

北斗三号短报文车载终端

（北斗车载终端）TD30 规格书



- 支持北斗三号区域短报文；
- 支持点烟器取电/内置电池；
- 支持蓝牙连接手机 APP；
- 具备电源开关和 SOS 按键；
- 工作电压为 9V~24V；
- 支持微信小程序；

广州磐钴智能科技有限公司
www.pgiot.com

一、产品概述

北斗三号短报文车载型终端（以下简称车载终端）是我司自主开发，专门为车载位置追踪应急通信而研制的机型，采用天线主机一体化设计，集成了 RDSS 天线、射频收发电路、功放电路、基带电路等，集成度高、功耗低，配有专用的车载吸盘，安装使用极为方便。设备内部集成可充电锂电池，具备单独电池供电能力，也可以通过外部供电给设备使用和给电池充电。

为适应野外、沙漠等恶劣环境，车载终端的设计充分考虑了防水、防腐蚀等要求。目前已经在公安、特种车辆等数据采集及传输，救援系统中得到广泛应用

二、产品特性

- 发射功率输出 5W;
- 直径 118mm，高度 50mm;
- 防护等级：IP67;
- 默认蓝牙输出，选配全网通 4G;
- 默认点烟器取电，内置电池：5000mAh/3.7V;
- 默认蓝牙，选配 RS232/RS485/RS422 接口;
- 具备电源开关按键和紧急报警 SOS 按键;
- 支持连接手机 APP 发卫星消息/语音/微信/手机短信
- 支持小程序扫码添加设备/轨迹回放/微信分享给好友
- 支持电话、短信、天地卫通公众报警信息通知
- 协议版本：北斗三代通用一体机扩展协议 V1.0。

三、应用

- 北斗三号数据传输终端
- 公安、特种车辆车载终端收发通信终端
- 各种电子产品及智能移动设备

四、性能指标

	指标	参数
RDSS 接收部分	射频输入频率	S: $2491.75 \pm 8.16\text{MHz}$
	接收灵敏度	$\geq -130\text{dBm}$ (8Kbps)
		$\geq -127.5\text{dBm}$ (16Kbps)
		$\geq -123.8\text{dBm}$ (24Kbps)
RDSS 发射部分	射频输出频率	Lf1: $1614.26 \pm 4.08\text{MHz}$
		Lf2: $1618.34 \pm 4.08\text{MHz}$
	发射功率	$37.0\text{dBm} \pm 0.5\text{dB}$ (VCCPA=5.2V)
	调制相位误差	$\leq 3^\circ$
	载波抑制	$\geq 30\text{dBc}$
RNSS 部分	协议版本	北斗用户机数据接口协议 2.1 版
	接收频率	BDS B1 和 GPS L1, 可扩展 B2a
蓝牙部分	协议版本	NMEA0183, 兼容北斗
	固件版本	4.0 以上
4G 部分	发射功率	可调
		LTE FDD Band 1, 3, 5, 8
		LTE TDD Band 34, 39, 40, 41

五、直流特性

参数	符号	最小	标准	最大	单位	条件
锂电池电压	3.7	V	锂电池电压	3.7	V	锂电池电压
锂电池容量	5000	mAH	锂电池容量	5000	mAH	锂电池容量
充电电压	9-24	V	充电电压	9-24	V	充电电压

*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 20W 的供电能力。

六、温度特性

参数	最小	标准	最大	单位
工作温度	-20	25	60	° C
存储温度	-25	25	65	° C

七、指示灯说明

终端带有侧面出灯 5 个，定义参考下表

功能	颜色	定义
电源	绿色	设备上电亮起
定位	三色	红色代表信号弱，蓝色代表信号一般，绿色代表已定位
信号	三色	红色代表信号弱，蓝色代表信号一般，绿色代表信号强
通信	绿色	亮起 1 秒代表北斗发送短报文，可拓展为 4G 状态灯
功能	绿色	预留，可拓展为蓝牙连接灯

