

北斗太阳能多系统船舶报位器 H910_技术规格书

1. 产品概述

北斗太阳能多系统船舶报位器，简称北斗（太阳能）报位器，采用一体化设计，集成北斗 RDSS 短报文、GPS/BDS 定位、4G/CAT1 通信功能，内部包含控制电路、RDSS 模块、RNSS 模块、4G/CAT1 模块、天线、电池组、太阳能板等。产品集成度高、功耗低，使用便捷。

为适应海上、荒漠、野外等恶劣环境，设备的设计充分考虑了防水、防盐雾、防腐蚀等要求；设备采用太阳能补充电能，可实现户外长时间使用。

1.1. 产品特性

- 全天候的北斗双向短报文通信，以及 BDS/GPS 双模定位功能
- 高集成化，收发天线和 RDSS 模块集成一体
- 北斗 RDSS 发射功率输出 5W
- 防护等级：IP67
- 太阳能供电
- 防拆卸设计
- 集成 4G/CAT1 功能，全网通，在移动网覆盖下，可进行网络数据传输
- 数据接口：可选蓝牙 BLE
- 协议版本：北斗 RDSS 接口协议 4.0、RNSS 接口协议 NMEA0183、JT808 协议
- 双通道设备数据传输优选移动网络，无网络覆盖下，通过 RDSS 通道发送
- OTA（开发中）

1.2. 应用

- 渔船船位监控和救援终端；
- 气象、水利、地质、石油等数据传输终端；

- 野外数据采集回传。

2. 产品指标

2.1. 性能指标

	指标	参数
RDSS 部分	射频输入频率	S: 2491.75±4.08MHz
	射频输出频率	L: 1615.68±4.08MHz
	首次捕获时间	≤2 秒
	失锁重捕时间	≤1 秒
	接收通道	10 通道
	发射功率	5W
	调制相位误差	≤3°
	载波抑制	≥30dB
	发射信号频率稳定度	优于 5×10 ⁻⁷
	工作功耗	<2W(接收); ≥5W(发射)
	协议版本	北斗用户机数据接口协议 4.0 版（默认），支持 2.1 版
RNSS 部分	接收频率	BDS B1 和 GPS L1
	灵敏度	冷启动捕获灵敏度: -148dBm 跟踪灵敏度: -162dBm
	定位精度	2.5m (CEP50)
	测速精度	<0.1m/s (1σ)
	首次定位时间	冷启动时间: ≤35s 热启动时间: ≤1s 重捕获时间: ≤1s
	数据更新速率	≥1Hz, 默认 1Hz
	协议版本	NMEA0183
4G/CAT1 部分	频率	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 GSM: 900/1800MHz
	网络制式	全网通
	灵敏度	FDD B1:-97.5dBm/B3: -94.3dBm/B5: -97dBm/B8:-96.5dBm TDD B34:-96.3dBm/B38:-97dBm/B39:-96.3dBm/B40:-97dBm/B41:-96dBm EGSM900: -105dBm

		DCS1800: -106dBm
	支持协议栈	TCP/UDP/MQTT
	认证	SRRC*/NAL*/CCCC* (中国)
	功耗	30mA@空闲
供电	太阳能板工作电压	5V
	太阳能板最大工作电流	200mA
	太阳能板光电效率	18.6%
	充电锂电池	10000mAh@3.7V
结构	尺寸	≤301.6mmx100.1mm±0.2

