

T1 高精度便携式车载定位终端用户手册

一、 产品简介

T1P 产品是我公司开发的一款高精度微型 RTK 终端产品，在您使用设备前请先仔细阅读本手册。

产品的型号和序列号标识在产品的铭牌上，请将您购买的接收机的类型和序列号写在下面，当您需要服务时，向厂家或授权服务机构提供产品的相关信息。

产品型号：

产品编号：

二、 主要功能特点

1、 多星多频，厘米定位

同时支持北斗 B1I/B2I/B3I/B1C/B2a/B2b*、GPS L1C/A/L2P (Y)/L2C/L5、GLONASS L1/L2、Galileo E1/E5a/E5b、QZSS L1/L2/L5 全球定位系统，RTK 厘米级定位模块。

2、 内置 4G，三年免流

内置 4G 全网通模块，全面支持移动，联通和电信网络，全面通讯覆盖。内置 e-SIM 芯片，内含三年数据流量，免除办卡充值烦恼。

(标配 500M 每月，可能会根据运营商对于物联网卡管控政策，有所调整，恕不另行通知，谢谢!)

3、 千寻服务，自动接入

首次使用，配置相关千寻服务参数完成之后，每次使用只需要开机即可，自动接入千寻差分服务器，获取差分数据。

4、 一键固定，智能互联

内置高精度定位模块，内置 4G 通讯模块，开机自动拨号上网，自动接入千寻服务，无需复杂操作。

5、 数据回传，实时监控

支持实时定位信息回传服务器，可以监控所有设备实时位置信息。支持 TCP 协议和 JT808 协议，无缝接入千寻云踪 FindS 服务。

6、 超低功耗，随心安装

整机仅重约 230g，小巧便携。内置 6400mAh 锂电池，连续工作时间 20 小时以上。

7、 支持对中，精准测量

设备底部设计 M6 螺纹接口，可以通过转接头连接标准对中杆，实现更精准的对中测量。

8、 工业设计，防水防尘

工业级设计，防水胶圈，防水防尘塞，适用于户外环境。

三、 性能参数

类型	项目	参数指标
产品型号		T1P
GNSS	卫星接收*	BDS B1I/B2I/B3I/B1C/B2a/B2b*、GPS L1C/A/L2P (Y)/L2C/L5、GLONASS L1/L2、Galileo E1/E5a/E5b、QZSS L1/L2/L5
	天线	高精度螺旋天线
	定位类型	北斗、GPS、GLONASS、Galileo、QZSS
	定位精度※	RTK 精度： 平面：0.8cm±1ppm 高程：1.5cm±1ppm
	更新频率	20HZ（限定语句）
	速度精度※	0.03m/s
	定位时间	冷启动：28 秒；热启动：1 秒
电源	供电类型	内置锂电池
	电池容量	3.7V 6400mAh

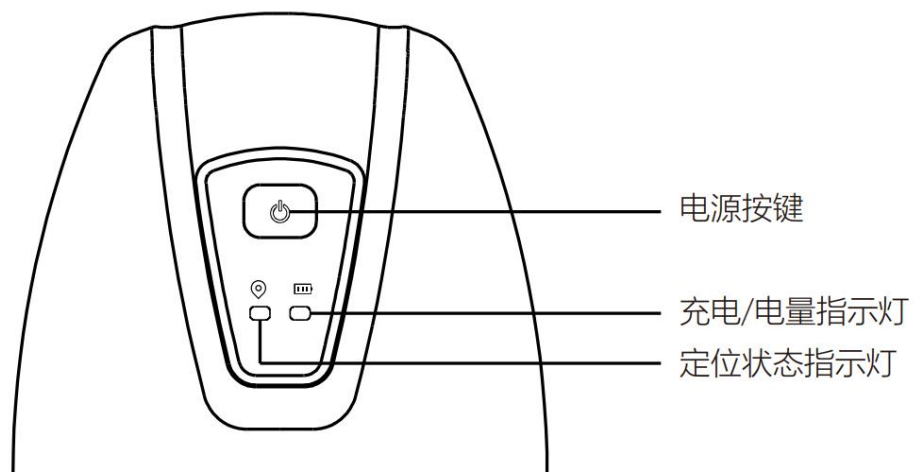
	充电接口	Type C, 5V 2A
数据通讯	数据接口	TypeC 数据通讯接口, 内置 e-SIM 芯片
	蓝牙	内置蓝牙模块, 支持 2.0/3.0 协议
	通讯模块	4G 全网通, 支持电信, 联通, 移动
	数据回传	支持位置实时回传服务器, 最高 5HZ
	数据协议	NMEA 、RTCM3.x, Ntrip 协议, TCP/IP 协议 JT808 协议
防护及环境 特性	防水防尘	IP65
	抗跌落	抗 1.5 米自由跌落
	工作温度	零下 20 度至 60 度
	存储温度	零下 30 度至 70 度
按键及指示	按键	电源键
灯	指示灯	电源, 定位状态
物理特性	尺寸	约 80mm*80mm*70mm
	重量	约 210g (含电池)
<p>※实际定位精度与卫星状态, 差分信号质量和野外工作环境有关</p> <p>※速度和角度精度说明, 50%置信度, 30m/s 运动状态下</p> <p>※具体参数以实际产品为准, 如有变更, 恕不另行通知</p>		

