

4G+太阳能北斗定位终端 PN07 规格书



- IP68 防护等级;
- 支持一键开机;
- 支持远程关机;
- 支持禁止物理关机;
- 支持 SOS 一键报警;
- 防拆报警+翻船报警;
- 自动识别船舶运动状态;
- 分离式太阳能 2W 供电;

广州磐钴智能科技有限公司

www.pgiot.com

一、产品概述

太阳能北斗定位终端 PN07 是我司自主开发，专业用于户外的太阳能定位设备。终端融合了 4G 无线通讯与卫星定位技术，内置光感及加速度传感器，支持磁吸防拆、物理顶针防拆、一键报警等功能，实现拆卸报警、震动报警、翻船报警等功能。集成度高、功耗低，配有专用的固定结构，安装使用极为方便。

为适应海上恶劣环境及长续航，太阳能北斗定位终端搭配了单晶硅太阳能板及 IP68 防护等级外壳防水防盐雾设计，采用高性能储能磷酸铁锂电池供电，适用于渔政船舶、资产管理等诸多无法固定供电的户外场合使用。

用户搭载北斗位置监控平台可实现对渔船、车辆、集装箱等实时监控、定位跟踪、监控调度、轨迹分析、报警处理、运营管理、统计分析等功能，满足各行业对于无法接主电或特殊行业定位管理需求。

二、产品特性

- 支持北斗/GPS 双模定位，定位精度优于 10 米
- 支持无线移动网络（4G CAT1 全网通）定时上报信息
- 支持盲区补传
- 支持翻船报警
- 支持电量低压报警
- 支持一键 SOS 紧急报警
- 支持多种智能工作模式自由切换
- 具备 IP68 防护等级
- 具备双重防拆卸报警功能
- 具备自动识别船舶运动状态
- 具备远程设置功能，对终端的相关管理参数进行远程设置
- 全天候不断电续航，10 分钟上报间隔可连续工作 60 阴雨天

三、产品功能

| 序号 | 功能明细 | 功能说明 |
|----|------------|---|
| 1 | 定时定位功能 | 支持北斗/GPS 高精度定位； 定时定位追踪（智能上传位置点信息）。 |
| 2 | 盲区补传 | 当终端处于 4G 信号盲区时，终端会根据定时回传时间自动保存位置数据，当终端接收到 4G 信号以后，终端会自动把盲区时所存储的数据上传到中心。 |
| 3 | 翻船报警 | 支持翻船报警，当船舶倾斜超过 45° 以上保持 30s，设备立即向平台上报翻船报警。 |
| 4 | 电池低压报警 | 当电池电量低于 20%时，设备报低压报警。 |
| 5 | 紧急报警 | 设备外置设有一键报警按钮，当按下设备侧面按钮超过 3 秒时，设备立即向平台报紧急报警，实现远程求救、应急报警。 |
| 6 | 防拆卸报警 | 支持物理顶针防拆、磁吸防拆双重防拆方式。当打开外壳或移动拆移设备时，设备立即向平台报拆卸报警。 |
| 7 | 自动识别船舶运动状态 | 判断行驶状态或静止停留状态。行驶过程定位采集间隔为 10 分钟/次；停留过程定位采集间隔 12 小时/次，频度可设。 |
| 8 | 远程设置终端 | 可透过平台、客户端设置终端参数。 |
| 9 | 远程关机 | 中心下发远程关机指令后，则终端会自动断电关机。该指令主要应用于设备存储过程中关机操作。 |
| 10 | 远程软件空中升级 | 在线远程升级终端固件。 |
| 11 | IP 及端口设置 | 支持发送 4G 指令对终端参数配置进行查询；其中包括终端的各个参数，比如：TCP/UDP、本机号码、回传时间等。 |

