海聊卫通
HAILIAO SATELLITE COMMUNICATION

V3001

北斗三号短报文蓝牙车载终端

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
V1.1	2025-02.26	更新产品参数和产品图片

海聊卫通 HAILIAO SATELLITE COMMUNICATION

目 录

1. 产品概述 1
2. 产品特性 1
3. 产品结构尺寸 2
4. 产品主要技术参数 2
4.1. RDSS 性能参数 2
4.2. RNSS 性能参数 3
4.3. 4G 参数 3
4.4. 天线参数 4
4.5. 电池参数 4
4.6. 产品功耗 4
4.7. 环境适应性 4
4.8. 机械尺寸 5
5. 软件协议 5
6. 设备接口定义 5
7. 装箱清单 6
8. 联系我们 6
9. 附加说明 6

1. 产品概述

V3001 北斗三号短报文蓝牙车载终端内部集成北斗三号 RDSS 单元、BDS B1/GPS L1 单元、CAT1 单元、无源天线，数据轨迹存储单元等，集成度高、功耗低,可完整实现 RDSS 短报文通信与定位、4G 通信功能，并且实时接收 BDS- B1、GPS-L1 卫星导航信号。终端内置低温电池，具有物理一键报警功能，支持两种安装方式强磁吸顶和螺丝固定车顶，非常适应于车辆导航，野外数据传输。



图 1-1　V3001 北斗三号短报文蓝牙车载终端

2. 产品特性

(1) **高集成**：该终端集成度高，将 RDSS 模块、RNSS 模块、CAT1 模块及天线融于一体（可根据需要按照订货信息，自由选择）；

(2) **长续航**：终端内置锂电池，可在无外部供电的情况下保证 19 个小时连续工作；

(3) **双模工作**：支持 BD、GPS 双模工作，定位模式可设置，让定位结果更准确；

(4) **防水设计**：该终端采用防水 IP68 设计，可在室外可靠工作；

(5) **安装灵活**：支持强磁吸顶、螺丝固定车顶两种安装方式；

(6) **升级方式多样化**：支持远程程序升级（4G 版本）或者（RS232、RS485、RS422）三选一、CAN 总线升级；

(7) **多种通信模式**：支持专用线缆和蓝牙两种通信模式。

3. 产品结构尺寸

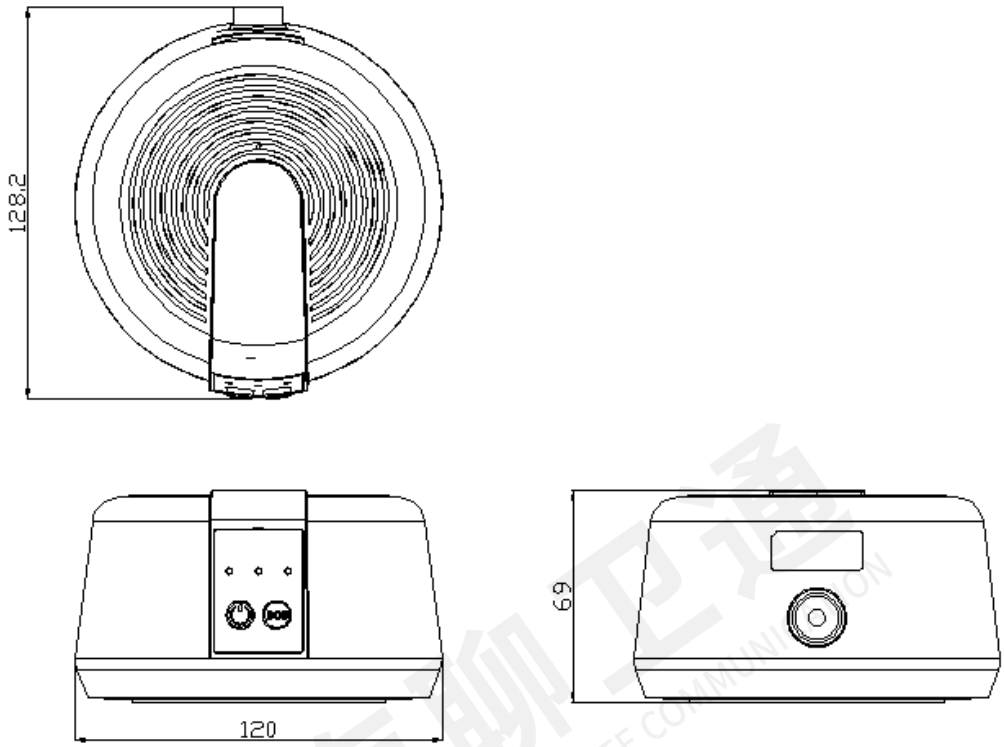


图 3-1　结构尺寸图（单位：mm）

4. 产品主要技术参数

4.1. RDSS 性能参数

表 4-1　RDSS 性能指标表格

参数类别	参数名称	性能指标
接收指标	接收通道频率	2.49175 GHZ
	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
发射指标	发射通道频率	Lf1:1614.26±4.08MHZ Lf2:1618.34±4.08MHZ

