级：**IP68  
**线缆等级：**额定电压：300V 温度等级：80℃；**产品重量：**196 g  
**产品功耗：**5.5 mW



## >> 水质OSEN值传感器

新一代水质OSEN值传感器，很好的解决了水质OSEN需配备专业显示仪表、标定繁琐、集成难度大、功耗大、价格昂贵、携带困难等缺点。

- ◆ 新款水质OSEN值传感器，真正实现水质OSEN在线实时监测；集成度高、体积小、功耗低、携带方便；
- ◆ 采用国际最先进的固体电介质和面积聚四氟乙烯液液界面，不易堵塞，免维护；操作简单、可实现远程一键标定；
- ◆ 真正实现低成本、低价格、高性能；集成度高、寿命长、便利性、高可靠性；支持二次开发；
- ◆ 电极采用优质低噪声电缆线，可使信号输出长度达20米以上无干扰。
- ◆ 本产品可广泛适用于农业灌溉、花卉园艺、草地牧场、土壤速测、植物培养、科学试验等领域

## 技术参数

**测量范围：**0-14OSEN **准确度：** $\pm 0.1OSEN$ ；**分辨率：**0.01OSEN  
**反应时间：**<10秒(水中)；**供电方式：**DC 12V；**输出形式：**RS485  
**仪器线长：**10米；**工作环境：**温度0~80℃，湿度0~95%RH  
**功耗：**0.2W



## >> 雨量传器

OSENYL雨量传感器(变送器)适用于气象台(站)、水文站、农林、国防等有关部门，用来遥测液体降水量、降水强度、降水起止时间。

本仪器严格按照SL61-2003水文自动测报系统规范、GB11831-89水文测报装置遥测雨量计、GB11832-89翻斗式雨量计国家标准要求组织生产、装配、检定。可用于以防洪、供水调度、电站水库水情管理等为目的水文自动测报系统、自动野外测报站。

## 技术参数

**承水口径：** $\Phi 200 \pm 0.6\text{mm}$ ；**测量范围：** $\leq 4\text{mm}/\text{min}$  (降水强度)  
**分辨率：**0.2mm (6.28ml)；**贮存温度：**-10℃~50℃  
**准确度：** $\pm 4\%$  (室内静态测试，雨强为2mm/min)  
**输出信号：**开关接点通断信号；**工作温度：**0~50℃  
**产品重量：**承水桶重1700 g，总重3300 g；**供电方式：**DC5V  
**输出方式：**脉冲信号





## >> 液位传感器

OSEN-ZF液位传感器是采用高精度、高稳定性扩散硅压力敏感芯片，通过高可靠性的放大电路，将被测液体的液位信号转换成电流、电压等信号，可供用户选择。本产品可广泛应用于工业现场液位测量与控制，水文的测量与监控，船舶及航海系统。

### 技术参数

量程范围：0~20m；准确度：1mm  
供电方式：DC 12V / DC 24V  
输出形式：电流 4~20mA；电压 0~5V；RS232/RS485  
负载电阻：电压型：RL≥1K；电流型：RL≤250Ω  
工作温度：-20℃~85℃；相对湿度：0~100%  
防护等级：IP65



## >> 雷达液位传感器

智能雷达水位计基于精确时间测量的电磁波测距技术。传感器发射电磁波照射水面并接收其回波，由此获得水面至电磁波发射点的距离、距离变化率（径向速度）、方位、高度等信息。

智能雷达水位计，是工业测距雷达在水位测量领域的创新应用，实现了水位计向高精度（毫米级），大量程（35米），高可靠，安装简便，免维护的技术跨越。

智能雷达水位计通过标准信号接口，与计算机、PLC等连接，构成水位监测系统。广泛用于湖泊、河道、水库、明渠、潮汐水位等水位监测。

### 技术参数

测量范围：30m；精度：±5mm；分辨率：1mm  
供电方式：四线制DC 6-28V，推荐12V DC  
输出方式：RS485；功耗：最大功耗0.6W  
外壳：铸铝，IP67；喇叭天线：不锈钢304，口径76-120MM  
工作温度：-40℃~80℃；相对湿度：0~100%