四、性能指标

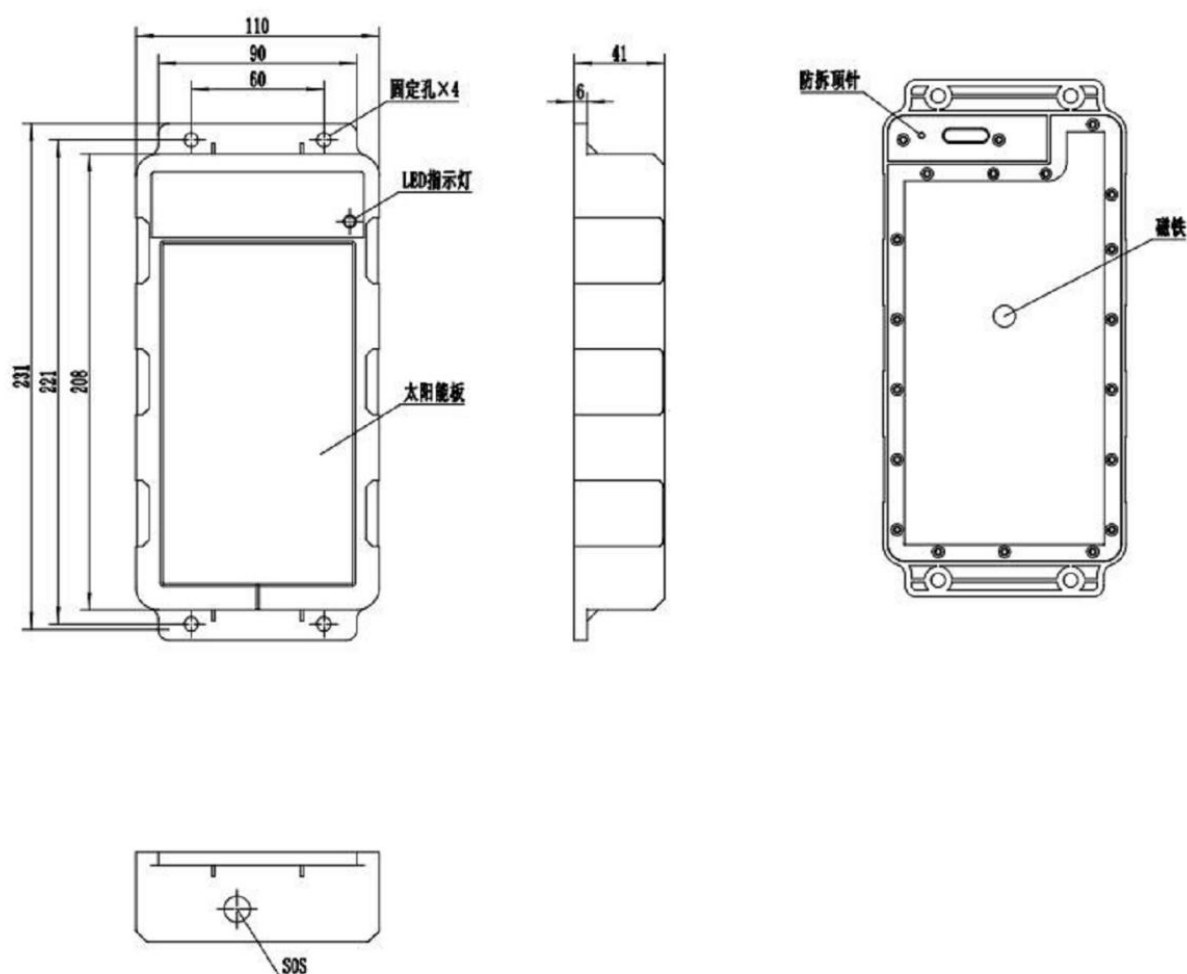
| 项目 | 指标 | 参数 |
|---------|--------|--|
| RNSS 部分 | 接收频率 | BD/GPS/GLONASS 多频多系统卫星信号 |
| | 灵敏度 | 捕获灵敏度：优于-130dBm 跟踪灵敏度：优于-145dBm |
| | 定位精度 | ≤10 米（CEP2.5） |
| | 启动时间 | 热启动：3s 冷启动：40s |
| 移动通信 | 通信制式 | 支持 4G Cat1，全网通 |
| | 工作频段 | LTE FDD：B1/B3/B5/B8 LTE TDD：B34/B38/B39/B40/B41 |
| | 通信方式 | TCP/IP |
| 结构要求 | 外壳 | 耐高温、耐腐蚀、密封防水、防拆卸 |
| | 防护级别 | IP68 |
| | 防盐雾 | C4 |
| | 尺寸大小 | 208mm*110mm*41mm |
| 环境适应性 | 工作温度 | -20℃ ~ +60℃ |
| | 贮存温度 | -30℃~+70℃ |
| | 恒定湿热 | @ 40℃ 93%RH 12h |
| | 振动 | 符合 GB/T 2423.10-2019 的有关规定 |
| 电源 | 电池 | 容量：10500mAh |
| | 太阳能板 | 材料：单晶硅； 功率：不小于 2W（阳光充足） |
| | 待机时间 | 正确安装后全天候不断电续航 连续 60 个阴雨天 |
| 数据存储 | 数据上报间隔 | 10 分钟上报 1 次（默认），间隔 1~1440 分钟可设。 |
| | 数据存储时间 | 15 天（10 分钟记录 1 次） |

