
10W 北斗短报文数据采集 传输终端

(型号 : W3)

产品手册



广州海聊信息科技有限公司

文档修改记录

版本	日期	修改内容
1.00	2016.5.4	创建文档

免责声明

广州海聊信息科技有限公司（以下简称“海聊科技”）拥有随时修改本手册的权利，内容如有更改，恕不另行通知。海聊科技对本手册不承担任何形式的保证，包括但不限于对产品特定用途适销性和适用性的隐含保证。海聊科技对本手册中包含的错误或对本手册的使用所带来的偶然或继起损害不承担任何责任。

目录

1	产品说明.....	1
1.1	概述	1
1.2	产品特性	2
1.3	应用	2
2	技术指标.....	2
2.1	性能指标	2
2.2	直流特性	3
2.3	温度特性	3
3	结构框图.....	3
4	接口说明.....	4
4.1	硬件接口	4
4.2	软件接口说明	5
5	附页一：结构尺寸图.....	6
6	附页二：固定杆尺寸图.....	7
7	附页三：测试线缆示意图.....	8

1 产品说明

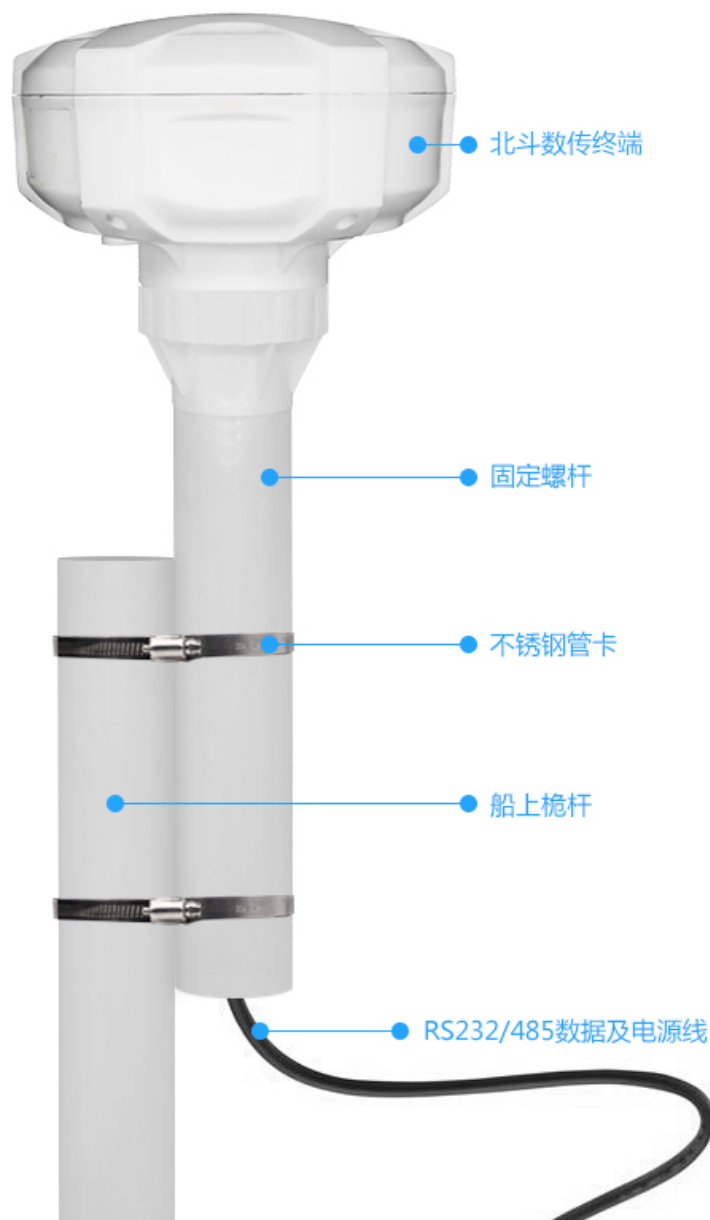


图 1 北斗短报文数据采集传输终端 W3

1.1 概述

北斗短报文数据采集传输终端 W3(以下简称一体机)采用收发天线、模块、核心主板一体化设计,集成了 RDSS、RNSS 天线、射频收发电路、功放电路、基带电路等,该产品集成度高、功耗低,配有专用的固定支架,安装使用极为方便。

