

编 号  
密 级  
版 本 V1.0

# HG-ZC2213 北斗车载一体机 技术规格书

编 写 \_\_\_\_\_  
校 对 \_\_\_\_\_  
审 核 \_\_\_\_\_  
会 签 \_\_\_\_\_  
批 准 \_\_\_\_\_

# 目 录

1	适用范围.....	1
2	产品功能和用途.....	1
3	性能指标.....	2
4	电气参数.....	3
5	产品组成、结构尺寸.....	4
5.1	产品组成.....	4
5.2	产品尺寸.....	4
6	环境适应性.....	5
7	接口说明.....	5
7.1	信号连接器类型及定义.....	5
7.2	SIM 卡接口.....	6

# 1 适用范围

本要求规定了上海海积信息科技股份有限公司研发的 HG-ZC2213 车载一体机技术要求及环境试验要求。

# 2 产品功能和用途

HG-ZC2213 型北斗车载一体机是上海海积信息科技股份有限公司针对车载通信和导航应用推出的一款支持北斗 RDSS/RNSS 功能的车载一体机。HG-ZC2213 型北斗车载一体机内部集成了北斗多频天线、射频、基带以及主控等功能单元，可实现 RDSS 定位、短报文通信、RNSS 导航定位等功能，同时可以扩展 GSM 通信功能，现实 GPRS 网络通信功能。该终端同时可兼容蓝牙通信，通过蓝牙连接手机等职能设备，用户可开发相关的 APP 软件，实现多种场景的应用

HG-ZC2213 型北斗车载一体机体积小、功耗低，连接简单、操作方便，可广泛应用于卫星通信、车辆导航监控，以及应急救援等领域。



### 3 性能指标

表 3-1 HG-ZC2213 型车载一体机主要性能指标

	参数	性能指标	备注	
RDSS 参数	接收信号灵敏度	$\leq -124.6\text{dBm}$	误码率 $\leq 1 \times 10^{-5}$ ; 方位角 $0^\circ \sim 360^\circ$ ; 俯仰角 $20^\circ \sim 75^\circ$ ;	
	发射 ERIP	$6\text{dBW} \sim 19\text{dBW}$	方位角 $0^\circ \sim 360^\circ$ ; 俯仰角 $20^\circ \sim 75^\circ$ ;	
	载波抑制	$\geq 30\text{dBc}$		
	调制相位误差	$\leq 3^\circ$		
	定位/通信	定位、通信成功率: $\geq 95\%$		无明显干扰情况下
		定位精度: $\leq 100$ 米		
锁定时间	冷启动首捕时间: $\leq 2$ s		RDSS 功能单元供电开始计时	
	失锁重捕时间: $\leq 1$ s			
RNSS 参数	输入频点	RNSS B1 + GPS L1		
	数据更新率	$\geq 1\text{Hz}$	默认 1Hz	
	首次定位时间	冷启动时间:	$\leq 35\text{s}$	开阔地, 无明显干扰
		热启动时间:	$\leq 2\text{s}$	
		重捕获时间:	$\leq 2\text{s}$	
定位精度	水平	$\leq 5\text{m}$	开阔地	
	高程	$\leq 10\text{m}$		

	测速精度		≤1.0m/s		
	灵敏度	捕获	≤-137dBm		
		跟踪	≤-147dBm		
蓝牙	Bluetooth BLE 4.0				
其他参数	工作电压		7V~36V		
	串口类型		RS232 (DB9 接头)	默认配置	
			RS422	选配, 需用户提出	
	串口波特率		4800~115200bps	默认 19200bps	
	功耗		待机	≤1.2W	电源的供电参考要求: <b>19V 时, 输出电流 500mA 以上</b>
			发射	≤5W (瞬态功耗, ≤200mS)	
	温度范围		工作	-25~+70℃	(SIM 卡推荐工作温度-20~+60℃)
存储			-40~+70℃		
重量		≤400g	仅为主机重量, 不包括电缆线		

表 3-2 HG-ZC2213 型车载一体机扩展 GSM 性能指标

GSM 技术参数	
频段	850/900/1800/1900MHz
GPRS 业务类型	等级 B
兼容 GSM phase 2/2+	Class 4 (2W@850/900MHz) Class 1 (1W@1800/1900MHz)
数据业务特点	
GPRS Class 12	85.6kbps (上行链路) 85.6kbps (下行链路)
分组广播控制信道	支持
编码方式	CS 1, 2, 3, 4
USSD	支持
非透明传输	支持
网络协议	TCP/UDPFTP/HTTP/PPP/SSL