2.2. 电气特性

北斗太阳能报位器内置大容量可充电锂电池。光照条件下，可进行太阳能充电；无光照条件下，可满足 15 天正常报位。

上报频度设定大于 5 分钟时，设备可支持使用 5 年。

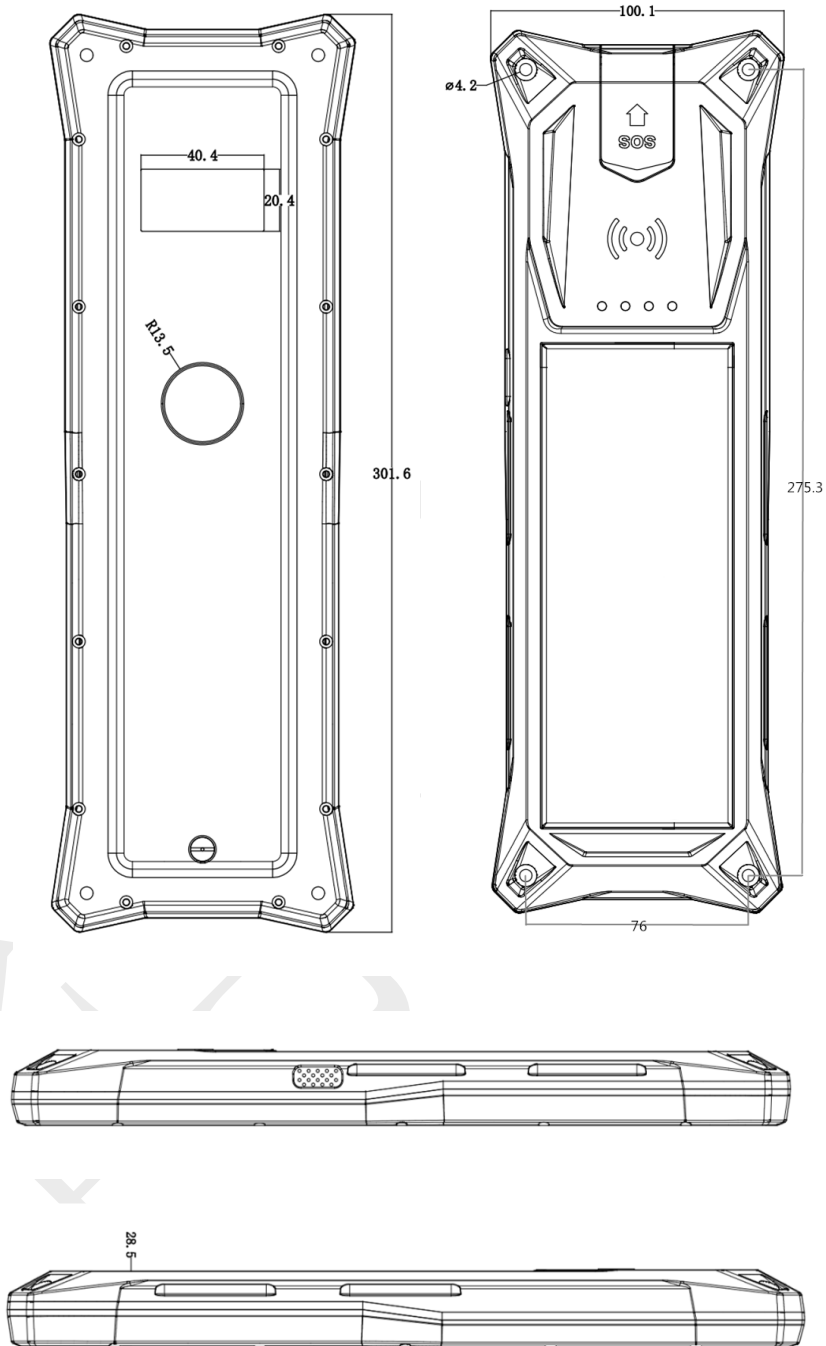
2.3. 温度特性

参数	最小	标准	最大	单位
工作温度	-25	25	70	°C
存储温度	-40	25	85	°C

3. 产品外观图



4. 结构尺寸



5. 可靠性指标

5.1. 工作温度

-25℃ ~ +70℃

5.2. 高低温储存

-40℃ ~ +85℃

5.3. 跌落实验

1.8 米跌落至硬面，每个面跌落 2 次。

5.4. 颠震实验

颠震加速度幅值 5~10g（与适用的环境相关），重复频率 60~80rpm 或 30rpm，总冲击次数 3000 或 1000，脉冲持续时间大于 16ms。

5.5. 恒定湿热

试验温度40度，相对湿度93%。

5.6. 外壳防水试验

外壳防水级别 IP67。