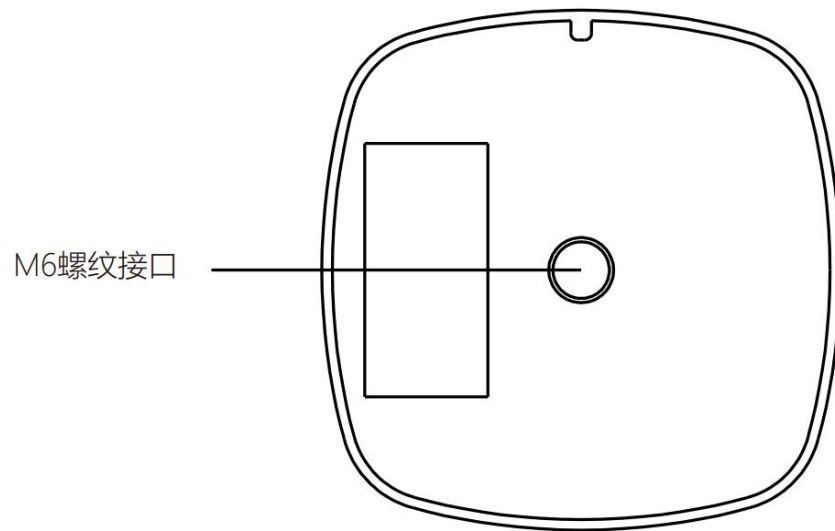
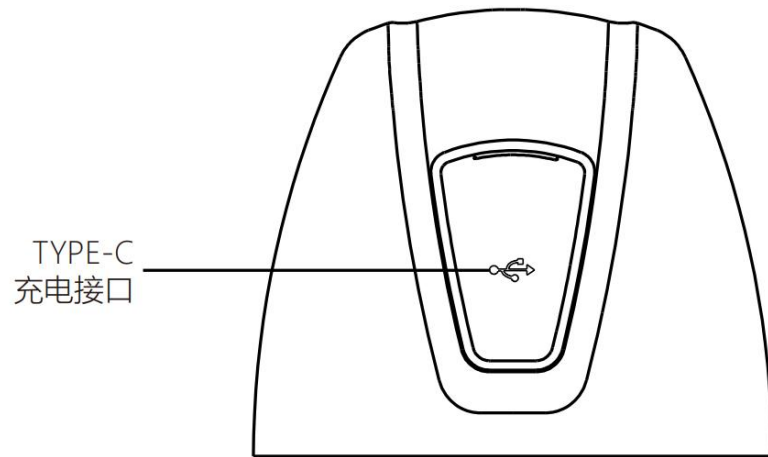
四、 出厂配置

- 1、 主机
- 2、 电源适配器
- 3、 Type C 充电线
- 4、 保修卡
- 5、 合格证
- 6、 对中杆转接器

五、 结构布局说明

1、 T1P 终端结构说明





2、 设备指示灯含义

A、 定位状态指示灯

- 1、 绿灯快速闪动----未定位
- 2、 绿灯一秒一次闪动----单点定位
- 3、 绿灯慢闪----浮点解
- 4、 绿灯常亮----固定解。精度最高，可以正常工作。