参数类别	参数名称	性能指标
	输出功率	37±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%
	定位精度	20 或 100(1)m
锁定时间	冷启动首捕	≤2s
	失锁重捕获	≤1s

4.2. RNSS 性能参数

表 4-2　RNSS 性能指标

参数名称	性能指标
信号接收	BDS/GPS/QZSS/GLONASS
冷启动 TTFF	≤32S
热启动 TTFF	≤1S
重补获 TTFF	≤1S
冷启动捕获灵敏度	-156dBm
热启动捕获灵敏度	-160dBm
重补获灵敏度	-162dBm
定位精度	＜2.5m（CEP50）
测速精度	＜0.1m/s
定位更新率	1HZ(默认)，最大 10HZ

4.3. 4G 参数

表 4-3　4G 参数表格

参数名称	性能指标
频段信息	LTE-FDD：B1/ 3/ 5/ 8 LTE-TDD：B34/ 38/ 39/ 40/ 41
最大数据传输速率	LTE-FDD (Mbps)：10（下行）/ 5（上行） LTE-TDD (Mbps)：8.96（下行）/ 3.1（上行）

4.4. 天线参数

表 4-4　天线参数表格

参数名称	性能指标	
天线频段	BD3-L/ BD3-B1	BD3-S
天线尺寸	34x34x5mm	25x25x3mm
频率	1560MHz~1622MHz	2491.75MHz
驻波	＜2.0	
带宽 Bandwidth(VSWR<2)	62MHz(Min)	20MHZ
阻抗	50ohm	
最大增益	≥2.0dBi	≥2.5dBi
70 度仰角增益	≥1.0dBi	≥-0.5dBi
30 度仰角增益	≥-3.5dBi	≥-3.5dBi
极化	LHCP/ RHCP	RHCP
隔离度	<-15dB(@BD1-S) <-10dB(@BD1-B1)	<-35dB(@BD1-L)

4.5. 电池参数

表 4-5　电池参数表格

参数名称	性能指标
标称电压	12V
标称容量	2600mAh
续航	19 小时(北斗短报文 1 分钟间隔发送)

4.6. 产品功耗

表 4-6　产品功耗表格

参数名称	性能指标
平均功耗	小于 1.5W
工作瞬时功耗	小于 20W

4.7. 环境适应性

表 4-7　环境适应性参数表格

参数名称	性能指标
工作温度	-40℃~+85℃
储存温度	-40℃～+85℃
湿度	95%（温度+45℃）
可靠性	平均故障间隔时间（MTBF）≧5000 小时
防护能力	IP68

4.8. 机械尺寸

表 4-8　机械尺寸参数表格

参数名称	性能指标	备注
主机直径	120mm	
高度	69mm	
重量	644.6g	含电池，不含电缆

5. 软件协议

设备提供串行输入输出接口，默认波特率为 115200bps，用户可根据实际使用需求进行重新配置,通过串口还可实现对基带程序的升级。本设备支持北斗三号标准协议,协议详见《北斗三号民用终端通用数据接口要求》。

6. 设备接口定义

V3001 通过专用线缆或者蓝牙与其他显控设备连接，实现改变终端的工作模式、通信等功能。

注意：插拔通信电缆连接器前，终端机应先断电。

表 6-1　V3001 航空头芯线接口定义

序号	定义	描述
1	VCC	电源接口，输入电压范围 9V~32V
2	GND	电源地
3	RS232_TX	RS232 串口数据发送
4	RS232_RX	RS232 串口数据接收

5	RS485A/RS422A	RS485A 通信正/RS422 接收 A
6	RS485B/RS422B	RS485A 通信负/RS422 接收 B
7	CANH/RS422Z	CAN 通信正/RS422 发送 B
8	CANL/RS422Y	CAN 通信负/RS422 发送 B
9	1PPS_out	同步秒秒冲输出引脚
10	AN-PIN	转接盒按键输入引脚

7. 装箱清单

表 7-1　V3001 北斗三号短报文蓝牙车载终端装箱清单列表

序号	名称	数量	单位	备注
1	北斗三号短报文蓝牙车载终端	1	个	主机
2	线缆	1	条	默认发货 RS232（5 米），可定制长度和物理接口

8. 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

9. 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。