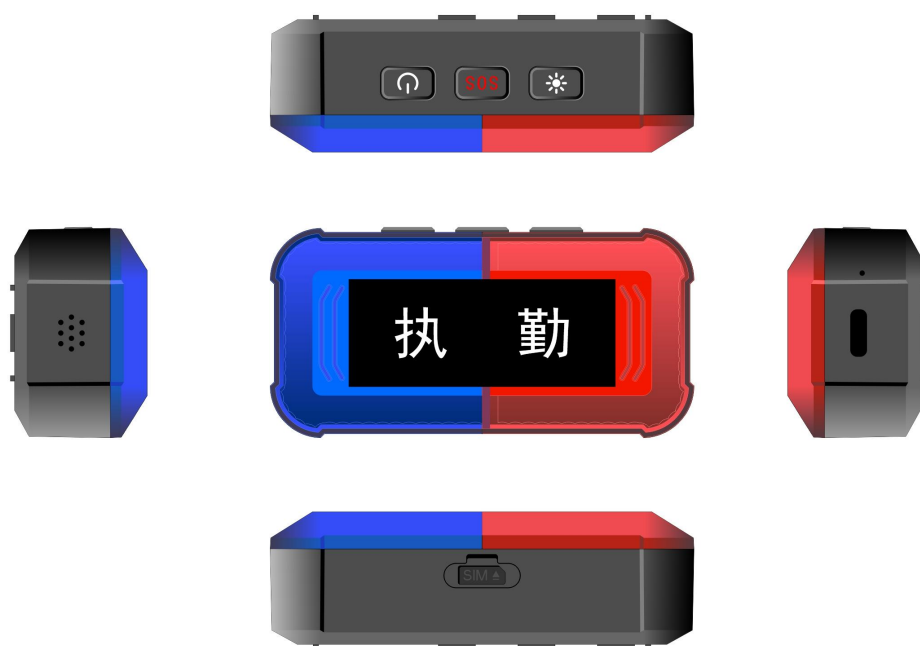




## 智慧肩灯

全栈物联网产品研发生产商

# 智慧肩灯

## 1、产品介绍

本产品是 IP66 生活防水级高精度人员管理肩灯，采用**低功耗 MCU**+4G Cat1 通讯方式无线网络实现远程数据传输，兼容移动、联通、电信三大运营商通信网络，支持 JT 808 协议，系统平台对接方便快捷。

为了提高产品定位精度，本产品具有**北斗+GPS+AGPS+WIFI +蓝牙+基站**多重定位能力。室外定位采用 18mm\*18mm\*4mm+25mm\*25mm\*2mm 双陶瓷**双频全模定位**，再外加一级放大/滤波电路，可满足 1-3 米左右的精度的能力。

室内定位方面，产品适应常规 **WIFI 定位**的需求，也可以在需要室内精准**蓝牙信标定位**的项目中，通过在室内每 4~8 米部署一个蓝牙信标，肩灯按最快 5 秒的频率上传一组（4 个信号最强）的蓝牙信标数据的方式，从而实现高质量的室内室外一体化定位需求。

