唯传科技
WINEXT
TECHNOLOGY

AN-122B LoRa+GPS 定位器

用户手册



读者对象

本手册主要适用于如下人员：

- 技术支持工程师
- 施工安装工程师
- 售后维护工程师
- 客户

版本信息

本手册历史修订记录信息如下

版本号	描述	修改时间
V1.0	硬件 v1.2　初始版本	2025-05-16
V1.1	新增手机 APP 配置说明	2025-06-28

目录

1. 产品定义 3

2. 功能特点 3

3. 功能介绍 3

4. 产品尺寸 5

5. 技术参数 5

6. 产品配置 5

1.1. 配置注意事项 .....

1.2. 配置工具清单 .....

1.3. 使用 WEB 端工具配置 .....

7. 注意事项 13

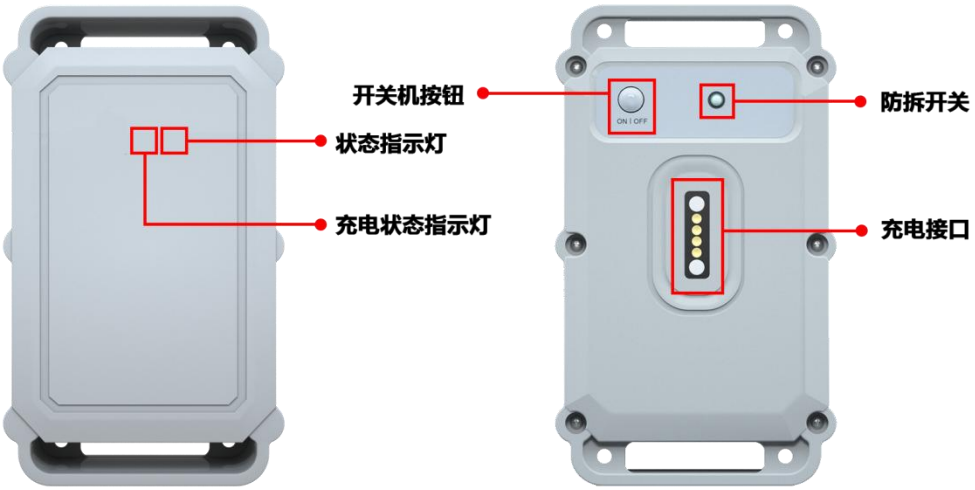
1. 产品定义

AN-122B LoRa + GPS定位器是唯传科技基于标准LoRaWAN协议开发的无线资产监管传感器，该设备融合高精度GPS定位技术与蓝牙扫描定位功能，可在室内外复杂环境下实现快速、精准地位置信息获取，内置的 MEMS三轴加速度计能精确监测设备的运行状态及倾角变化。产品搭载智能定位模式自适应切换系统，当设备处于户外开阔场景时启用GPS与北斗联合定位系统，实现快速精准定位，当设备进入到室内环境则自动切换至蓝牙信标定位模式，通过与预先部署的蓝牙信标进行通信，实现全域无缝定位覆盖。此外，定位器还配备防撬检测系统，一旦检测到非法拆卸行为即刻触发蜂鸣报警，并同步向管理平台发送异常告警信息。定位器采用紧凑型设计，体积小巧易安装，内置可充电锂电池产品可广泛用于企业资产监控、动产监管、畜牧资产监管、大宗商品监管、共享单车等领域。

2. 功能特点

- 基于标准 LoRaWAN 协议，适用于多领域资产监管
- 高精度双模导航定位与蓝牙扫描，实现室内外精准定位
- 支持运动模式/周期上报模式，满足多种应用场景定位
- 内置 MEMS 三轴加速度计，监测设备移动或倾斜状态
- 具备防撬自动报警功能，异常拆卸时同步触发蜂鸣警示
- 体积小巧易安装，支持蓝牙无线连接配置参数

