海聊卫通
HAILIAO SATELLITE COMMUNICATION

Z1301

北斗短报文指挥机

产品规格书 V1.1



广东海聊卫星通信有限公司

电话：400-822-5331　　网址：www.hailiao.cn
营销中心：佛山南海高新区广工大研究院 B1 座三楼
三龙湾研发中心：佛山市南海区禾仰广场香港科技大学成果转化中心 8 楼
南京研发中心：南京市江北新区浦滨路 150 号

文档修订记录

版本	修订日期	修订内容
V1.0	2024-09-23	更换模板
V1.1	2025-7-25	参数变更

海聊卫通 HAILIAO SATELLITE COMMUNICATION

目 录

1. 产品概述 1
2. 产品特性 1
3. 产品主要技术参数 2
3.1. RDSS 技术参数 2
3.2. RNSS 技术参数 3
3.3. 天线技术参数 3
3.4. 环境适应性 4
3.5. 机械尺寸 4
4. 结构及主要功能单元 4
4.1. 主机结构特征 4
4.2. 天线结构特征 5
5. 物理接口说明 6
6. 装箱清单 7
7. 联系我们 7
8. 附加说明 7

1. 产品概述

Z1301 型北斗民用指挥机依托我国北斗三号卫星导航定位系统和北三短报文通信系统，用于实现北斗短报文通信、北斗三号卫星定位、通信授时、北斗三号通播指挥以及下属子用户的定位和通信息的兼收，可实现对下属子用户的指挥控制，便于集团用户指挥调度组网使用。可满足固定指挥所和机动指挥所等不同场合的使用需求。

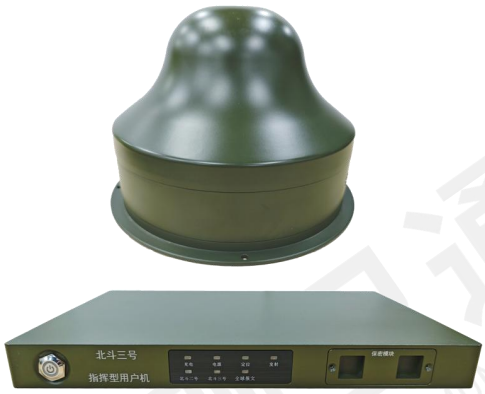


图 1-1　北三短报文指挥机-天线和主机外观示意图

2. 产品特性

(1) **北三通信**：支持北斗三号短报文通信；

(2) **北斗定位**：具备北斗三号定位功能；

(3) **开机自检**：具备开机自检功能；

(4) **多种传输方式**：支持《北斗三号民用终端通用数据接口要求》，支持汉字、代码、混编传输；

(5) **多功能**：具备北斗短报文通播、组播与兼收功能，具备查询当前出站波束跟踪状态能，支持最大 5000 下属用户。

3. 产品主要技术参数

3.1. RDSS 技术参数

表 3-1　RDSS 技术参数表

参数类别	参数名称	性能指标
接收指标	接收通道频率	2.49175GHZ
	接收灵敏度	1、专用段 24kbps 信息帧≤-123.8dBm 2、专用段 16kbps 信息帧≤-127.5dBm 3、专用段 8kbps 信息帧≤-130.0dBm
	接收通道数	14
	接收端口驻波	≤1.5dB
	噪声系数 NF	≤2.7dB
	通道增益	35
发射指标	发射通道频率	Lf1：1614.26±4.08MHZ Lf2：1618.34±4.08MHZ
	输出功率	36±1dBm
	BPSK 调制相位误差	≤3°（度）
	I/Q offset	≥30dBc
	发送端口驻波	≤2
通信/定位	成功率	≥95%
	RDSS 定位精度	20 或 100(1)m
	单次最大通信长度	1000 汉字/14000bit，具体由北斗卡等级决定
	最大下属用户数	5000 用户，由北斗卡权限决定
锁定时间	冷启动首捕	≤2s
	失锁重捕获	≤1s

3.2. RNSS 技术参数

表 3-2　RNSS 技术参数表

性能指标	技术参数
信号接收	BDS/GPS，支持单北斗模式
冷启动 TTFF	≤28S
热启动 TTFF	≤1S
重补获 TTFF	≤1S
冷启动捕获灵敏度	-147dBm
热启动捕获灵敏度	-151dBm
重补获灵敏度	-158dBm
定位精度	2.0m（双系统水平，开阔天空） 3.5m（双系统高程，开阔天空）
测速精度	＜0.1m/s（双系统水平，开阔天空）
定位更新率	1HZ(默认)，最大 10HZ

3.3. 天线技术参数

表 3-3　天线技术参数表

性能指标	技术参数
供电电压	10V-30V（标称 28V）
静态电流	27mA（28V）
发射电流	540mA（28V）
S 通道增益	45±1dB
S 通道增益	≤1.5
B1L1 通道增益	33±1dB
B1L1 通道噪声	≤2
L 通道增益	45±1dB
开启电平	≥ -18dBm

3.4. 环境适应性

表 3-4　环境适应性参数格

性能指标	技术参数
主机工作温度	-20℃~+55℃
天线工作温度	-40℃~+85℃
主机存储温度	-40℃~+70℃
天线存储温度	-40℃~+85℃
符合以上环境条件，在北斗卫星导航定位系统的覆盖范围下，没有严重卫星信号遮挡，能够良好接收到卫星信号的地方均可使用。	