B、 差分数据指示灯

接收到差分信号之后,定位状态指示灯中,会有蓝色灯闪动。

C、 电池电量指示灯

轻按一次电源键，电池电量指示灯会点亮，绿色表示电量充足，红色表示电量较低，当红灯闪烁时，需要尽快充电。充电时，指示灯为红色，充满之后绿灯常亮。

3、 按键功能说明

A、 开关机

关机状态下，长按电源键 3 秒，设备开机，指示灯闪烁自检。

开机状态下，长按电源键 3 秒，设备关机，指示灯熄灭。

B、 电量显示

开机状态，自检完成情况下。轻按一次电源键，电池电量指示灯会点亮，绿色表示电量充足；红色表示电量较低；红灯闪烁，表示需要尽快充电。

六、 配置软件说明

T1P 设备相关配置可以通过安卓手机预装配置工具软件实现，并可进行测量数据采集，数据导出等工作。

1、 软件安装



复制程序到安卓手机，自动安装程序，同意软件获取位

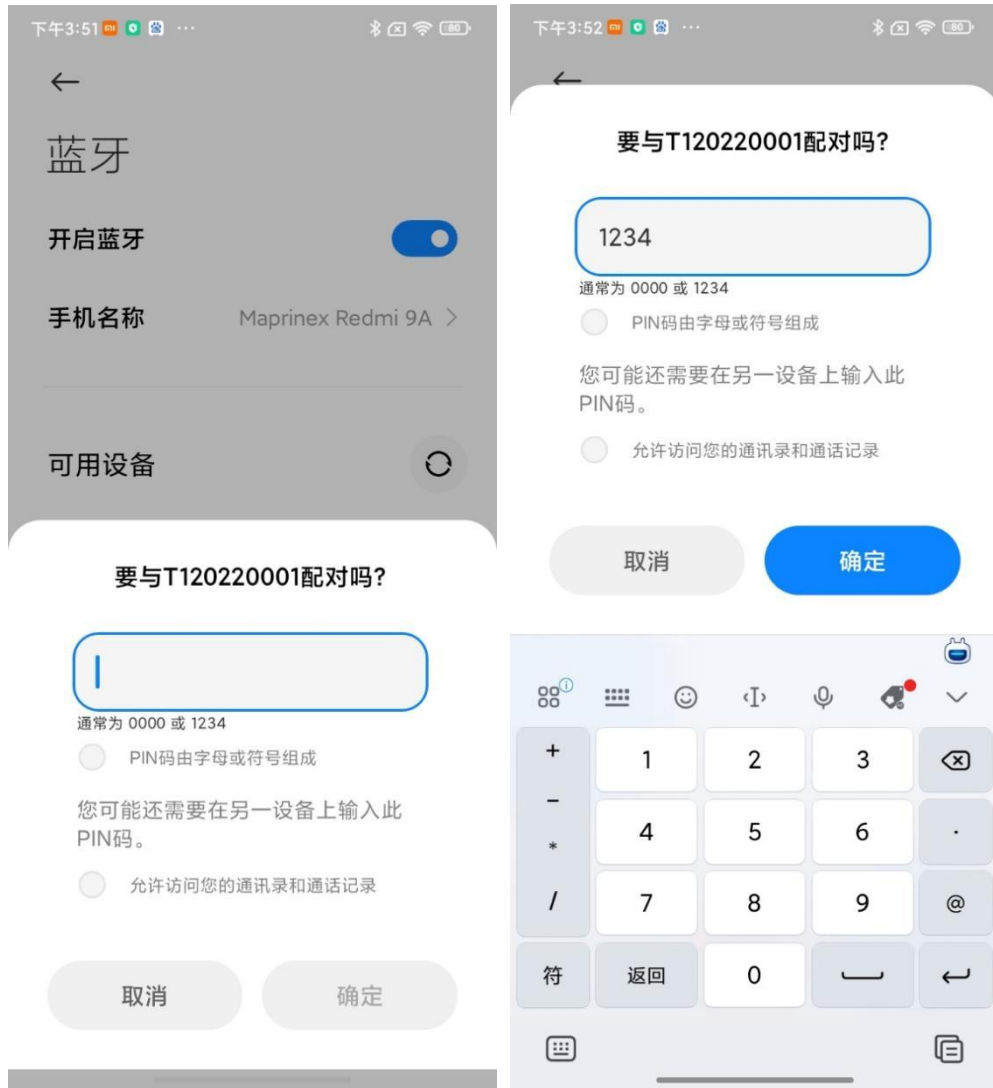
置，访问存储等功能。

2、 蓝牙配对

打开手机设置界面，进入蓝牙设置，搜索蓝牙设备，在搜索到的蓝牙列表中，找到 T1P 设备的蓝牙号码，点击进行配对。



输入配对密码：1234，配对成功之后，设备蓝牙号码会显示在配对成功设备列表中。



3、 设备连接

打开软件主界面，点击蓝牙设备，选择已经配对成功的 T1P 设备。点击设备连接按钮，即可成功连接设备蓝牙。



4、 状态显示

此页面主要显示设备的位置信息，纬度，经度，高程信息。设备定位状态，数据时延等信息，一般需要等设备达到固定解之后，即可进行相关工作。




5、 Ntrip 参数设置

