

20B20 毫米波雷达水位计

毫米波雷达水位计是一款用于地表水位测量的非接触式平面雷达水位计，其采用频率调制连续波雷达（FMCW）技术对水位进行测量，这种节能、非接触式的测量技术使得该产品在测量时不受温度梯度、水面水汽、水中污染物以及沉淀物的影响，优化的算法可以使测量结果更加精确。相对于传统的脉冲喇叭式水位计具有体积小、方便安装、维护量小的特点。设备可选配集成蓝牙和 RTU 功能，支持本地蓝牙调参、远程调参、远程升级维护，可显著提高调试效率，降低设备调试和维护成本。

- 特点
 - 重量小于 900g，轻巧，防风抗抖能力强；安装简单，土建量很少；全防水设计，适合野外使用；
 - 非接触、安全低损、少维护、不受泥沙等影响；适合各种流速条件进行监测；
 - 平板天线设计，避免了昆虫筑巢结网对雷达信号影响的隐患；
 - 供电电路采用防反接、防雷保护设计；
 - 系统功耗低，太阳能供电即可满足测量需要；
 - 可选配集成蓝牙和 RTU 的功能，简化系统设计难度，降低维护成本；
 - 多种接口方式，支持数字接口和模拟接口，便于接入系统；
 - 多种触发模式：周期、手动、自动。

● 技术参数

参数		接口及其它	
测量范围	0.2~20m / 0.2~40m（可选配）	数字接口	RS485（默认） / RS232，MODBUS 协议
测量精度	±3mm / ±6mm	无线传输（选配）	4G、NB-IoT
雷达天线	平面微带脉冲阵列雷达	无线配置	蓝牙
雷达频率	24GHz	模拟输出（选配）	4-20mA
电波发射角	11°	外壳材质	铝合金外壳
工作电压	7-32VDC；5.5-32VDC（可选）	尺寸（mm）	146×88×51
工作电流（12V）	≤ 100mA；休眠≤ 35uA	防护等级	IP68
		工作温度	-35℃ ~70℃
		存储温度	-40℃ ~70℃
		防雷	防雷等级 6KV

● 安装案例



HZInfo3000 水利信息化平台

HZInfo3000 信息化平台着力于为水利信息化提供系统解决方案与技术应用，采用分布式系统架构，包括数据采集测控平台、数据通讯管理平台、数据共享平台、数据应用平台及其他子业务系统。平台支持多种客户端访问，如 Web 网页、智能手机 APP 等，具备极强的扩展性；广泛应用于电力、水利以及其他行业信息化系统，可根据不同应用领域的特点和需求灵活定制，并可提供针对性的二次应用服务开发。

基于 HZInfo3000 信息化平台，华自科技提供泵站信息化、水库信息化、灌区信息化、水利枢纽信息化、水资源监测与管理、远程监控服务等系统解决方案。

- 水雨情自动测报
- 山洪灾害预警
- 泵站自动化及信息管理系统
- 大坝安全监测
- 闸门监控

感 知 | 物 联 | 智 能

华自感创物联科技（湖南）有限公司



华自感创物联科技（湖南）有限公司

地址：中国湖南省长沙市高新区麓谷麓松路 609 号
邮编：410205
总机：0731-88238888
传真：0731-88907777

2020年12月编印

公司简介

华自科技股份有限公司（股票代码：300490）专注于自动化与信息化技术，为智慧城市、能源、水务、智能制造等领域客户提供系统解决方案，先后参与南水北调、沪昆高铁、大庆油田等国家重点工程项目的建设，迄今为止已为全球四十余个国家 7000 余客户提供了高效优质的产品与服务。

华自科技自成立以来，先后获批成立国家企业技术中心、博士后科研工作站等创新平台，获得了国家科学技术进步二等奖、湖南省科学技术进步一等奖等殊荣，并与华为、腾讯、海康威视、ABB 等行业领先企业建立合作伙伴关系。



华自感知物联科技（湖南）有限公司是华自科技股份有限公司控股的子公司，公司秉承“科技为龙头，品质为生命”的理念，拥有智能传感器、云平台软件开发等核心自主知识产权技术，专注在智慧水利、智慧水务、智慧城市、智能楼宇等行业提供高性能感知、信息化解决方案和服务。公司与中科院、上海科技大学、国防科技大学等科研院所建立了良好的合作关系。

公司依照“把理念变为现实，让感知创造智能”的行为准则，以先进的技术、成熟的产品，建设优秀的物联信息化工程；以快速的响应、优质的服务，提供可靠的运行保障。

资质荣誉

- ◆ 国家企业技术中心
- ◆ 国家科学技术进步二等奖
- ◆ 软件能力成熟度模型 CMMI5 级认证
- ◆ 博士后科研工作站
- ◆ 湖南省科学技术进步一等奖
- ◆ 湖南省安全技术防范行业一级
- ◆ 国家技术创新示范企业
- ◆ 电力工程施工总承包一级
- ◆ 七星级（卓越）售后服务认证
- ◆ 国家 CNAS 实验室
- ◆ 电子与智能化工程专业承包一级
- ◆ 机电工程施工总承包 / 市政公用工程施工总承包 / 建筑机电安装工程专业承包 / 输变电工程专业承包等资质