## 4 电气参数

HG-ZC2213 型车载一体机工作电压为 7V~36V，待机功耗为不大于 1.2W。电源的发射电流在 19V 供电时，要求 500mA 以上。

表 4 HG-ZC2213 车载一体机电气参数表

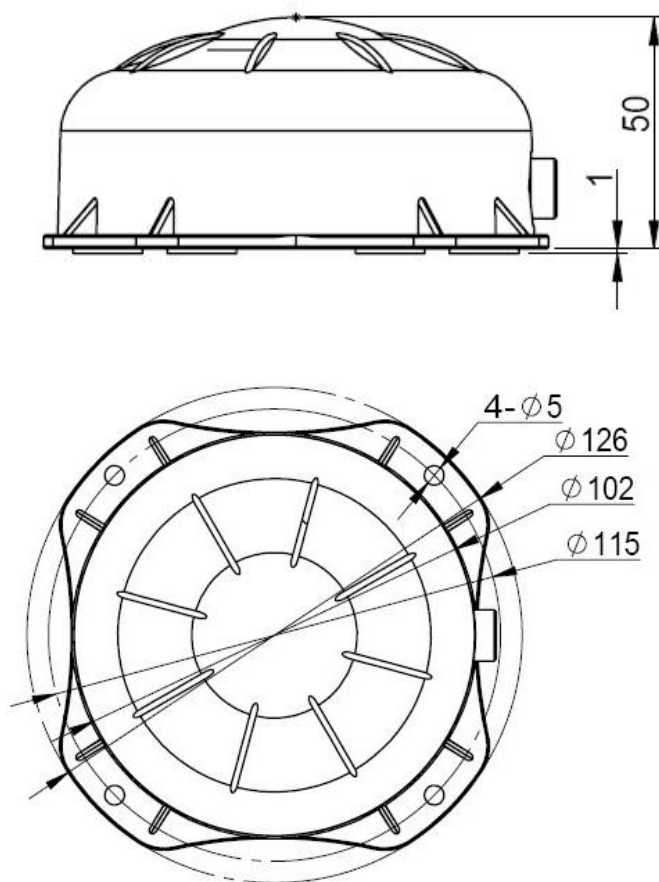
工作电压	7V~36V		
功耗	待机	≤1.2W	电源的供电参考要求： 19V 时，输出电流 500mA 以上
	发射	≤5W（瞬态功耗，≤200ms）	

## 5 产品组成、结构尺寸

### 5.1 产品组成

HG-ZC2213 型车载一体机由主机及连接线缆组成。

### 5.2 产品尺寸



## 6 环境适应性

HG-ZC2213 型车载一体机采用防水设计,工作温度为-25~+70℃,可在室外可靠工作。

表 6-1 HG-ZC2213 型车载一体机温度范围

温度范围	工作	-25~+70℃	(SIM 卡推荐工作温度-20~+60℃)
	存储	-40~+70℃	

## 7 接口说明

车载一体机接口包括: 7 芯圆形防水连接器及北斗卡座。7 芯连接器用于数据传输及一体机供电。北斗卡座用于 RDSS 北斗卡的安装固定。

对外串口默认为 RS232, 波特率为 4800~115200bps, 默认波特率为 19200bps。

### 7.1 信号连接器类型及定义

接头类型		
接头型号	G12-7	7 芯圆形防水连接器

接口定义		
序号	定义	描述
1	VCC	电源接口, 输入电压范围 7V~36V。
2	GND	地
3	RS232-RXD	RS232 通信接口, 接收数据。
4	RS232-TXD	RS232 通信接口, 发送数据。
5	RS232-GND	信号地
6	NC	预留
7	NC	预留

## 7.2 SIM 卡接口

A、SIM 卡接口用于安装 RDSS 北斗卡，位于一体机设备的内部。  
采用抽屉式卡座的安装方式。

B、Micro SIM 卡接口用于安装 GSM 卡，位于一体机设备内部，  
采用 PUSH-PUSH 的安装方式。

## 8 变更记录

序号	变更日期	原因	主要内容	版本	拟制
1					
2					
3					
4					
5					
6					