为适应海上、沙漠、野外等恶劣环境,一体机的设计充分考虑了防水、防盐

雾、防腐蚀等要求。目前已经在气象、水利数据采集及传输，渔业船位监控和救援系统中得到广泛应用。

1.2 产品特性

- 全天候的北斗双向报文通信，以及北斗/GPS 双模定位功能
- 高集成化，收发天线和 RDSS 模块集成一体
- 发射功率输出 10W
- 直径 135mm，高度 95mm
- 防护等级：IP67
- 数据接口：RS232（默认），可升级为 RS485
- 协议版本：通信定位终端一体机接口协议 V1.0（兼容北斗接口协议 4.0）
- 颜色：白色（默认）、军绿色

1.3 应用

- 船舶通信；
- 气象、水利、地质、石油、电力等数据传输终端。

2 技术指标

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
	接收误码率	$\leq 1 \times 10^{-5}$ 1)、天线口面 I 支路信号功率 $\geq -127.6\text{dBm}$ （仰角 $30^\circ \sim 75^\circ$ ） 2)、天线口面 I 支路信号功率 $\geq -124.6\text{dBm}$ （仰角 $10^\circ \sim 29^\circ$ ）
	首次捕获时间	≤ 2 秒
	失锁重捕时间	≤ 1 秒
	发射 EIRP	$\geq 10\text{dBw}$ （仰角 $30^\circ \sim 75^\circ$ ，最大不超过 19dBw）

		$\geq 6\text{dBw}$ (仰角 $10^\circ \sim 29^\circ$)
	调制相位误差	$\leq 3^\circ$
	载波抑制	$\geq 30\text{dB}$
	发射信号频率 稳定度	优于 5×10^{-7}
	工作电压	DC: +9V~32V
	工作功耗	$< 2\text{W}$ (接收机); $< 30\text{W}$ (发射机)
	协议版本	北斗用户机数据接口协议 4.0 版 (默认) 可以扩展升级为 2.1 版
RNSS 部分	接收频率	BD2 B1 和 GPS L1
	协议版本	NMEA0183, 兼容北斗

2.2 直流特性

参数	符号	最小	标准	最大	单位	条件
供电电压	VCC	9	24	32	V	
单接收电流	I_{RX}	70	75	80	mA	24V 供电
发射开电流	I_{TX}	1.2	1.3	1.4	A	24V 供电

*该测试条件均在常温 25°C 环境下;