3. 功能介绍



开机：长按开机键 5 秒钟以上绿色 LED 指示灯点亮到熄灭再松开按钮，蜂鸣器滴滴两声即开机成功；

复位：长按开机键 5 秒钟以上绿色 LED 指示灯点亮到熄灭松开按钮，蜂鸣器滴一声即复位成功；

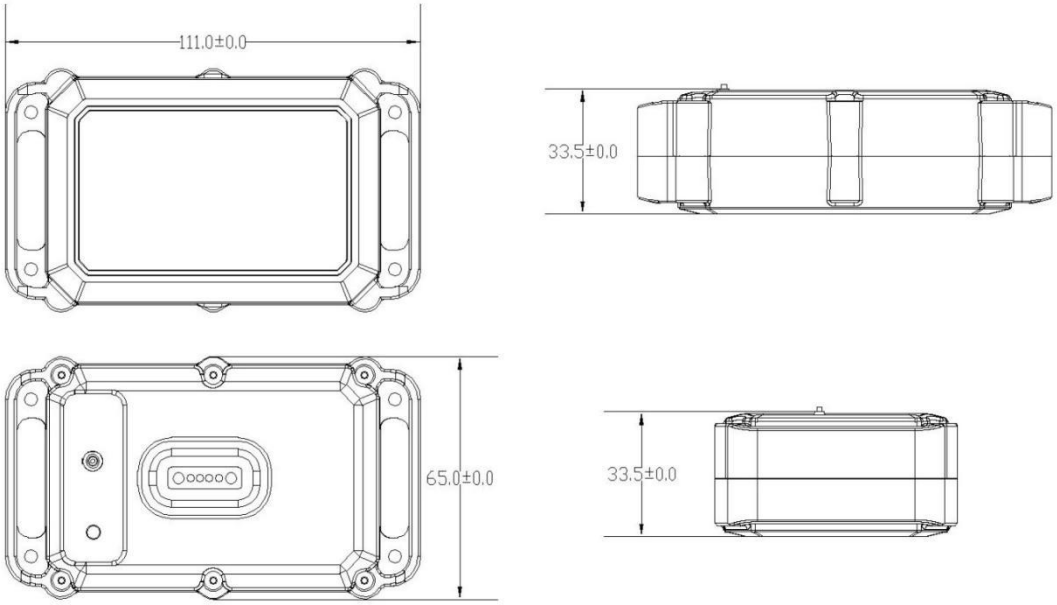
入网：设备成功加入 LoRa 网络，蜂鸣器“滴滴滴”响三声；

充电接口：磁吸式充电；

充电状态指示灯：设备连接充电器，中间充电状态指示灯红灯常亮，满电后绿灯常亮；

状态指示灯（绿色）：心跳事件数据发送，右侧绿色状态指示灯闪一次。

4. 产品尺寸



5. 技术参数

性能参数	处理器	ARM-Cotex M33，内核主频 38.4MHz，32bit
	存储器	352KB Flash ，32KB RAM
硬件参数	G-sesor 传感器	2g 重力检测
	双模导航定位	GPS，北斗
	定位精度	5 米（空旷环境下）
	防拆按键	1 个
	开关方式	物理按键、蓝牙配置
	GPS 天线	1575.42MHZ，带宽±2MHZ，增益 2dBi
	LoRa 天线	内置 LoRa 天线，带宽±40MHZ，增益 1dBi
无线性能参数	工作频率	CN470\AS923\AU915\EU868\KR920\US915 多频段可选
	入网方式	OTAA / ABP 可选
	工作模式	CLASS A
	无线配置	支持 LoRa P2P、蓝牙无线配置
	LoRa 最大发送功率	19dbm
	LoRa 接收灵敏度	-141dBm
	蓝牙发射功率	0dBm
	蓝牙接收灵敏度	-96dBm

电气特性	电池容量	2000mAh 可充电锂电池
	工作温度	-20℃～60℃
	工作湿度	10%～90%
DC 特性	供电方式	内置充电锂电池、太阳能(可选)
	供电电压	DC4.2V
	休眠电流	≤40uA
	发送电流	150mA
物理参数	防护等级	IP65
	尺寸	111mm*65mm*33.5mm

6. 产品安装

定位器有多种安装方式可供选择，如使用螺丝、双面贴纸、或选配磁吸安装。

7. 产品配置

1.1. 配置注意事项

为保证设备的检测准确度，配置设备时应注意以下事项。

- 配置前，请联系我司技术支持人员提供相关配置软件及操作说明。
- 为确保信号稳定连接，手机放置在距离定位器 50cm 左右。
- 设备开机后如需配置请短按开关机按钮，传感器启动 BLE 广播 3 分钟。