## >> 浊度传感器

OSENSZD水质浊度传感器将光纤技术与传感器完美的结合在一起，使传感器具有更出色的重复性和稳定性，不易受到环境光的影响。配合传感器的自动清洁刷可有效消除气泡、减少沾污对测量的影响使维护周期更长，长期在线使用也能保持极佳的稳定性。具备以下特点：

- ◆ 数字传感器，RS-485输出，支持MODBUS
- ◆ 抗干扰能力强，不受环境光线和色度影响
- ◆ 90°散射光原理，采用光纤技术具有更出色的重复性广泛用于湖泊、河道、水库、明渠、潮汐水位等水质监测领域

### 技术参数

测量范围：0-3000NTU；分辨率：0.1NTU；精度：<5%  
原理：90°散射光；防护等级：IP68；最深深度：水下60米

温度范围：0~50℃；传感器接口：支持RS-485，MODBUS协议  
装配方式：投入式、流通式；电源信息：DC 5~12V,电流<50mA  
外壳材料：POM



## 溶解氧传感器

OSENJY荧光法溶解氧传感器采用新一代荧光寿命技术，由我公司自主研发高性能的荧光材料。不消耗氧，无流速限制，无需电解液，免于维护和校准，不受硫化氢干扰，具有出色的稳定性。内置温度传感器，自动温度补偿。RS485输出，无需控制器也能输出。具备以下特点：

- ◆ 数字传感器，RS485输出，支持MODBUS；无膜，无需电解液，无干扰，无需频繁校准
- ◆ 不会消耗氧，没有流速限制
- ◆ 内置温度传感器，自动温度补偿

## 技术参数

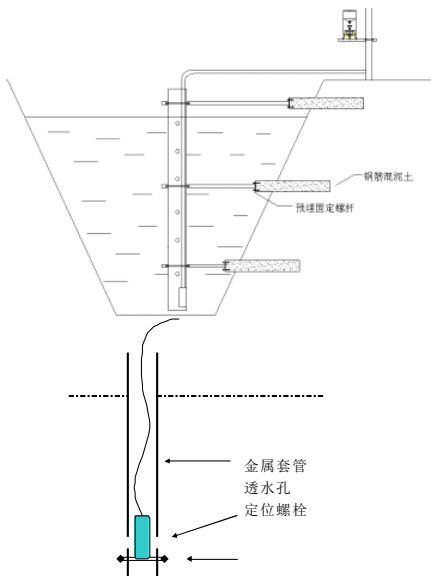
量程：0~20mg/L或0~200%饱和度；精度：±3%测定原理：荧光法  
响应时间：40s；传感器漂移：<3% 每年；防护等级：IP68；  
最大操作压力：6bar；传感器接口：支持RS-485，MODBUS协议  
装配：M22\*1.5mm，浸入式安装；电源信息：DC 6~12V,电流<50mA  
荧光帽寿命：保证使用一年（正常使用下）；外壳材质：POM