五、配置清单

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
|----|--------|----|----|
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 说明书 | 1 | 本 |
| 3 | 保修卡 | 1 | 本 |
| 4 | 合格证 | 1 | 本 |
| 5 | 包装盒 | 1 | 套 |
| 6 | 安装配件螺丝 | 1 | 袋 |

注明：以上为整套产品的标准配置清单，以上范围之外的配件均需额外支付费用。

六、产品尺寸



产品实物尺寸示意图

七、产品安装操作流程

1、设备安装

(1) 检查设备：

查看设备外观是否良好，相关配件是否齐全。

(2) 安装 SIM 卡：

打开设备将 SIM 卡放入卡座。请避免用力过度损坏卡座，且不要在设备通电的状态进行插拔 SIM 卡的操作，请确保 SIM 卡具备上网功能

(3) 选择终端安装位置要求：

A. 防水：应选择的位置确保持终端的干燥，要注意远离空调出风口以防在温差变化时，有冷凝水积聚在终端内部严重影响产品的使用寿命。

B. 防震：终端不能悬空安装在长期振动较大位置。

C. 防干扰：终端应远离影音和对讲等电子设备，防止传导干扰和辐射干扰。

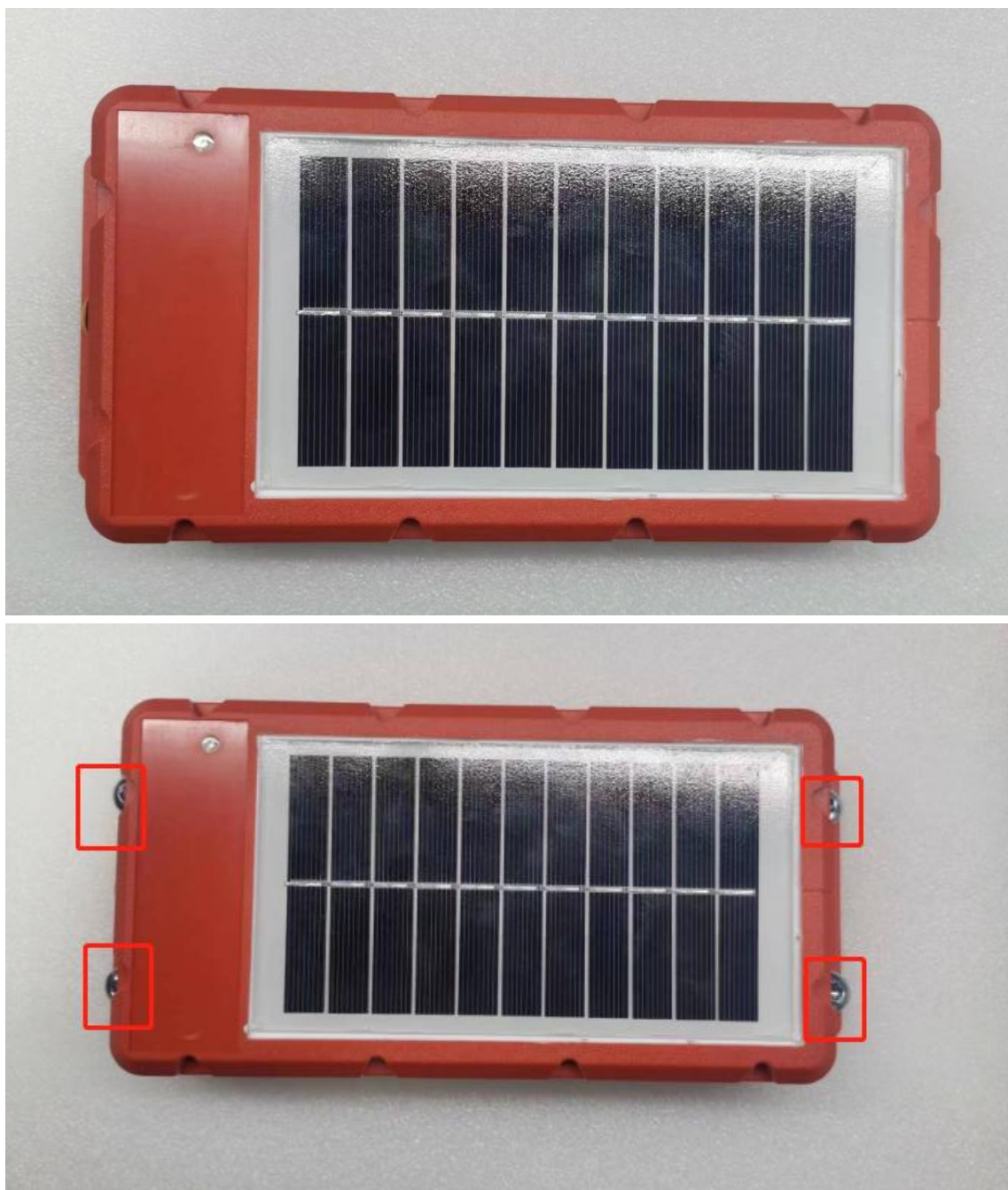
(4) 安装防拆磁吸

将默认配置的磁吸磁铁拿出，撕开表面的双面软件胶，放置在安装位置的
的中心位置。



(4) 设备安装放置

将 4G 太阳能设备底部中心凹槽对准已安装的磁吸磁吸，放置于磁铁上面，随后对准设备两侧的安装孔位，打上螺丝固定设备位置。



2、指示灯状态

| 指示灯类型 | 指示灯状态 |
|------------------|--|
| 工作指示灯 (红绿蓝三色) | <p>常灭：未开机、工作异常、灯损坏、或者进入休眠.</p> <p>红灯闪烁：SOS 报警</p> <p>绿灯闪烁：工作正常（数据上报中）</p> <p>蓝灯闪烁：初始化中</p> |

3、按键操作

| 类型 | 按键状态 |
|------------|------------------|
| 关机下，长按（3S） | 设备开机，工作指示灯亮 |
| 开机下，长按（3S） | SOS 报警，工作指示灯红色闪烁 |

4、设备参数设置格式

发送 4G 指令对终端参数配置进行查询；其中包括终端的各个参数，比如：ip 查询/设置。

