

产品说明书

产品名称： GNSS 接收机

产品型号： BDX-200RD

修订日期： 2022.02.25

目录

第一章 产品说明	3
1.1. 概述	3
1.2. 产品特性	3
1.3. 应用	4
第二章 技术指标	4
2.1 性能指标	4
2.2 直流特性	5
2.3 温度特性	5
第三章 结构框图	5
第四章 接口说明	6
4.1 硬件接口	6
4.2 软件接口说明	7
第五章 附页一：结构尺寸图	8
第六章 附页二：测试线缆示意图	9

第一章 产品说明



图 1

BDX-200RD 车载型 10W 北斗二代短报文、北斗 GPS 定位通信终端正面图。

1.1. 概述

BDX-200RD 车载型北斗二代短报文、北斗 GPS 定位通信终端（以下简称车载终端）是我司自主开发，专门为车载数据传输而研制的机型，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，该产品集成度高、功耗低，配有专用的车载吸盘，安装使用极为方便。

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。

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 67mm
- 防护等级：IP67
- 数据接口：RS232（默认），可以升级为 RS485
- 协议版本：通信定位终端车载机接口协议 V1.0.1（兼容北斗接口协议 4.0）
- 颜色：军绿色（默认）、灰色

1.3. 应用

- 北斗二代数据传输终端；
- 公安、特种车辆车载终端收发通信终端。

第二章 技术指标

2.1 性能指标

	RNSS	BD2 B1 和 GPS L1
		BD2S/BD3S1/BD3S1
信号跟踪	RDSS	GPSL/GLONASS_L1 /Galileo_E1
		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
数据精度 (RMS)	失锁重捕时间	≤ 1 秒
	发射 EIRP	$\geq 6\text{dBW}$ (仰角 $10^\circ \sim 75^\circ$, 最大不超过 16dBW)
	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}
接口与通讯	数据接口	1 个 RS232
数据特性	RNSS 协议版本	NMEA0183, 兼容北斗
	蓝牙版本	4
	RDSS 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

环境参数	工作温度	-40℃ ~ +75℃
	存储温度	-45℃ ~ +85℃
	防水防尘	IP67 标准
电气参数	工作电压	+9V ~ +36V DC
	工作功耗	≤2W
	电池供电	电池工作时间 ≥ 10 小时（省电待机状态下）
物理参数	材料	坚固轻便的高性能金属封装
	物理尺寸	Φ 135mm × 67mm（不包含四个固定脚）
	重量	≤1.2Kg

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	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。