如果是第一次配置设备，或者接入 CORS 或者千寻服务器的相关信息发生变化，需要进行 Ntrip 相关参数：IP 地址或域名，端口号，用户名，密码和挂载点的设置。

差分类型：一般选择设备差分，如果设备中流量用完或者过期，需要用手机接入 CORS 服务器，可以选择“手机差分”。

协议类型选择：一般选择 Ntrip 协议。

依次输入 IP 地址，端口号，用户名和密码。

挂载点信息，需要在上面的参数输入完成之后，点击 ，更新资源列表，然后选择需要的挂载点。

相关参数设置完成之后，点击“配置”，完成 Ntrip 参数设置。

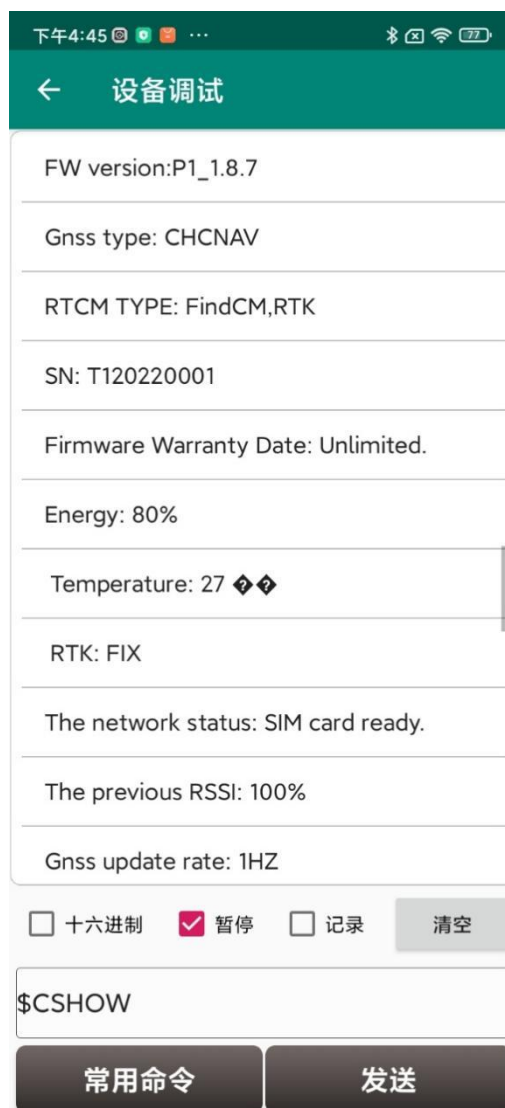
此时，建议设备关机，重新开机，设备会自动拨号上网，接入 CORS 或者千寻服务器，获取差分数据，输出高精度 RTK 坐标。



6、 设备调试

设备调试中，可以查看终端的输出信息，点击“常用命令”，进行终

端的相关配置操作。也可以通过选择“信息查询”命令，点击发送。查看终端设备的版本号，注册日期，IMEI 号等相关信息。



7、 设备设置



A、 数据回传设置

如果需要实时回传位置信息至后台服务器,可以在数据回传设置中,输入 IP 地址或域名和端口号,并点击开启回传。回传数据仅支持 GGA 语句,回传数据时,终端必须正常接入 CORS 或者千寻服务器。

B、 输出语句设置

设备默认输出, GGA 和 RMC 信息,如果需要开启其他的语句输出,可以选择相应的 NMEA 语句,并在“是否输出”中选择“是”。



C、 输出频率设置

终端默认 1HZ 输出，如果需要更高频率，可以自行设定，但是设置高输出频率之后，因为数据量会特别大，需要尽可能少的输出语句，建议只输出 GGA 或者 RMC 的信息。



