

编 号 _____

密 级 _____

阶段标记 _____

C1 型北斗车载数传终端

技术规格书

拟 制 _____

审 核 _____

会 签 _____

标准化 _____

批 准 _____

一、 概述



C1 型北斗车载终端是针对车载通信和导航应用推出的一款支持全球导航定位系统、北斗 RDSS 通信、移动通信、蓝牙等功能的车载型一体机。终端内部集成天线、射频、基带以及主控单元，可完整实现北斗 RDSS 报文通信、移动通信以及导航定位等功能。

终端机体积小、功耗低，采用吸盘安装、连接简单、操作方便，可广泛应用于卫星通信、车辆导航，以及应急救援等领域。

二、 主要功能及指标

2.1 基本功能

序号	功能项	描述
1	RDSS 通信	具有北斗 RDSS 通信功能，支持北斗三号区域短报文
2	GNSS 定位	支持北斗/GPS 双模定位功能
3	公网通信	具有移动通信 4G 全网通信功能
4	蓝牙通信	支持蓝牙通信，通过连接 APP 进行终端的参数配置和操作
5	位置上报	支持自动位置上报，参数可配（北斗+4G）
6	开关机	支持按键开关机
7	报警救援	支持按键启动 SOS 报警（与开机按键复用）
8	串口通信	支持串口通信功能，RS232/RS485/RS422 可选配
9	电源	支持内置电池及外接 DC 电源双供电模式
10	储存	可选配 TF 卡进行大数据存储

2.2 主要技术指标

序号	项 目		指标要求
1	GNSS 性能	接收频率	北斗 B1 频点 (B1I/B1C)
			GPS L1 频点
2		定位精度	水平: ≤ 5 米 (CEP 50%, PDOP ≤ 4)
3		测速精度	测速精度: 0.2m/s
4		捕获灵敏度	≤ -133 dBm
5		跟踪灵敏度	≤ -147 dBm
6		首次定位时间	冷启动: ≤ 60 s
	温启动: ≤ 30 s		
	热启动: ≤ 5 s		
7	接口协议	NMEA0183	
8	区域短报文 通信性能	接收与发射频率	接收信号频率: 2491.75MHz \pm 8.16MHz;
			发射信号频率: Lf1、Lf2
9		接收灵敏度	≤ -123.8 dBm (专用段 24kbps 信息帧)
			≤ -127.5 dBm (专用段 16kbps 信息帧)
			≤ -130 dbm (专用段 8kbps 信息帧)
10		接收通道数	接收通道数: ≥ 14 个
11		首次捕获时间	首次捕获时间 ≤ 2 s (95%)
12		失锁再捕时间	失锁再捕时间 ≤ 1 s
13		发射 EIRP 值	4dBW \sim 12dBW
14		通信成功率	通信成功率: 95%
15		载波抑制	≥ 30 dBc
16		相位误差	$\leq 3^\circ$
	报文长度	北斗三号区域: 1000 个汉字 (最大)	
17	4G (全网) 通信	网络制式	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8
			LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41
		数据传输等级	CAT. 1
19	蓝牙	协议	BLE4.2
20	结构特性	主机尺寸 (L \times W \times H)	$\Phi 112.5$ mm * 48 mm
21		颜色	军绿、白色 (两种颜色可选)
22	环境适应性	工作温度	-25 \sim +70 $^\circ$ C (电池及 SIM 卡推荐温度)
			设备: -40 \sim +85 $^\circ$ C

23		存储温度	-40~+85℃
24		防护特性	IP67
25	电源特性	电池容量	≥3500mAh@3.7V (选配)
26		输入电压范围	9~36V@15W

2.3 对外接口

终端对外接口采用 7 芯圆形防水连接器。7 芯连机器用于数据传输及一体机供电。蓝牙可用于连接 APP 软件，实现无线对外数据连接。

圆形连接器	电源	DC 9-36V
	串口	RS232/RS485/RS422 可选 波特率：19200（默认）可配
蓝牙		支持 BLE4.2 (SLAVE 模式)
SIM 卡	北斗 SIM 卡	需内置安装
	4G 卡	需内置安装
数据格式		北斗 RDSS 接口协议及 NMEA0183

2.4 按键

终端正面设置一个按键，用于设备的开/关机（电池模式）

2.5 指示灯

名称	指示灯状态	定义	工作模式
电源	绿色常亮	电池电量正常	正常工作模式
	红色长亮	电池电量低	
	闪烁	正在充电	外接电源充电
	绿色常亮	电池充满	
RDSS	红色常亮	卫星信号良好	正常工作模式
	红色常亮	卫星信号差	
	红色常闪烁	RDSS 异常	
	绿色快闪 1s	发送信息	
RNSS	绿色常亮	设备已定位	正常工作模式
	绿色闪烁	设备未定位	

	红色闪烁	RNSS 异常	
蓝牙	绿色常亮	蓝牙已连接	正常工作模式
	绿色闪烁	蓝牙未连接	
	红色闪烁	蓝牙异常	
4G	绿色常亮	已连接平台	正常工作模式
	绿色闪烁	已注册基站	
	红色常亮	未注册基站	
	红色闪烁	4G 模组异常	
	绿色快闪	发送信息	

2.6 外观结构

- 尺寸：Φ112.5 mm * 48 mm；
- 颜色：军绿色、白色（可选）。

