

海鹰 Smart Gaging 移动智能浮标监测系统

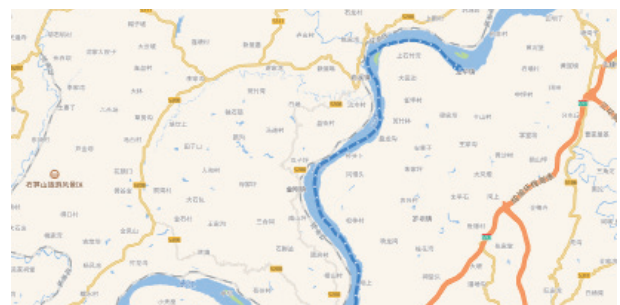
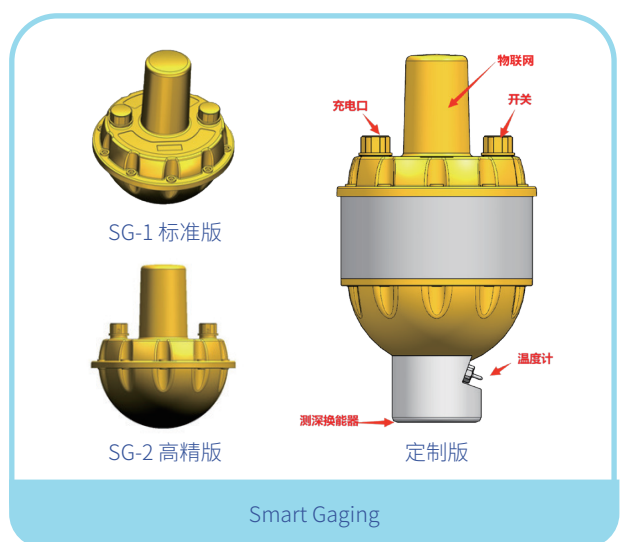
Smart Gaging 系列（简称SG）智能浮标监测系统是我司自主研发的移动式多要素观测系统，它可收集内河和海洋的多种信息如水深、水质、水温、气象、水位、流速、流量、流向、定位、轨迹、时间等，为内河水文调查研究、内河水资源开发、应急测验、航道安全、海洋科学研究和调查等领域实时提供高精度关键数据。

系统为高强度材料制作的浮球，可随水漂流，主要

组成模块为 GNSS 定位模块、物联网通讯模块、锂电池模块。系统软件通过内置4G（可升级至5G）实时通讯模块，实时采集显示浮球漂流的轨迹、时间、位置、流速、流向等数据，根据以上信息计算流流量和流向数据。软件支持导出各水文系统所要求的数据文件格式，支持数据轨迹线回放。数据实时保存在服务器，不用担心数据遗失。通过软件的地图功能，能够实时知道浮球的位置并寻回。

主要特点

- **测量技术稳定可靠：**流速、流向精度高，无人和客观误差累积。采用 DGPS 差分技术与无线网络技术，边测量边储存边发送等多种保证措施，数据保存完整可追溯。SG-2 设计研发为新型厘米级定位精度的移动浮标，提升了定位精度、位移精度、高层精度，能为用户提供更高精度的观测数据。
- **多种型号可选，应用更广泛：**目前，我们可提供单北斗模块型号、标准型号、高精度型号、海洋型号。其中，SG-3 设计研发为新型海洋版本，使用了高性能的电池以及先进的电池管理系统，能提高浮标各个传感器的采样率及工作时间。如使用太阳能供电系统，可实现长期海洋漂流工作。
- **环境适应性强：**不受能见度、雨雪天气、通航限制等影响。
- **布放和应用简单：**无需三体船、无人船、无人飞机、测量船等载体平台。测量人员与测量浮球之间无需通讯，保障人身安全。
- **软件功能强大：**实现内、外业一体化操作，且能实时监控、采集各项数据，减轻测量人员的劳动强度，提高了工作效率。
- **性价比超高：**与其它传统水文测量设备少则几万多则几十万相比，拥有超高性价比。
- **养护简易：**除了给浮球充电，基本不需要任何的保养工作。
- **支持用户定制：**可根据用户不同的需求定制浮标的外形结构和传感器。定位模块可选 GPS 模块、北斗定位传输模块等。传感器可选测深传感器、水质传感器、温度传感器、气象传感器、水文传感器（ADCP）等。