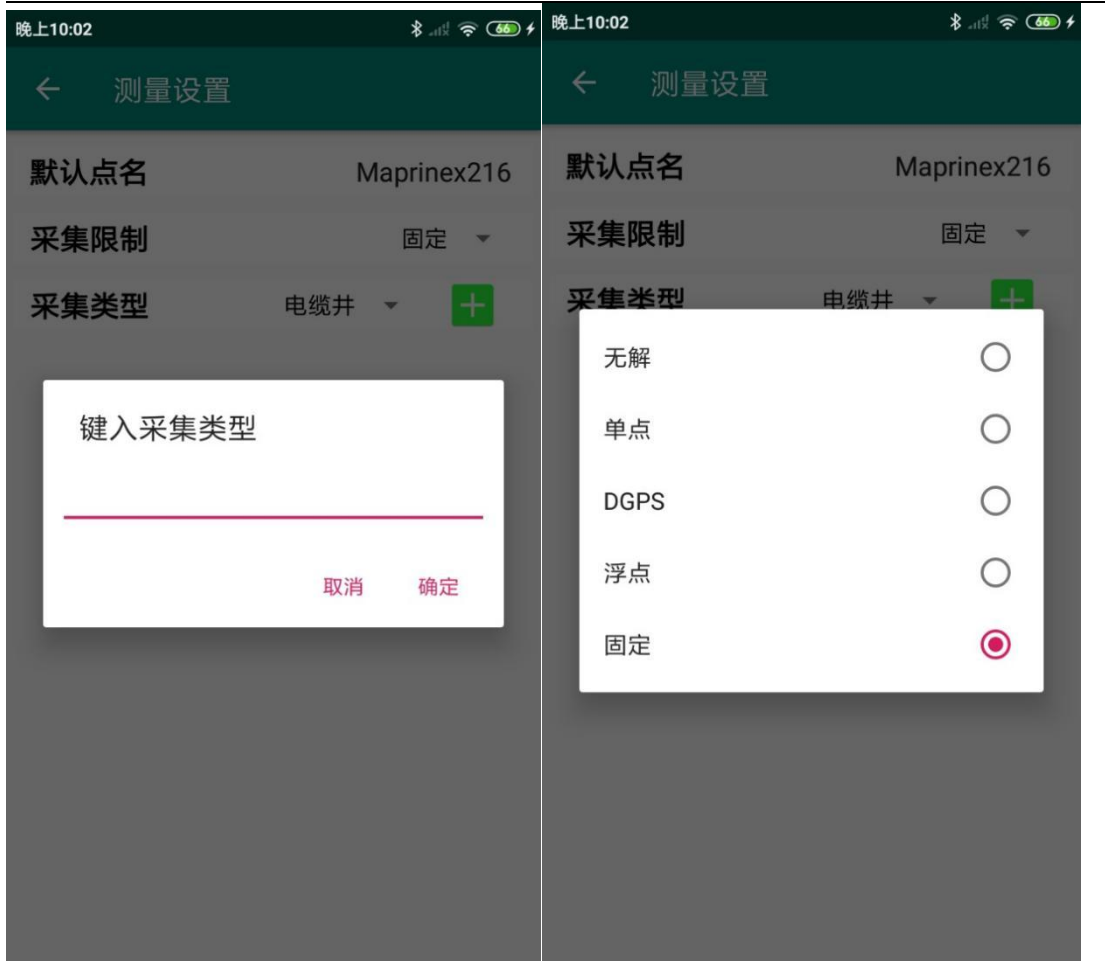
8、 设备注册

如果设备出现收星不正常，不能固定解等情况，有可能是设备注册过期。此时，可以在“设备调试” - “信息查询”中，检查设备的使用授权是否过期，如果过期，请联系供应商或者厂家，提供设备的IMEI号码，并申请注册码。获取注册码之后，在下面界面中输入注册码，并点击“注册”，即可完成终端注册。



9、 测量设置

- A、 默认点名设置,可以输入需要的其实点名,点名默认自动增加。
- B、 采集限制,如果需要高精度坐标,一般设置为固定解,如果环境比较恶劣,但是需要保存数据,可以将“采集限制”修改为“浮点”。
- C、 采集类型:此处可以增加一些测量点类型信息,比如,杆塔,电缆井等等。这样,测量界面即可快速选择,相关测量点的属性信息。