1.2. 使用移动 APP 工具配置

1.1.1 下载并安装移动端配置工具

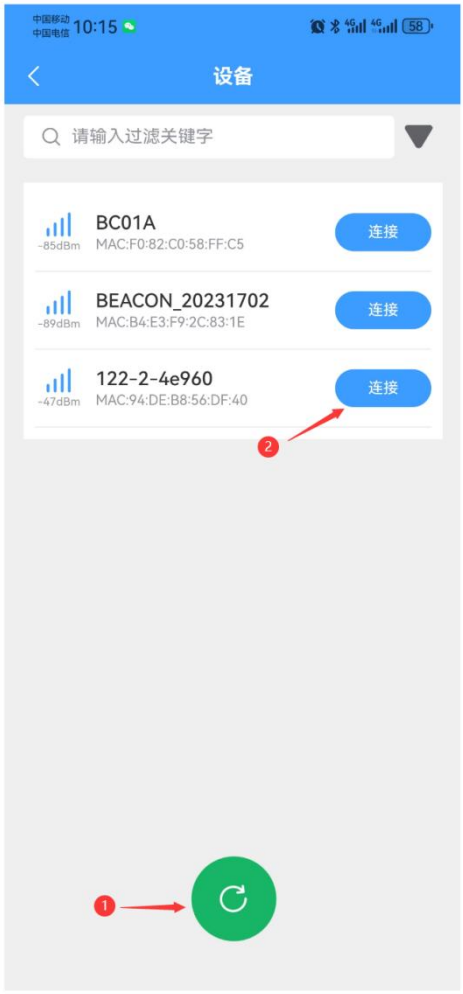
1) 登录官网下载相应的移动端 APP。

在【下载中心】，【工具与软件】选择下载安卓或 IOS 版本的蓝牙配置工具。

1.1.2 设备配置

注意：APP 与定位器无线连接密码为 666666，连接成功后 3 分钟内不做任何操作系统自动断开连接。修改参数后要点击右上角【保存】按钮，再进入【设备】-【设备信息】，点击【重启设备】生效。以下示例使用安卓手机连接定位器查询与配置参数。

1) 首先开启手机蓝牙功能，运行 iot tool 配置工具，点击下方的圆形按钮扫描传感器。



点击右侧的【连接】按钮连接需要配置的定位器

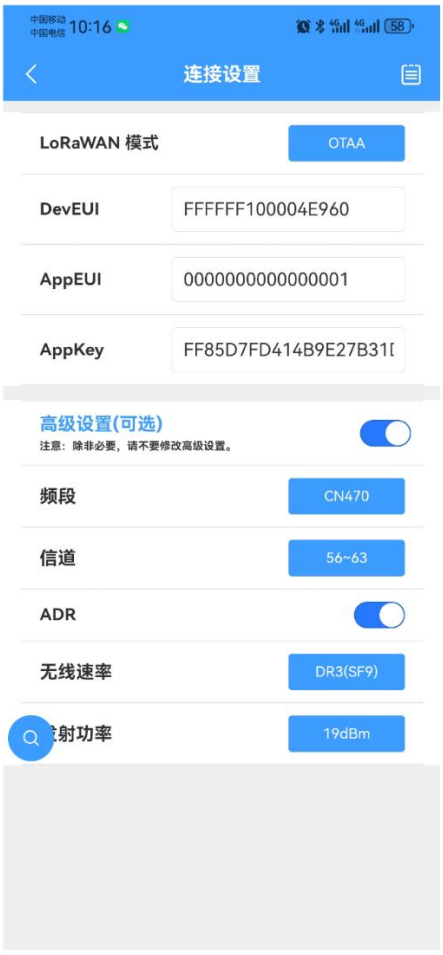
2) 系统弹出蓝牙配对请求，点击配对。



3) 输入定位器连接密码【666666】，点击确定



4) 输入定位器连接密码【666666】，点击确定跳转到如下 LORA 无线参数设置页面，修改参数后要点击右上角保存按钮



5) 点击功能菜单，进入 GPS 参数配置与蓝牙参数配置页面



可选择启动 GPS 定位或启动蓝牙定位，【功能模式】选择运动模式或周期上报模式，

在

6) 如启动蓝牙定位，可选择上报蓝牙 MAC 地址或 Major 名称，接着进入到蓝牙参数配置页面设置过滤机制



7) 在设备管理页面，进入设备信息，可以查看当前的软件版本、对设备关机或固件升级



8. 通讯协议

使用 Fport=210，数据以 16 进制上报

字段	类型	字节数	值
保留	保留	1	0x00
产品型号 ID	类型	1	0x01
产品型号 ID	数据	1	0x57 (AN_122B)
电池电量	类型	1	0x93
电池电量	数据	1	电池电量百分比，100 表示 100%