产品介绍

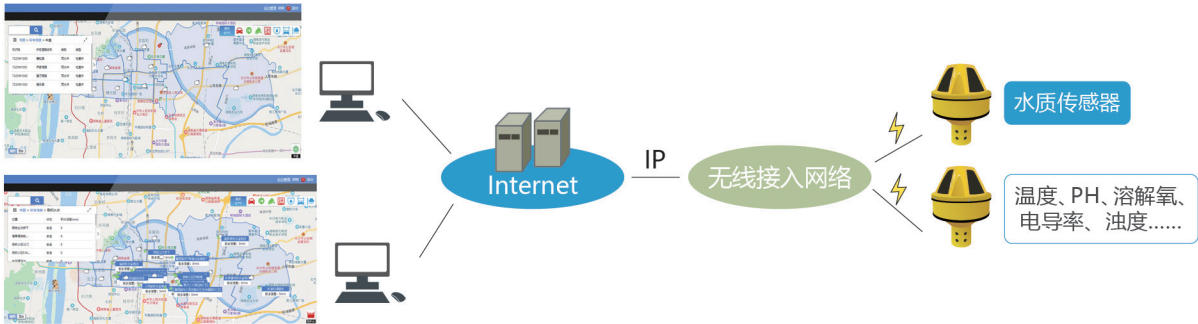
20A20 小型浮筒水质在线监测系统

改变水质在线监测系统设计和系统集成工作量大、重复性工作多、开发周期长等缺点，减少传统在线监测项目施工、数据处理等诸多不便。面向水质监测的需求，我司采用物联网技术，通过自研的核心传感器与灵活的通信单元融合，应用于小型浮筒水质在线监测系统。

● 系统架构

系统由感知层、网络层、平台及应用层组成

- **感知层**：水质数据采集终端。采用浮筒观测技术，可全天候、连续、定点地观测水质，并实时将数据传输到监测中心。浮筒主要由浮体、监测仪器（水质传感器）、数据传输单元、供电单元（电池组和太阳能供电系统）、系泊装置、保护单元（灯标、报警）组成，可远程在线监测水质等监测数据。
- **网络层**：无线通信传输网络。支持多种通信制式，包括 NB-IoT 和 LoRa 低功耗广域网通信制式，也可支持传统的 2G/3G/4G 无线通信制式实现监测数据的上报。此外，本产品还具备通过蓝牙实现本地维护的功能，方便用户通过手机或笔记本进行本地连接。
- **平台及应用层**：数据云平台及应用平台。本产品提供开放的 SaaS 平台便于用户进行快速自定义开发，也可以根据用户已有应用平台提供标准接口进行数据调用。



● 方案优势

- 低功耗设计：仪器、数采及指示灯均采用低功耗选型；
- 位置指示：自带警示灯，在夜间时也能被清楚定位，避免被撞坏；
- 防倾覆设计根据不倒翁原理，重心下移，防止倾覆；
- 维护方便：传感器采用快速插头，维护方便；
- 抗干扰性良好：探头分别安装，避免监测间互相干扰；
- 良好的扩展能力：可配置卫星定位功能，市电充电模块。

● 安装案例



主要参数：

参数	20A20-A	20A20-B
外形尺寸	圆形，直径 0.5 米；整体高度 0.69 米（可加长）	正方形：0.6 米 *0.6 米 *0.7 米（宽 * 深 * 高）
重量	18kg	35kg
搭载能力	可安装 2 个水质传感器探头：直径小于 75mm 探头长度≤ 400mm	可安装 6 个水质传感器探头：直径小于 75mm 探头长度≤ 400mm
供电能力	太阳能板 18W 蓄电池 20Ah（可定制） 阴雨天续航不少于 30 天	太阳能板 72W 蓄电池 42Ah（可定制） 阴雨天续航不少于 30 天
可选传感器类型	pH、温度、浊度、溶解氧、电导率、叶绿素、蓝绿藻 注：只可其中选 2 个参数及一体化五参数等	pH、温度、浊度、溶解氧、电导率、叶绿素、蓝绿藻（可扩展 COD，氨氮，ORP） 注：最多 6 只传感器
外观式样		

传感器类型和参数：

序号	传感器类型	主要性能指标
1	数字 PH 电极	量程：pH:0-14pH，温度：0-60℃，电缆长度：1.5 米
2	数字电导率电极	量程：电导率：10-2,000 us/cm，温度：0-60℃，电缆长度：1.5 米
3	溶解氧传感器	量程：溶解氧：0-20 mg/L、0-200%，温度：0-45℃，电缆长度：1.5 米
4	浊度	量程：0.01~4000NTU，电缆长度：1.5 米
5	叶绿素传感器	量程：0-500 ug/L 精度：1ppb 若丹明 WT 染料信号水平对应值的 ±5%，电缆长度：1.5 米
6	蓝绿藻传感器	量程：100—300,000cells/mL 精度：1ppb 若丹明 WT 染料信号水平对应值的 ±5%，电缆长度：1.5 米
7	光谱法 COD 传感器	量程：0-2000mg/L，精度：±5%，电缆长度：1.5 米
8	离子氨氮传感器	氨氮：0.1 -1000 mg/l (NH4-N)，钾离子：0.5 -1000 mg/l，准确度：测量值 ±5%+0.2mg/L，电缆长度：1.5 米
9	ORP 传感器	量程：-2000mV ~ +2000mV，电缆长度：1.5 米

水质传感器耗材及寿命：

序号	传感器类型	主要性能指标
1	PH 电极	建议一年备件，根据实际情况而定
2	氨氮离子电极膜片	建议 3~6 个月更换一个
3	氨氮离子电解液	3 个月更换一次，一瓶电解液 10ml，大概可以用 3~4 次，即一年的时间，电解液质保期是 2 年左右。
4	钾离子电极膜片	建议 3~6 个月更换一个
5	钾离子电解液	3 个月更换一次，一瓶电解液 10ml，大概可以用 3~4 次，即一年的时间，电解液质保期是 2 年左右。