## Installation and commissioning 安装与调试

### 投入式液位传感器安装方式

方式一：固定在河堤上



方式二：固定在水尺上



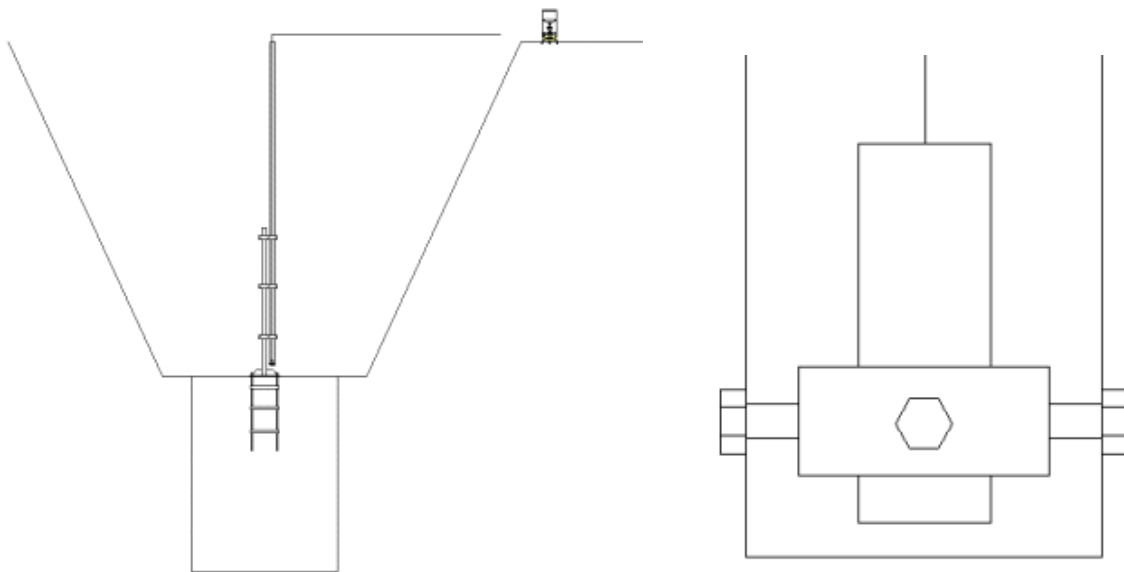
方式三：固定在浮标上



方式四：固定在桥墩或道路上



方式五：固定在支架上

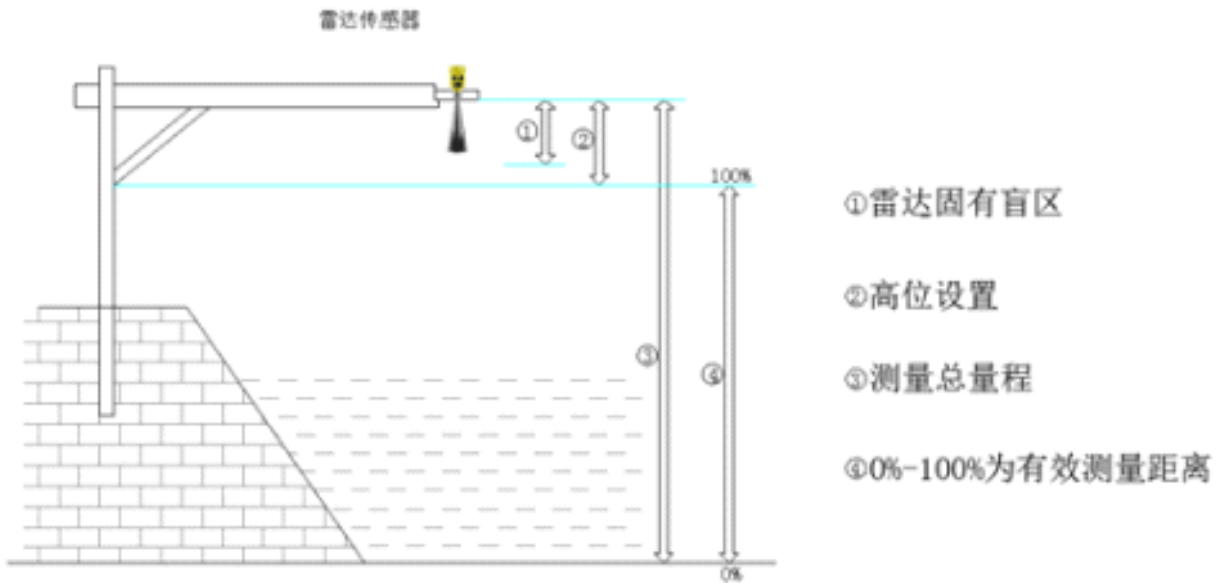


备注：以上固定方法，根据现场情况和要求确定，并不代表固定的方法

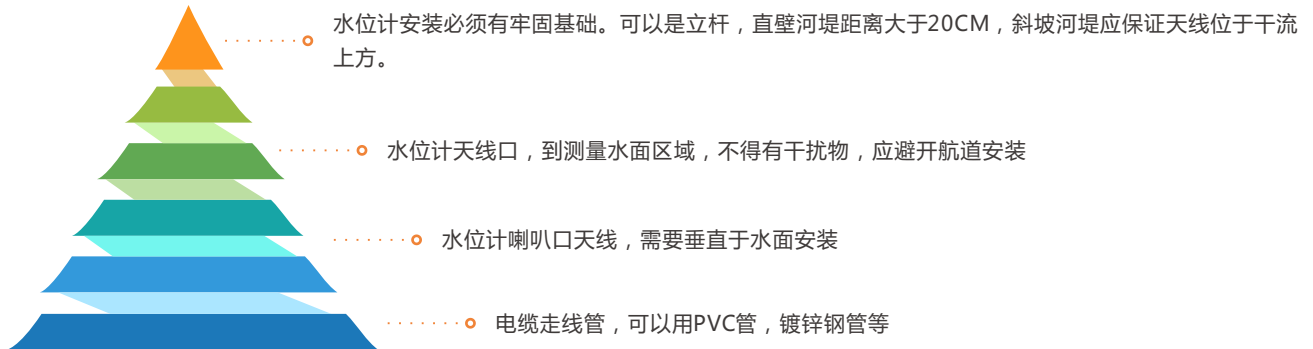
注意事项：

- 套管内径在 $\Phi 50\text{mm}$ 左右；在套管入水端以上60mm处，开4个均匀分布的 $\Phi 4\text{mm}$ 小孔，以便水畅通进入管内；在套管入水端以上20mm处，十字对穿2个 $\Phi 4\text{mm}$ 螺栓，以便液位传感器探头定位。
- 套管要求牢固固定，不能发生位移
- 注意安装位置的安全，防止过往船舶的碰撞和人为损坏