防拆状态	类型	1	0x77
防拆状态	数据	1	0x00 未拆开(no)，0x01 拆开(yes)
数据包类型	类型	1	0x6d
数据包类型	数据	1	0x00 心跳包, 0x01 数据上报包
信标数据	类型	1	0xba
信标数据	数据	8	信标数据，第 0 字节表示长度，固定 0x07，第 1 字节为信标 ID，无符号 32 位数，大端；第 5 字节为信标 1 米距离信号参考强度，有符号 8 位数据；第 6 字节为接收信标信号强度，有符号 8 位数据；第 7 字节为信标电池电量百分比,无符号 8 位数据,0100 表示电量百分比,255 表示无效值
信标数据	类型	1	0xba
信标数据	数据	8	信标数据，第 0 字节表示长度，固定 0x07，第 1 字节为信标 ID，无符号 32 位数，大端；第 5 字节为信标 1 米距离信号参考强度，有符号 8 位数据；第 6 字节为接收信标信号强度，有符号 8 位数据；第 7 字节为信标电池电量百分比,无符号 8 位数据,0100 表示电量百分比,255 表示无效值
信标数据	类型	1	0xba
信标数据	数据	8	信标数据，第 0 字节表示长度，固定 0x07，第 1 字

			节为信标 ID，无符号 32 位数，大端；第 5 字节为信标 1 米距离信号参考强度，有符号 8 位数据；第 6 字节为接收信标信号强度，有符号 8 位数据；第 7 字节为信标电池电量百分比,无符号 8 位数据,0100 表示电量百分比,255 表示无效值
纬度	类型	1	0x3e
纬度	数据	4	sint32，大端，单位度，实际值是上报值除以 10000000
经度	类型	1	0x43
经度	数据	4	sint32，大端，单位度，实际值是上报值除以 10000000
定位精度因子	类型	1	0xc3
定位精度因子	数据	1	8 位无符号数，255 表示无效值，实际值是上报值除以 10
倾斜角度	类型	1	0x6b
倾斜角度	数据	2	倾斜角度，单位度
电池低电量告警事件	类型	1	0xb8
电池低电量告警事件	数据	1	0:正常 1：低电量告警
防拆事件	类型	1	0x03
防拆事件	数据	1	0x00 未拆开(no)，0x01 拆开(yes)

加速度告警事件	类型	1	0xa8
加速度告警事件	数据	1	0：加速度正常 1:加速度告警
倾斜告警事件	类型	1	0xc2
倾斜告警事件	数据	1	0x00 正常, 0x01 告警

示例传感器上报 16 进制数据包：00 01 57 93 61 77 01 6d 01 3e 0d 8e 6c 82 43 43 e8 30 30 c3 16 6b 00 0d

00 00 为保留字节

01 57 产品型号为 AN122B

93 61 电量值 61 转为十进制 97 即电量为 97%

77 01 01 表示设备已拆除

6d 01 01 表示数据包

3e 0d 8e 6c 82 其中 0d8e6c82 纬度数据先转为十进制 227437698，再除以 10000000 即北纬 22.7437698

43 43 e8 30 30 其中 43e83030 经度数据先转为十进制 1139290160，再除以 10000000 即东经 113.9290160

C3 16 精度因子 16 转为十进制除以 10 即 2.2

6b 00 0d 倾斜角度 0d 转为十进制即角度为 13°

注：设备上电或复位发送的 000d53465452535446000831 2e332e310009332e36284c29000200000000 首条数据为传感器软件与硬件版本信息，不需要做解析。

9. 常见问题

1.1. GPS 数据采集上报时间默认为 30 分钟，可按需配置，注意采集时间过快会影响电池待机时间

1.2. 传感器支持 GPS、BLE 或 GPS+BLE 三种工作模式，运动或周期上报方式可通过 APP 配置

1.3. 传感器移动与拆除时 GPS 搜星定位时长需要约 70 秒左右，持续移动上报间隔为 2 分钟

10. 注意事项

1.1. 定位器可用螺丝、双面贴纸或磁吸式安装，安装时要注意保证表面平整

1.2. 户外安装时应选择开阔、无遮挡的位置，以确保 GPS 信号能够稳定接收

1.3. 避免将设备安装在金属物体或强电磁干扰源附近，以免影响无线信号传输质量

1.4. 充电器选用 5V/1A 或 5V/2A，勿用非标准充电器，以免损坏电池或设备

1.5. 当设备上报电量低于 20%请及时充电，以免电量耗尽导致设备无法正常工作

1.6. 设备防护等级为 IP65，可防尘和防低压水柱喷射，不适用于雨水浸泡或高压水冲洗环境