设置短信格式：

IP 格式：\$CCADR, 1, 47. 108. 134. 245, 9702*41

域名格式：\$CCADR, 2, tcp. pancoit. com, 9702*3B

查询设备参数：\$CCZDC, 0*41

八、故障排除

| 问题类型 | 检查方法 |
|--------------|--|
| 开机后 3 色灯轮流闪烁 | 设备未初始化，请在安装设备时初始化。 |
| 长按开机指示灯不亮 | 检查设备电量是否充足，暴晒 2 小时后再开机，还是无法开机，则设备故障。 |
| 设备开机后软件上不在线 | 设备默认 10 分钟上线一次，请等待。可以通过指示灯查看设备状态，一直蓝色，则设备故障。 |
| 设备上线后定位不更新 | 设备需要在室外使用，上方不能被建筑物则挡，请在开阔地方使用。 |

九、注意事项

1. 终端使用的 SIM 卡，须开通 GPRS 功能。
2. 电子类产品请注意防静电。
3. 当环境温度超过终端正常工作温度范围时，建议断电。

4. 使用设备时请远离发热源、电磁干扰源。

安装时，须在平整位置正面安装，尽可能保证太阳能板接收面朝向上接收太阳直射。禁止斜装、侧装、倒装。

5. 当船舶/车辆处于地下停车场、隧道或车库、桥底时，将会影响定位信号，并可能出现通讯网络信号盲区导致设备无法监控；当船舶/车辆驶出以上区域后，设备将自动恢复正常工作。

6. 遇到异常情况，请不要自行修理。因连接非原装附件或拔掉各部件之间的连接造成的损坏，厂商不承担责任。

7. 本产品自安装之日起，享受一年质量保修服务。保修期内属非人为因素或产品质量造成的设备损坏，请及时与代理商联系或致电我司售后服务部门联系处理。

8. 对客户私自拆动或不可抗力（如洪水，车辆事故）造成的损坏不予维修。

9. 保修期满后，由于使用造成的产品损坏、故障，需要收取维修材料成本费。

文档修改记录

| 版本 | 日期 | 内容 |
|-------|-------------|------|
| V1.00 | 2022. 8. 20 | 创建文档 |
| V2.00 | 2023. 7. 20 | 修改文档 |
| | | |

我司拥有随时修改本手册的权利，内容如有更改，恕不另行通知。本规格书为客户产品设计提供支持，客户须按照本文中的规范和参数进行产品设计和调试。如因客户操作不当造成的人身伤害和财产损失，我司概不承担责任。除非另有约定，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。