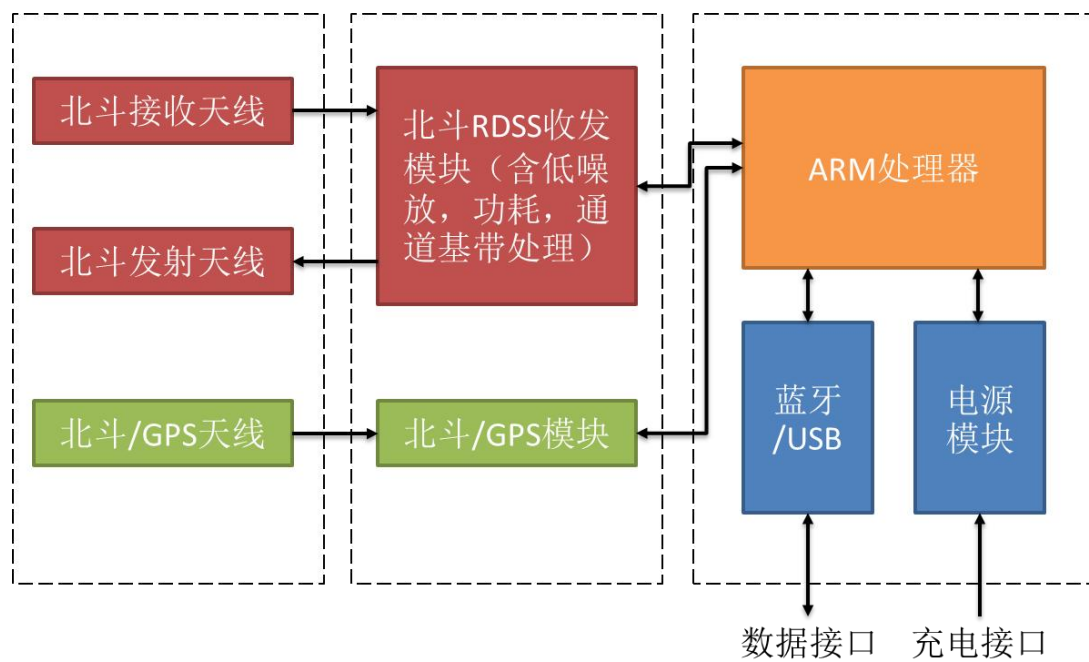
八、按键说明

终端带有两个按键，定义参考下表

功能	按键类型	定义
电源	自弹式	按下 3 秒设备开机或关机
SOS	自弹式	按下 3 秒设备进入报警模式

九、结构框图

终端可完整实现 RDSS 定位功能、短报文通信功能，如果选配北斗/GPS 双模模块还具有北斗、GPS 定位功能，其内部基本框图如下图所示。



车载终端整体框图

硬件接口使用说明

与车载终端的连接接口：车载终端连接器插座型号为 12G-6P 防水航空插头公头，连接线插头型号为 12G-6A 防水航空插头母头，如图 2、图 3 所示。



图 2 12G-6P 航空公头



图 3 12G-6A 航空母头

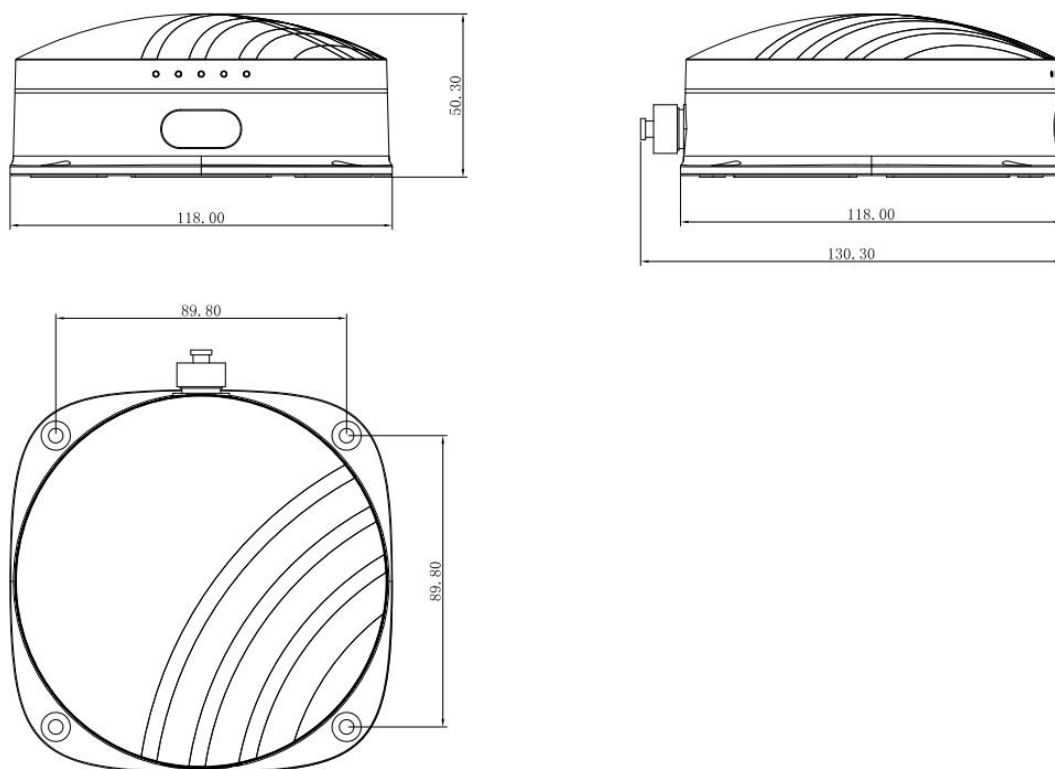
车载终端航空公头的电气接口说明如下表所示，需要 RS485/RS422 请咨询本公司：

序号	名称	说明
5 脚	VCC	电源接口，输入电压范围 9-24V
1 脚	GND	电源接口，电源地
4 脚	RS232_GND	信号 RS232 地
2 脚	RS232_TXD	标准串口发送接口，默认波特率为 115200
3 脚	RS232_RXD	标准串口接收接口，默认波特率为 115200

十、软件接口

序号	协议版本
1	北斗三代通用一体机扩展协议 V1.0

附页一：定位通信终端结构尺寸图



文档修改记录

版本	日期	修改内容
V1.00	2023.09.05	创建文档

我司拥有随时修改本手册的权利，内容如有更改，恕不另行通知。本规格书为客户产品设计提供支持，客户须按照本文中的规范和参数进行产品设计和调试。如因客户操作不当造成的人身伤害和财产损失，我司概不承担责任。除非另有约定，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。