重庆朱沱镇实测漂流轨迹

设备序列号	开始时间	经纬度	流速/m/s	流量/m³/s	流向/度	水深/m	温度/℃	气压/hPa	风速/m/s
1802201019	2019-11-08 21:13:25	106.208082043015, 29.20803170437348	15.44	0.02	0.07	0.76	12		
1802201019	2019-11-08 21:13:30	106.20808091708075, 29.20803162840754	15.17	0.02	0.07	0.76	12		
1802201019	2019-11-08 21:13:35	106.20808101401402, 29.20803162840754	15.16	0.01	0.06	0.76	12		
1802201019	2019-11-08 21:13:40	106.20808101401402, 29.20803162840754	15.13	0.01	0.10	0.75	12		
1802201019	2019-11-08 21:13:45	106.20808101401402, 29.20803162840754	15.17	0.01	0.07	0.76	12		
1802201019	2019-11-08 21:13:50	106.20808101401402, 29.20803162840754	15.12	0.02	0.07	0.75	12		
1802201019	2019-11-08 21:13:55	106.20808101401402, 29.20803162840754	15.17	0.01	0.07	0.75	12		
1802201019	2019-11-08 21:14:00	106.20808101401402, 29.20803162840754	15.10	0.01	0.10	0.75	12		
1802201019	2019-11-08 21:14:05	106.20808101401402, 29.20803162840754	15.13	0.01	0.06	0.75	12		
1802201019	2019-11-08 21:14:10	106.20808101401402, 29.20803162840754	15.16	0.01	0.06	0.75	12		

软件查看浮球时间、经纬度、时间、流速流向数据

技术指标

系 统 参 数	
处 理 器	48MHz Cortex-M0+ 32 位 CPU
R O M	64K Flash
R A M	8K
G P S 参 数	
最快上报频率	100ms
速 度 精 度	0.05m/s
方 向 精 度	0.03°
定 位 精 度	SG-1 标准版: <1m(GPS); SG-2 高精度版: 1cm+1ppm (RTK) , 自主定位: 1m
定 位 方 式	GPS, GLONASS, BeiDou
天线单元增益	3.5dBi
传 输 参 数	
频 段	FDD:B1/B3/B5/B8, TDD:B38/B39/B40/B41, WCDMA:B1/B8, TD-SCDMA:B34/B39, CDMA:BC0, GSM:900/1800MHz
运 营 商	移动 / 联通 / 电信
S I M 卡	Micro Sim
功 能 参 数	
上 报 参 数	经度, 纬度, 速度, 海拔, 时间, 方向, 估计精度
存储数据条数	1000 条
上 传 特 性	支持信号中断时暂存 Flash, 信号恢复续传
上 报 频 率	可远程配置
外 部 接 口	
充 电 接 口	5pin Micro USB
开 关	Push-Push 开关
供 电 参 数	
工 作 电 压	3.6V~4.3V
电 池	5000mAH
充 电 电 源	直流 5V/1A
工 作 时 间	48 小时 (每秒上报一次)
指 示 灯	电源指示灯 /GPS 指示灯 /4G 传输指示灯
工 作 环 境	
温 度	-40°C ~ 80°C
湿 度	10% ~ 90%



无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司

地 址: 中船海洋探测技术产业园
江苏省无锡市新吴区运河西路 3000 号 (214028)
电 话: 4001588510

网 址: www.haiyingmarine.cn
产品咨询: sales@haiyingmarine.com
服务支持: service@haiyingmarine.com