3.5. 机械尺寸

表 3-5　机械尺寸参数格

参数类别	参数名称	性能指标	备注
主机基本参数	主机尺寸（长*宽*高）	35x25x3.5cm	
	主机重量	2.7kg	
天线基本参数	天线尺寸（直径*高）	210x140mm	
	天线重量	2.027kg	
线缆基本参数	线缆长度	30m	
工作电气指标	工作电压	DC 19V	使用 220V 电源适配器供电
	电池容量	3500mAh	

4. 结构及主要功能单元

Z1301 指挥机由主机、北斗有源天线、30 米天线线缆组成。

4.1. 主机结构特征

主机采用机架安装设计，1 U 机箱，颜色选用军绿色。设备正面安装 LED 面板，指示灯分别显示充电、电源、定位、发射、北斗二号、北斗三号、全球短报文工作状态。

主机前面板和卡槽接口如下图所示：

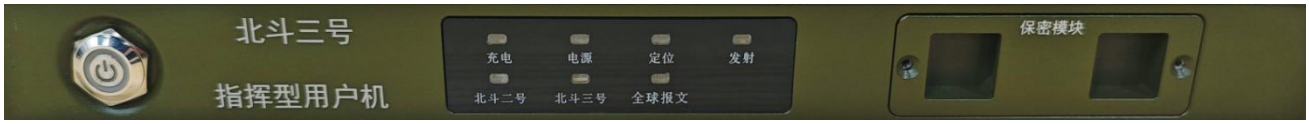


图 4-1　主机前面板结构图

前面板如图 4-1 所示，从左至右分别为自锁电源开关、LED 显示区、北斗 SIM 卡槽。

(1) 自锁开关：按下后自锁电源接通，再次按下后弹起电源断开；

(2) LED 显示区包含充电、电源、定位、发射、北斗二号、北斗三号、全球短报文，各指示灯按定制版本匹配使用，默认支持北斗三号区域短报文；

(3) 北斗 SIM 卡槽：卡槽尺寸：2FF 标准尺寸，数量：根据用户定制。

主机后面板有 6 个对外连接器，如下图所示：



图 4-2　主机后面板结构图

后面板如图 4-2 所示，从左至右分别为天线接口、秒脉冲接口、RS232 串口、RS422 串口、以太网接口、电源接口。

(1) 天线接口： N 型接口连接 30 米天线高频线缆。

(2) 秒脉冲接口：SMA 接口用于输出 1PPS 秒脉冲信号。

(3) 北斗 RS232 接口：该接口具有一路 RS232 通信接口，RS232 接口用于北斗数据通信和 MCU 的程序升级。

(4) 北斗 RS422 接口：该接口具有一路 RS422 通信接口，RS422 接口用于北斗数据通信。

(5) 以太网接口：使用航空头转网口连接上位机，使用北斗指挥功能。

(6) 电源接口：连接 DC 19V 直流电源供电。

4.2. 天线结构特征

北斗有源天线接口型号为 N-JJ，结构侧出引出，底座内置强力磁铁，可牢固吸附于金属安装底座或支架，底座也可通过螺丝钉固定于专用底座。

天线电缆标配长度 30 米，也可根据用户要求长度进行定制，电缆两端接口连接器型号为 N-JJ，天线及电缆如下图所示。



图 4-3　天线及电缆

5. 物理接口说明

表 5-1　物理接口说明列表

序号	接口名称	用途说明	接头型号	线缆定义
1	电源接口	19V 适配器输入	G8/A1.1F1C302RGLM0012	1-　正 2-　负
2	天线接口	连接有源天线	N-JJ 母头	
3	秒脉冲接口	1PPS 输出	SMA 母头	
4	以太网接口	网口	G8/A1.1F1C305RGL0012	1-　TX+ 2-　TX- 3-　RX+ 4-　RX-
5	串口 1	北斗 RS232 接口	G8/A1.1F1C305RGLM0012	1-　RXD 2-　TXD 3-　GND
6	串口 2	北斗 RS422 接口	G8/A1.1F1C305RGLM0012	1-　422A 2-　422B 3-　422Z 4-　422Y

6. 装箱清单

表 6-1　北斗短报文指挥机装箱清单列表

序号	名称	数量	单位	备注
1	主机	1	个	
2	天线	1	个	
3	天线电缆	1	条	默认 30 米
4	主机固定螺丝	4	个	
5	天线固定螺丝	4	个	
6	电源适配器/电源线	1	个	
7	航空头转 DB9-RS232 串口线	1	条	
8	航空头转 DB9-RS422 串口线	1	条	
9	航空头转 RJ45-网线	1	条	
10	1PPS 线缆	1	条	选配，定制
11	精密包装箱	1	个	

7. 联系我们

如有任何疑问或需求，请随时与我们联系！

广东海聊卫星通信有限公司

官网：www.hailiao.cn

联系电话：400-822-5331

咨询邮箱：service@hailiao.cn

8. 附加说明

(1) 本产品规格书如有更改，恕不另行通知；

(2) 本产品版权归我公司所有，未经授权，严禁抄袭、复制、传播；

(3) 本产品规格书仅供参考，具体性能参数以实际产品为准；

(4) 本产品价格为面议，如有批量采购需求，请与我司联系洽谈。