

# 北斗佩戴式定位终端使用说明

## 1.概述

冰河导航佩戴式高精度定位器采用模块化设计，可与市面上所有标准安全帽进行适配，也可以挂在胸

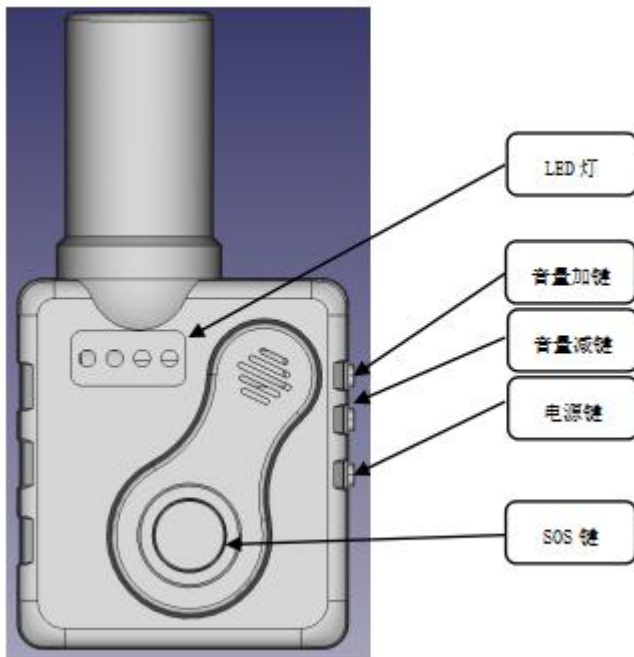
前或肩膀上，实现作业施工人员的高精度定位。定位器电池与定位部分采用分体式设计，方便拆卸。

本产品融合 RTK 卫星定位、WIFI/4G/蓝牙通信与边缘计算装置集成，通过厘米级定位（最高：水平 $\leq$

1cm，高程 $\leq$ 1.5cm），及后台程序分析评估，实现对人员工作姿态、安全性的实时监测，提高作业安全性，

提高工作效率，降低劳动成本。

## 2.外观说明



### 3.按键功能

按键名称	操作	按键功能
电源键	长按	关机状态下长按 2 秒开机，开机后任意状态下长按 2 秒关机。
SOS 键	长按	长按 3 秒启动 SOS 报警，通过 MQTT 发送《边缘设备与智能安全帽接口 - V2.0.docx》文档 3.1 的 event 为 3 的消息
	短按	播报设备电量
音量加键	长按	短按增加 1 级音量
音量减键	长按	短按减小 1 级音量

### 4.提示音列表

序号	场景	提示音文本	备注
1	开机提示音	开机	TTS 播报
2	WIFI 连接成功	WIFI 已连接	TTS 播报
3	MQTT 连接成功	MQTT 已连接	TTS 播报
4	定位结果为固定解	定位固定	TTS 播报
5	定位结果变为非固定	定位非固定	TTS 播报
6	MQTT 连接失败	MQTT 连接失败	TTS 播报

7	WIFI 连接失败	WIFI 连接失败	TTS 播报
8	关机提示音	关机	TTS 播报
9	短按 SOS 键	电量百分之 xx	TTS 播报
10	短按音量加键	音量增大	TTS 播报
11	短按音量减键	音量减小	TTS 播报
12	长按 SOS 键	紧急求救	TTS 播报
13	电量小于 20%	电量低	TTS 播报

## 5.小程序功能



### ①WIFI

红色为未连接WIFI

黄色为连接了WIFI, 但未连接MQTT服务器

绿色为正常连接了WIFI和MQTT服务器

### ②卫星状态

灰色为未定

红色为单点

蓝色为浮动

绿色为固定

### ③电量

20%以下为红色

20%-50%为黄色

50%以上为绿色

### ④WIFI配置

用于配置WIFI

WIFI名称不支持含中文字符

### ⑤MQTT配置

用于配置MQTT服务器

## 6.设备参数

序号	名称	描述
1	通信模块	4G Cat1 模块, 兼容移动、联通、电信
2	SIM 卡	可选贴片卡或插拔卡
3	RTK 模块	L1+L5 双频 RTK 模块, 北斗+GPS+伽利略+QZSS
4	RTK 天线	高精度双频四臂螺旋天线
5	RTK 差分服务	支持千寻位置、中国移动等标准 NTRIP CORS 服务 支持自建便携 RTK 差分基站
6	定位精度	单点定位精度 2m, RTK 定位精度 1cm+1PPM
7	WIFI	支持断线重连
8	蓝牙	支持微信小程序连接配置
9	LoRa	可选配 LoRa 模块, 用于野外定位搜救
10	传感器	可选配高精度气压计和加速度计
11	网络协议	支持 NTRIP、MQTT、HTTP、HTTPS 等协议
12	语音播报	支持中文长文本语音播报
13	扬声器	600mW, 可选配音频功放

		和大功率扬声器
14	麦克风	可选配麦克风，用于组队语音通信
15	工作电压	3.5V-4.3V
16	电池续航	2000mAh, 20 小时
17	充电电流	5V@1A, 可选 Type-C 快充
18	按键	电源键、音量键、SOS 报警键、PTT 对讲键
19	指示灯	电源灯、RTK 定位灯、WIFI 连接灯、蓝牙连接灯
20	外部接口	充电触点, 可选配 Type-C 充电接口
21	防水等级	IP67
22	整机材质	PC+ABS 塑胶
23	整机收纳	可选配专用收纳充电箱