- 注意安装高度的恒定，它和数据采集的正确性密切相关
- 金属套管底部开孔，防止泥沙堆积
- 若河道水质混浊，建议3-6个月清洗一次探头

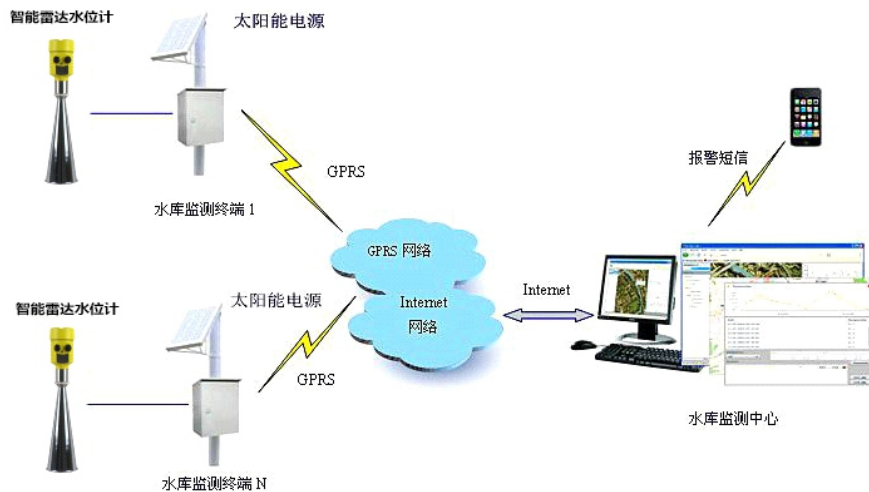
## 雷达液位传感器安装方式



### 注意事项：



## 系统连接图





## Hydrological support configuration 水文支架配置

金属喷漆式支架结构，钢质材料设计，牢靠稳固，带防风拉锁，外观美观，承载防护箱、传感器、太阳能等，功能齐全，安装方便，抗腐蚀处理，抗风能力强，可安装十多种辐射传感器，安装高度符合国家标准要求，可完全适用于野外无人值守观测站点



## LED screen introduction LED屏介绍

户外单红P10LED屏，横着4块模组，竖着4块模组，整体分辨率128\*64，整体尺寸1.3\*0.7米，BX-5K2控制卡；可显示日期、时间，清晰大方，可接采集仪也可接电脑，还可根据客户的需求进行相应的通知显示。