10、 关于软件

此处显示设备的相关基本信息，固件版本，软件版本，IMEI 号码和设备号码信息，必要时，可以查看并告知经销商或者生产厂商。



11、 数据采集

设备的解状态，满足采集的需要之后，进入数据采集界面。将设备稳定的放置在需要采集的位置，设备采集坐标的位置在天线的相位中心位置，大致如图所示。（缺图）

数据采集默认采集五秒的数据求平均，请将设备稳定的放置在需要测量的位置，并等待倒计时结束。

采集数据前，可以再确认一下，点名和点的类型，并可以重新设置点名和选择相关的点类型。



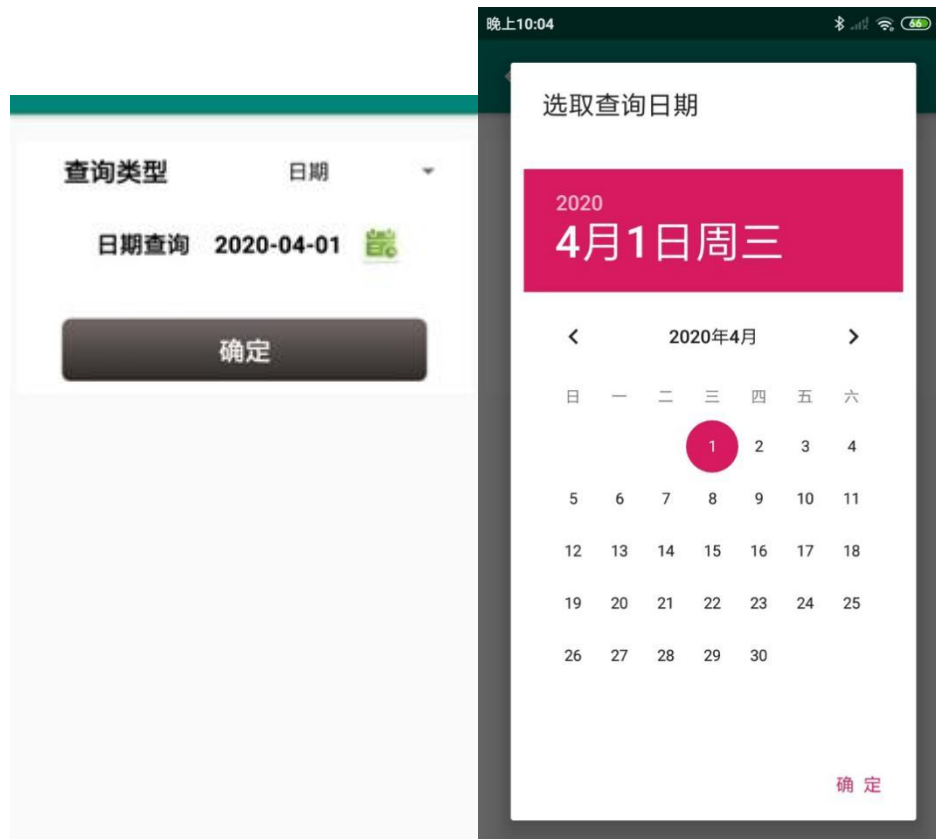
12、 数据查看

点击“点库”即可查询相关的采集点信息，默认显示当天的数据。



13、 数据查询

如果需要显示之前的采集数据，需要点击“查询”，选择相应的日期，点击“确定”，即可显示当前查询日期的采集数据。



14、 数据导出

相关的测量数据，可以选择导出为 KML 或者 CSV 格式的数据，导入 Google Earth 或者客户相关的 GIS 软件进行管理。



七、相关注意事项

- A、 设备工作的时候尽量竖直于天空，天线的接收信号质量会更好。
- B、 设备的上半部分为天线，工作的时候尽量不要遮挡，包括但不限于人体，茂密的树木，高大的房屋，金属物体等，会对信号接收造成影响，导致收星定位不准确。
- C、 在进行数据采集保存的时候，会进行五秒数据采集求平均，在采集期间，设备尽量不能移动。
- D、 非本公司专业授权人士请勿拆开外壳，充电时请保持电气安全。