*功放为突发工作模块, 无数据发射时, 为单接收电流, 只有数据发射时才有大电流通过, 电源必须满足大于 30W 的供电能力。

2.3 温度特性

参数	最小	标准	最大	单位
工作温度	-25	25	70	$^\circ\text{C}$
存储温度	-40	25	85	$^\circ\text{C}$

3 结构框图

W3 可完整实现 RDSS 定位功能、短报文通信功能, 同时包含北斗二代/GPS 双模模块, 具有北斗二代、GPS 定位功能, 其内部基本框图如下图 2 所示。

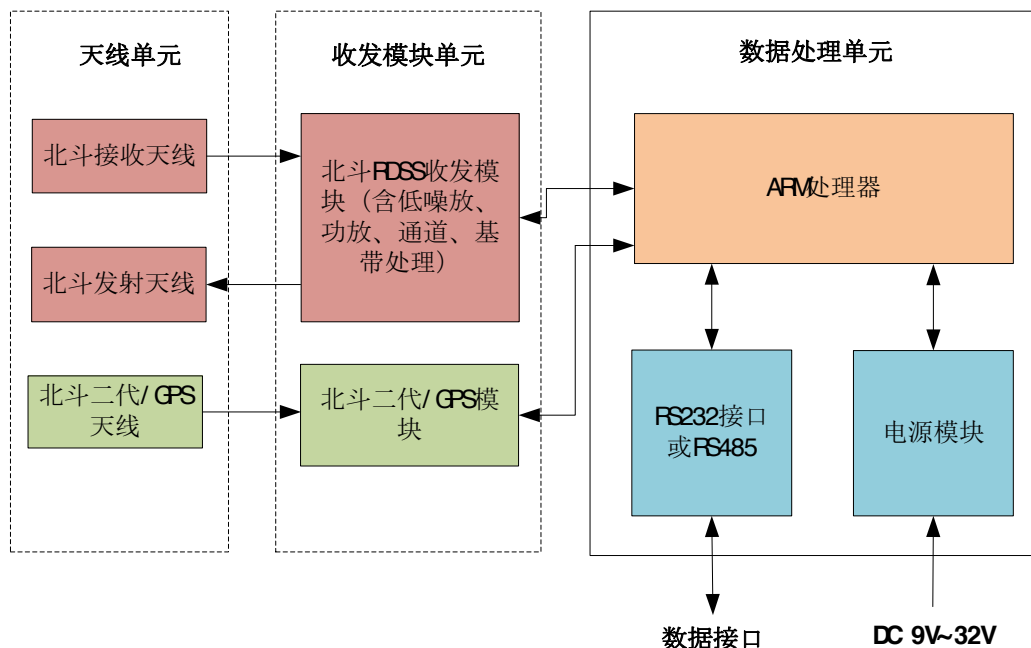


图 2 一体机整体框图

4 接口说明

4.1 硬件接口

1)、与北斗一体机的连接接口

北斗一体机连接器插座型号为 CK-1012M，连接线插头型号为 CK-1012F，如图 4、图 5 所示。

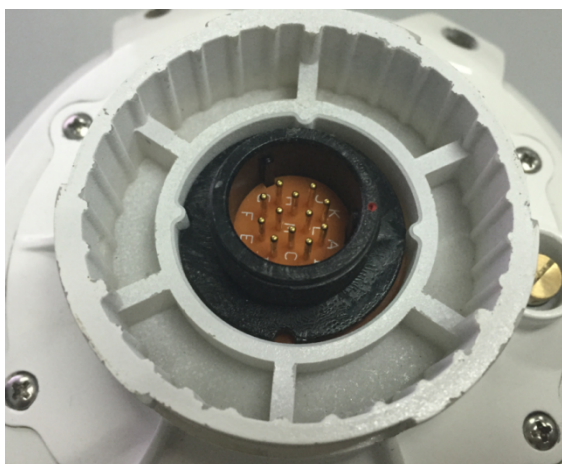


图 4 CK-1012M 插座



图 5 CK-1012F 插头

北斗一体机航空公头的电气接口说明如下表所示：

序号	名称	说明
----	----	----

G 脚	VCC	电源接口，输入电压范围 9V~32V
F 脚	GND	电源接口，电源地
M 脚	RS232_GND	信号 RS232 地
A 脚	RS232_TXD	RDSS 串口发送接口，默认波特率为 115200
L 脚	RS232_RXD	RDSS 串口接收接口，默认波特率为 115200
其他	NC	

2)、与信息处理部分的连接接口

北斗一体机和信息处理单元（如显控终端等）的连接接头，为了方便客户测试使用，默认发货的接头为 DB9 接头和电源圆形端子线，线长 5 米，规格书详见附页。如有特殊说明请和我司联系。