## Power supply 供电方式

### >> 太阳能供电

整个系统选用低功耗产品，并配置优质大功率太阳能电池板及大容量蓄电池，保证系统稳定运行。整个系统主要由太阳能电池板、蓄电池、太阳能控制器；主要功能如下：



过度冲电保护功能：针对太阳能电池板



深度放电保护、负载过载、短路保护功能：针对负载；放电保护功能：针对蓄电池，即低电压自动切断功能



自动调节充电电压：根据蓄电池充电特性，自动调节蓄电池充电电压

### >> 开关电源供电

#### 开关电源简介

系统采用开关电源的供电方式。开关电源是利用现代电力电子技术，控制开关管开通和关断的时间比率，维持稳定输出电压的一种电源。随着电力电子技术的发展和不断创新，使得开关电源技术也在不断地创新。目前，开关电源以小型、轻量和高效率的特点被广泛应用于电子设备，是当今电子信息产业飞速发展不可缺少的一种电源方式。

#### 工作原理

开关电源的工作过程相当容易理解，在线性电源中，让功率晶体管工作在线性模式，与线性电源不同的是，PWM开关电源是让功率晶体管工作在导通和关断的状态，在这两种状态中，加在功率晶体管上的伏-安乘积是很小的（在导通时，电压低，电流大；关断时，电压高，电流小）/功率器件上的伏安乘积就是功率半导体器件上所产生的损耗。



#### 开关电源优点

功耗小，效率高。在开关电源电路中，晶体管V在激励信号的激励下，它交替地工作在导通-截止和截止-导通的开关状态，转换速度很快，频率一般为50kHz左右，电源的效率可以大幅度地提高，其效率可达到80%。

体积小，重量轻。从开关电源的原理框图可以清楚地看到这里没有采用笨重的工频变压器。由于调整管V上的耗散功率大幅度降低后，又省去了较大的散热片。由于这两方面原因，所以开关电源的体积小，重量轻。

稳压范围宽。从开关电源的输出电压是由激励信号的占空比来调节的，输入信号电压的变化可以通过调频或调宽来进行补偿。这样，在工频电网电压变化较大时，它仍能够保证有较稳定的输出电压。所以开关电源的稳压范围很宽，稳压效果很好。开关电源不仅具有稳压范围宽的优点，而且实现稳压的方法也较多，设计人员可以根据实际应用的要求，灵活地选用各种类型的开关电源。

## 双电源供电

系统可实现双电源供电，即太阳能和市电双电源供电。整个系统主要由太阳能电池板、蓄电池、太阳能控制器、双电源供电盒组成；使用双电源供电时，只要其中一方有电就可以实现系统的正常运行；

当太阳能和市电都有电的时候，优先使用太阳能的电量，以节省市电的使用，经济环保；

当蓄电池电量偏低时，自动切换使用市电供电；

当任意一方突然断电时，可无缝切换到另一方的供电，可最大限度的保证系统的稳定供电；

## 技术指标

### 太阳能板技术指标为：

输出功率：25W/30W

30w太阳能电池板：

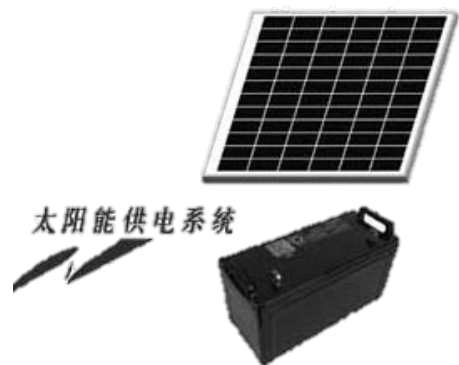
开路电压：21.5V

短路电流：1.97A

最大功率点电压：17V

最大功率点电流：1.76A

最大系统电压：50V



### 蓄电池指标：

蓄电池选用高品质、高性能、长寿命阀控式密封铅酸蓄电池，设计寿命10年（20℃）。适合于高精密度、高效能UPS、EPS等紧急备用电源设备和不间断电源设备。

主要技术指标为：额定电压：12v

标准容量：25AH/40AH/60AH等

12V 25AH蓄电池:

最大放电量：250A (5sec)

最短周期放电电流：750A(0.1sec)

内阻：(25℃, 77°F):15m

最大充电电流：7.5A

待机使用：2.275±0.025V/CELL

循环使用：2.45±0.05 V/CELL

12V 40AH蓄电池:

最大放电量：440A (5sec)

最短周期放电电流：1100A(0.1sec)

内阻：(25℃, 77°F):10m

最大充电电流：16.5A

循环使用：2.45±0.025V/CELL

待机使用：2.275±0.025 V/CELL





## System networking 系统组网

现场自动监测站与中心监测计算机之间的组网方式大致可分为有线和无线两种组网方式。有线通讯方式有RS232通讯、RS485通讯、RJ45通讯；无线通讯方式有WIFI通讯、Zigbee通讯、GPRS无线通讯。

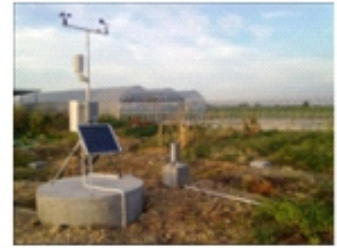
### >> RS232/RS485通讯方式

自动气象站与中心气象计算机之间采用RS232进行通讯，有效距离15米，还可以通过485总线进行组网，有效距离可以达到800米。中心气象计算机可与多台自动气象站组成气象监测网络。



气象工作站

RS485/RS232



### >> GPRS无线通讯

#### 概述

GPRS无线通讯方式。在自动监测站直接布线不方便的情况下，可以采取GPRS无线数据通信网络的方式来传输监测数据，中心监测计算机可以与多台OSEN自动监测站通过移动GPRS无线数据通信网络组成监测网络。



#### 产品简介

GPRS模块利用GPRS/CDMA 1x网络平台，实现数据信息的透明传输，在网络结构上实现虚拟数据专用网，具备RS232/422/485或TTL电平接口，高性能、工业级，外置式，适用于使用环境恶劣的各种工业监控、交通管理、气象等应用场合。

#### 技术指标

##### 1. GPRS数据：

GPRS Class 10  
编码方案：CS1 - CS4  
符合SMG31bis技术规范

##### 2. CDMA 1x 数据：

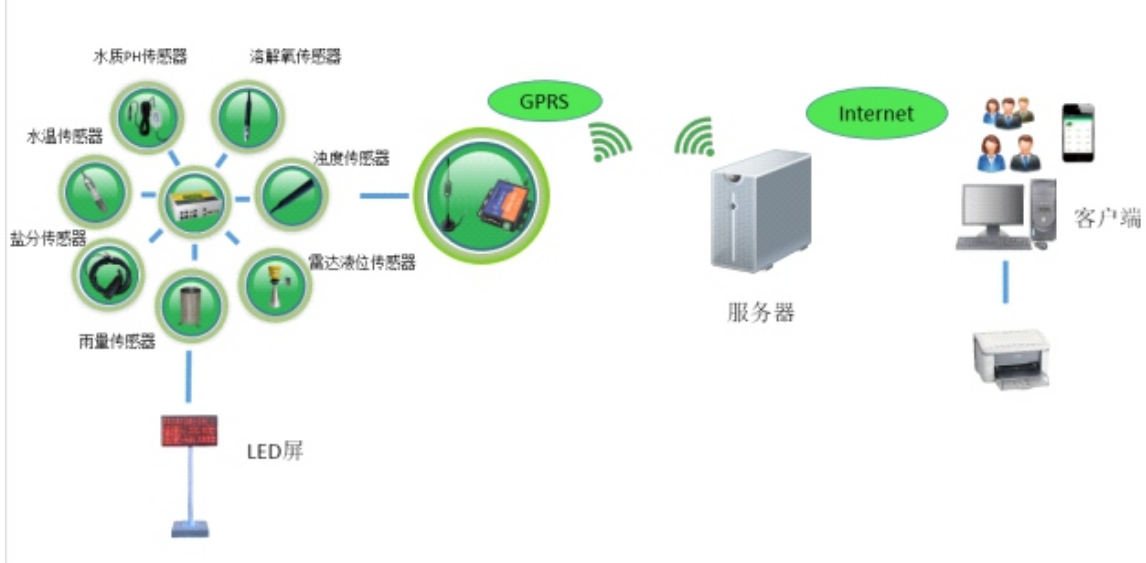
支持IS 707数据业务  
支持153kbps的包数据速率  
支持Class 2.0 Group 3传真  
CDMA 2000扩频机制  
符合IS-95A、IS-95B CDMA空中接口标准