2.3 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

第三章 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 2 所示。

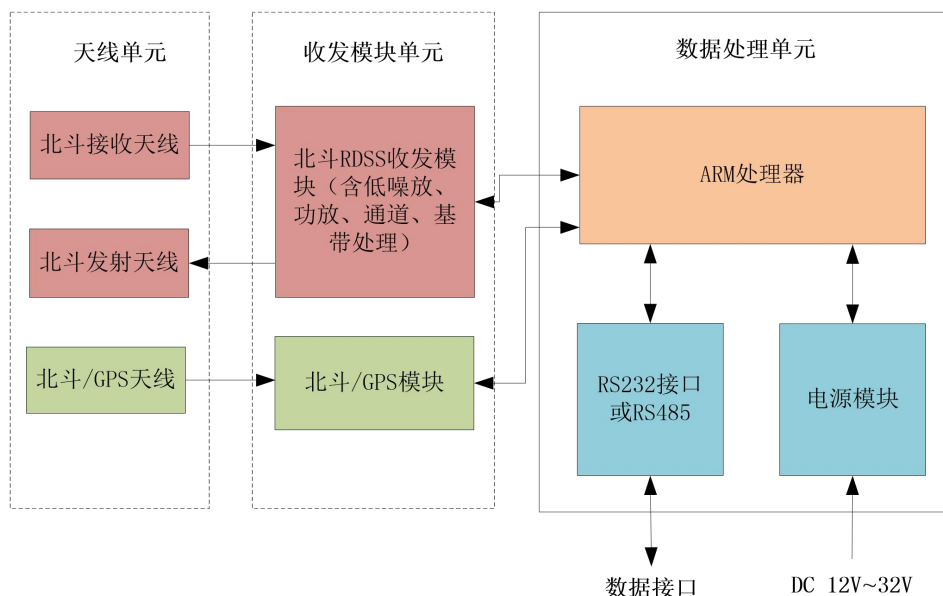


图 2 车载终端整体框图

第四章 接口说明

4.1 硬件接口

1) 与车载终端的连接接口

车载终端连接器插座型号为 12G-7P 防水航空插头公头，如图 3 所示，连接线插头型号为 12G-7A 防水航空插头母头。

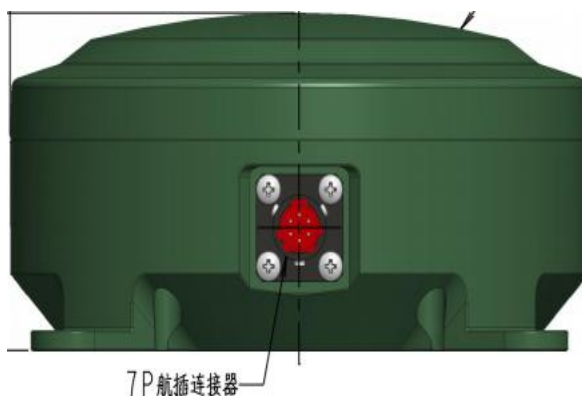


图3 12G-7P 航空公头

2) 与信息处理部分的连接接口

车载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，规格书详见附页。如有特殊说明请和我司联系。

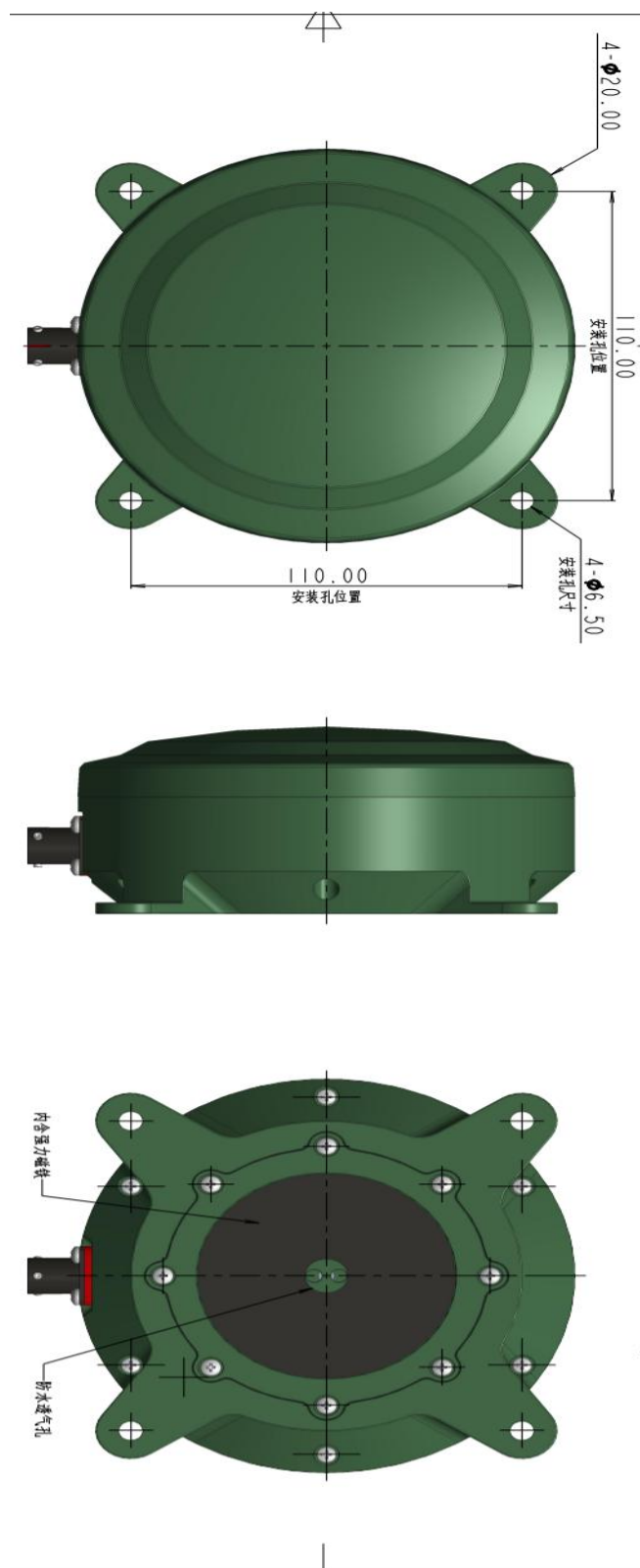


图5 圆形端子和 DB9 接头

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 V1.0.1（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）

第五章 附页一：结构尺寸图



第六章 附页二：测试线缆示意图