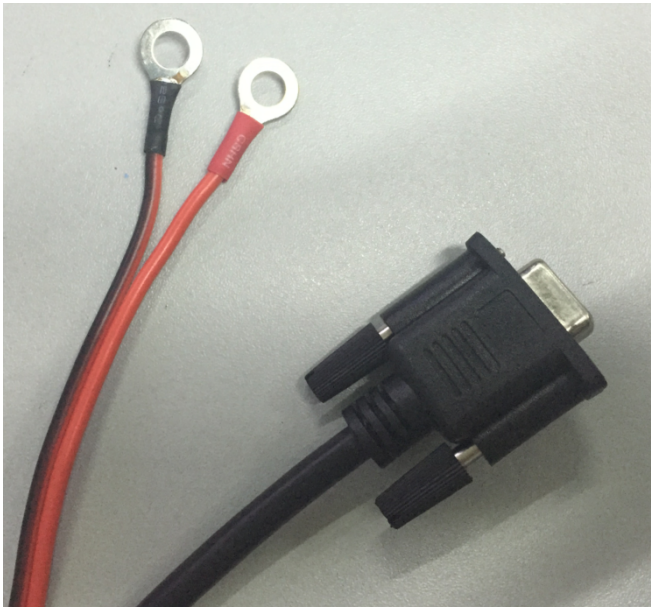
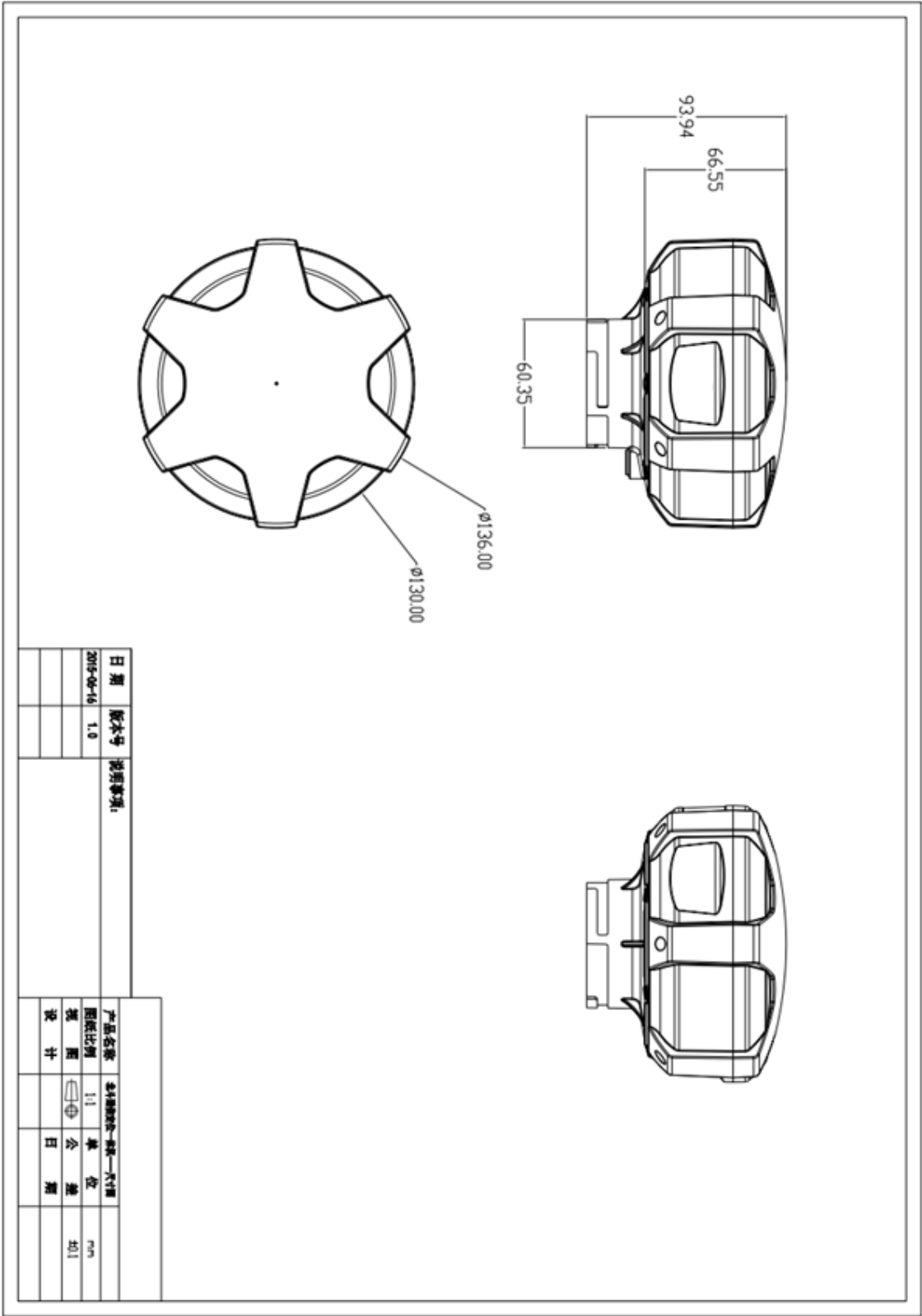