##### 3. 功耗：

待机：80mA@+5VDC，30mA@+12VDC  
数传：120~350mA@+5VDC，50~140mA@+12VDC



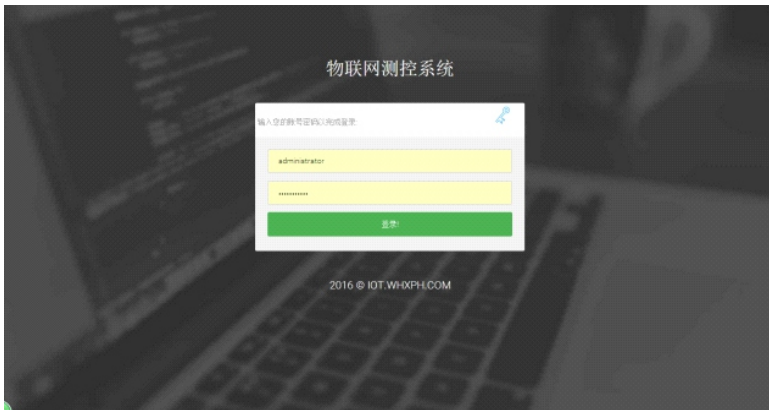
## 系统布置方案



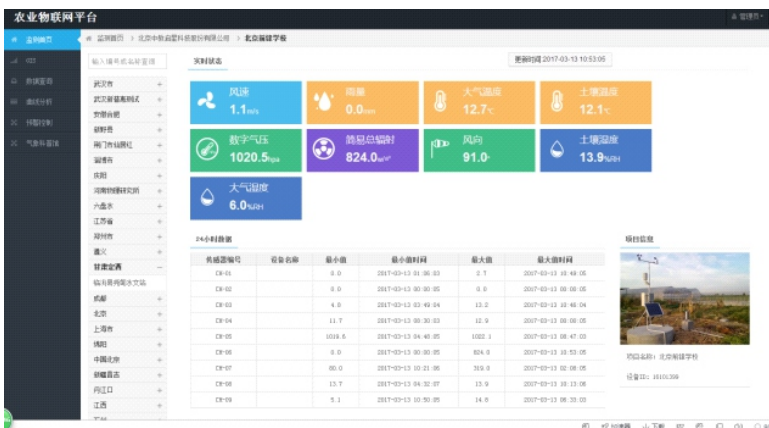
## IoT cloud platform 物联网云平台

物联网监测平台基于物联网及云计算技术，能够为用户提供多终端（PC端、web物联网浏览终端、手机客户端等）数据浏览功能，同时提供监测设备远程交互、数据处理、储存、统计、分析、报警、信息发布等服务。

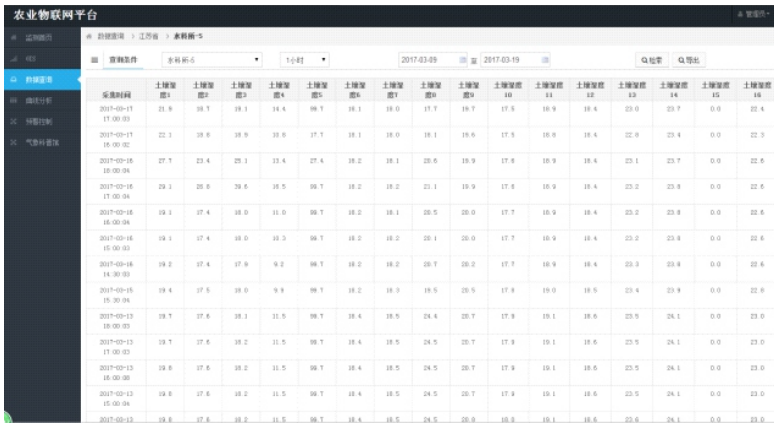
该平台以集中式分区化的方式为用户提供便捷、经济、有效的远程监控整体解决方案。通过这种方式，用户可以不受时间、地点限制对监控目标进行实时监控、管理、观看和接收报警信息。



