

北斗船载通信终端 PD16

北斗 RDSS 船载 wifi 共享通信终端

规格书



- 达到 IP67 防护等级；
- 发射功率输出 10W；
- 可以设置定时位置上报；
- 性能稳定，性价比高；
- 支持天地卫通 app 和后台；
- 提供检测报告；
- 支持 8 人共享；

1 产品说明

1.1 概述

北斗 RDSS 船载 wifi 共享通信终端规格书是我司自主开发，专门为数据传输而研制的机型，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，北斗通信终端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：北斗通信终端接口协议 V1.0.1（兼容北斗接口协议 4.0）
- 颜色：白色

2 技术指标

2.1 北斗终端性能指标

	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	≥6dBW（仰角 10°~75°，最大不超过 16dBW）
	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}
	工作电压	DC: +12V~32V
	工作功耗	<2W(接收机); <40W(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 数据 wifi 盒子

编号	项目	属性
1	CPU	全志 H3 ARM 的 Cortex-A7 四核
2	GPU	Mali400MP2 GPU @600MHz Supports OpenGL ES 2.0
3	内存	2GB DDR3（与 GPU 共享）
4	板载存储	TF 卡（最大 64GB）/ MMC 卡插槽，16GB EMMC Flash 存储器
5	板载网络	10/100M 以太网 RJ45, WIFI 板载网络
6	支持的操作系统	Android4.4, Ubuntu, Debian 等操作系统, 兼容树莓派
7	电源	DC 输入
8	保护电路	支持反接保护, 过流保护, 瞬态 70V 过压保护

2.3

2.4 直流特性

参数	符号	最小	标准	最大	单位	条件
供电电压	VCC	12	24	32	V	测试线缆输入端
单接收电流	I _{RX}	70	75	80	mA	24V 供电, 5 米测试线缆

发射开电流	I_{TX}	1.4	1.5	1.7	A	24V 供电，5 米测试线缆
-------	----------	-----	-----	-----	---	----------------

*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 40W 的供电能力。

2.5 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 结构框图

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

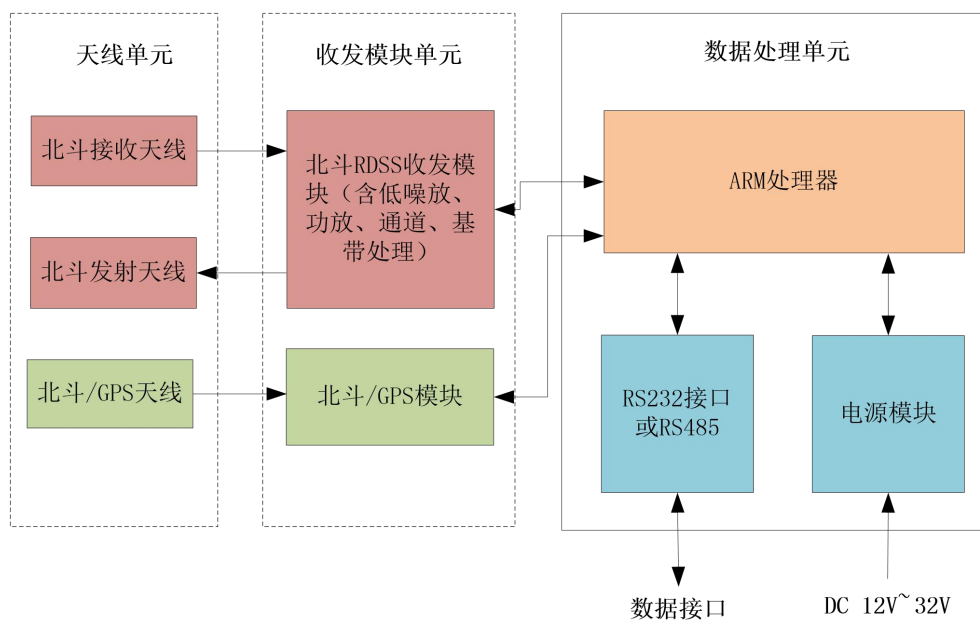


图 2 终端整体框图

4 接口说明

4.1 硬件接口

1) 与北斗终端的连接接口

北斗终端连接器插座型号为 CK-1012M，连接线插头型号为 CK-1012F，如图 3、图 4 所示。

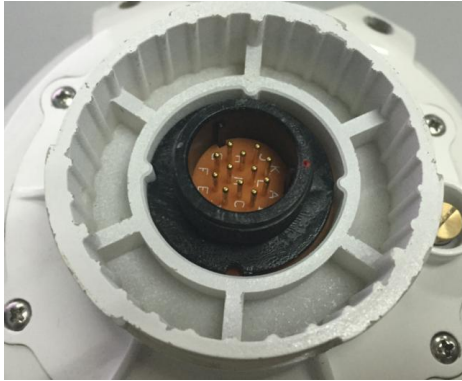


图 2 CK-1012M 插座



图 3 CK-1012F 插头

北斗终端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 12V~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

北斗终端和信息处理单元（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，规格书详见附件。如有特殊说明请和我司联系。



图 4 圆形端子和 DB9 接头

4.2 软件接口说明

序号	协议版本
1	北斗通信终端接口协议 V1.0.1（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）