图 6 圆形端子和 DB9 接头

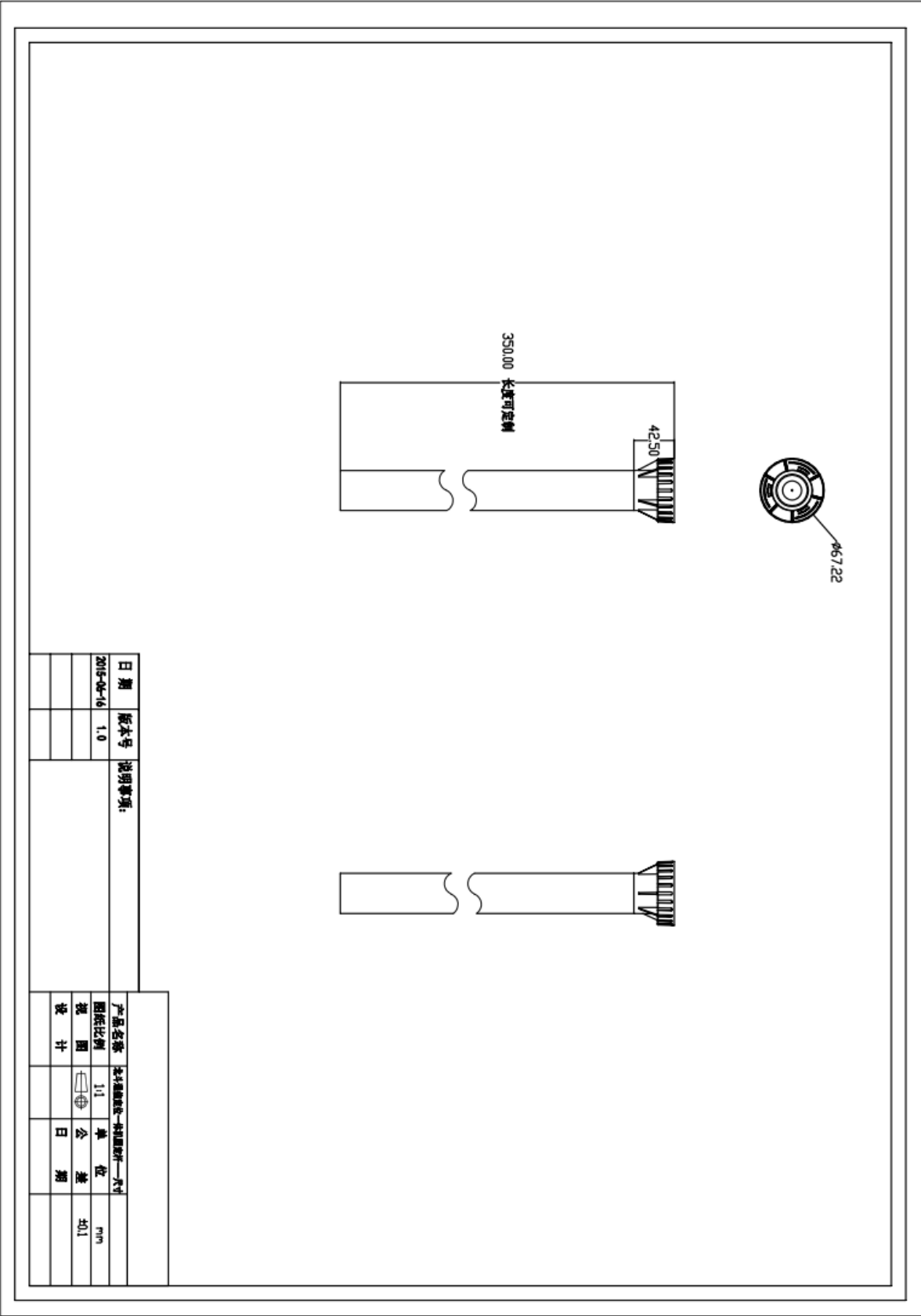
4.2 软件接口说明

序号	协议版本
1	通信定位终端一体机接口协议 V1.0（兼容北斗用户机数据接口协议 4.0 版&BD2/GPS 双模导航定位协议）

5 附页一：结构尺寸图



6 附页二：固定杆尺寸图



7 附页三：测试线缆示意图