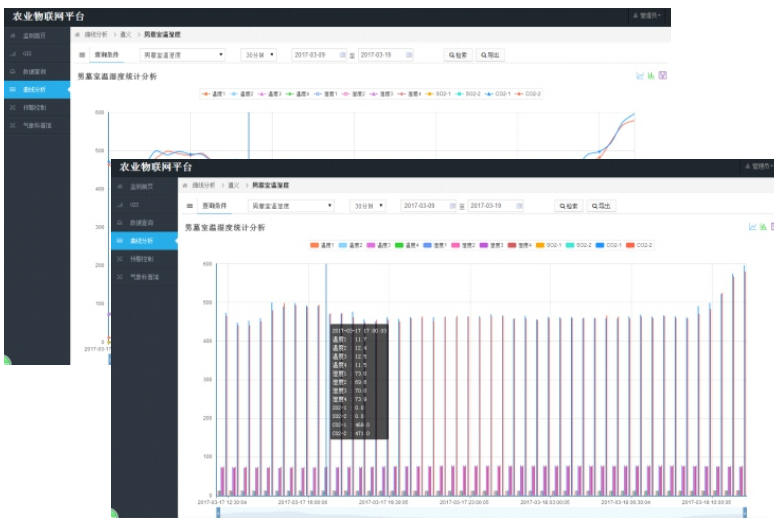
1.完善的用户登录管理方式，支持用户名、密码、验证码登录，即方便又安全；



2.监测站点数据直观显示、时间实时显示、实时显示最大值、最小值；



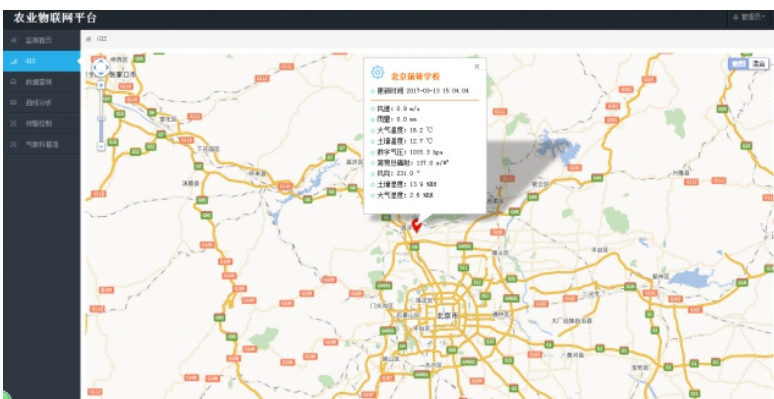
3. 可视化数据查询，方便分析及保存，人性化曲线显示，分析清晰明了



4. 多种曲线人性化显示，符合各种分析查询需求



5. 可设定相应参数的上下线，实时显示报警信息，站点名称会显示醒目颜色，右下角会弹出弹框信息，实时报警，直观醒目曲线人性化显示，符合各种分析查询需求



6. 基于GIS的动态数据显示，安装位置清晰明了，数据实时可见

# Mobile WeChat application 手机微信应用

手机登录微信公众号，实时与监测设备远程交互、利用平台获得基础性功能服务，实现远程数据查询、曲线分析等定制功能服务。





创新 · 合作 · 共赢

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

📍 深圳市凤凰社区富春晖工业园A栋3楼

☎ +0755-85296693-604

📧 [www.china-aosien.com](http://www.china-aosien.com)