产品内置高灵敏性**重力传感器**，可根据运动状态智能选择工作模式，如工作模式或休眠模式，以最大程度延长待机时间。

产品支持 2 组 3 个红色 LED 警示灯，2 组 3 个蓝色 LED 警示灯、**警示灯警示模式**自由切换。

产品内置蓝牙、语音、TTS、MIC、3 个按键等系统资源，方便客户的项目功能定义。

产品内置默认 1800mAh 高性能聚合物锂电池，待机时间不低于 3 天（前置条件：5 分钟定位频率每天工作 8 小时）

产品采用防水 TYPE-C 充电，5V/1.5A 快充。

产品支持 IP66 防护等级，可配合完成防爆或者第三方检测认证。

具备根据客户定制开发的业务，可根据客户需求定制支持北斗三代 B1I 或北斗三代 B1I、B2I 双频、者支持 Galileo 等导航系统或频点的导航模块

## 2、功能特点

**警示爆闪：**红蓝 LED 警示灯爆闪警示提示。

**精准定位：**北斗+GPS+AGPS+WIFI +蓝牙+基站多重定位。

**远程请求定位：**支持远程主动查询设备当前定位功能；

**运动轨迹查询：**默认 3 分钟上传一次定位，轻松实现人员位置管理（上传时间可远程设置）

**围栏报警：**可以自定义划分电子围栏，当人进或出电子围栏时，公众号或平台立即提醒。

**SOS 报警：**当人员遭遇紧急事件，一键 SOS 报警立即向平台发送求救信息。

**TTS 播报：**按按键 TTS 语音播报时间，播报平台下发的最后一条 TTS 语音。

**打卡功能：**SOS 按键打卡，GPS 区域打卡，蓝牙信标打卡。

**白名单管理功能：**使用者可与白名单号码相互通话陌生电话无法接通；

**防水设计：**IP66 防水等级

## 3、产品应用

智慧建筑、智慧路政、巡检、城管、警卫、环卫、物业、户外活动等人员的肩膀



· 环卫作业 ·



· 抢险救援 ·



· 道路施工 ·



· 夜晚骑行 ·



· 物业管理 ·

## 4、硬件参数

| 分类   | 名称       | 描述                                                 |
|------|----------|----------------------------------------------------|
| 芯片方案 | MCU      | 低功耗 MCU                                            |
|      | 网络制式     | LTE-Cat. 1（电信、移动、联通）全网通                            |
|      | SIM 卡座   | 侧出 Nano 防水 SIM 卡                                   |
|      | 定位方式     | 北斗+GPS+AGPS+WIFI+LBS+蓝牙                            |
|      |          | 说明：WIFI/LBS 均需平台支持，蓝牙需要布信标                         |
| 定位参数 | 定位模块     | 支持北斗+GPS 双模双频、支持纯北斗单频、双频                           |
|      | 定位天线     | 18mm*18mm*4mm+25mm*25mm*2mm 双陶瓷天线                  |
|      | 定位精度     | 双模双频 1-3 米级                                        |
|      |          | 单频 10 米级                                           |
|      | 冷启动      | <30 秒（OPEN SKY）                                    |
|      | 蓝牙定位精度   | 视蓝牙信标的部署密度，可实现点、线、立体定位                             |
| 硬件配置 | 震动检测     | 支持                                                 |
|      | 按键       | 支持 3 个按键                                           |
|      | 警示灯      | 2 组红色警示灯，2 组蓝色警示灯                                  |
|      | LED 灯    | 支持 3 颗，（蓝色，红色，绿色），指示 Power、BDS/GPS、LTE 网络状态；       |
|      | 喇叭       | 支持                                                 |
|      | MIC      | 支持                                                 |
|      | 远程参数配置   | 支持                                                 |
|      | TTS 语音播报 | 支持平台远程下发文字，语音播报功能                                  |
|      | 语音通话     | 通话功能需预先设置白名单, 设备内的 SIM 卡需要支持通话及开通 VOLTE 通话功能。      |
| 电气特性 | 内置电池     | 1800 mAH 聚合物锂电池, 3-4 小时充满                          |
|      | 充电接口     | 防水 TYPE-C                                          |
|      | 充电器      | 5V 1A                                              |
|      | 电池电量检测   | 支持                                                 |
|      | 工作电压     | 3.7V                                               |
|      | 工作电流     | 工作 $\leq$ 50mA，待机 $\leq$ 50uA                      |
|      | 待机时间     | $\geq$ 25 小时（60 秒的上报频率持续使用）                        |
|      |          | $\geq$ 5 天（5 分钟上报频率，间歇性打开定位，定位后即关闭定位，每天工作时长 8 小时内） |
|      |          | $\geq$ 10 小时（5 分钟上报频率，6 个灯交叉爆闪）                    |
| 环境特性 | 工作温度     | -10℃~65℃ (低于 0 度时电池续航能力将减弱)                        |
|      | 存储温度     | -30℃~80℃                                           |
|      | 工作湿度     | 10%~85%RH，不凝结                                      |
|      | IP 等级    | IP66                                               |
| 外形规格 | 主机尺寸     | 79.9mm*39.5mm*25mm                                 |
|      | 主机重量     | 86g 净重（25mm*25mm*2mm 单陶瓷重量）                        |
|      | 材质       | PC+ABS                                             |
|      | 佩戴方式     | 夹                                                  |
| 其他   | 防爆认证     | 可配合客户进行                                            |
|      | 入网认证     | 可配合客户进行                                            |
|      | 3C 认证    | 可配合客户进行                                            |

5、主要功能

|      |        |                                              |
|------|--------|----------------------------------------------|
| 按键   | 开关机键   | 长按电源键，指示灯亮起证明开机成功、长按电源键，指示灯灭灯证明关机成功          |
|      | SOS 按键 | 长按 SOS 键                                     |
|      | 警示灯按键  | 按一下进入警示灯亮灯模式                                 |
|      | 重启     | 开机键+SOS 按键同时按进入 reset 按键                     |
| 工作模式 | 实时追踪模式 | 1、 出厂默认此模式，网络常联                              |
|      |        | 2、 有震动，30 秒钟上报一次位置（频率可改）                     |
|      |        | 3、 持续 2 分钟无震动，进入休眠                           |
|      |        | 4、 每 150 秒上报一次心跳包                            |
|      | 睡眠模式   | 1、 可根据需要配置睡觉时间，此时间内设备进入飞行断网状态，让功耗更低，待机时间更长   |
|      |        | 2、 此模式出厂未打开                                  |
|      | 模式切换   | 3、 可通过后台、短信、AT 三种方式切换模式。                     |
| 基础类  | 定位方式   | 北斗、GPS、WIFI、基站、蓝牙定位                          |
|      | 时钟对时   | 每次开机或者复位重启后，终端通过对时机制，确保软件内的时间准确              |
|      | 基础数据   | 每个报文，携带电池电量、CSQ 信号强度、WIFI/GPS 定位类型，北斗卫星颗数等信息 |
| 语音   | 语音播报   | 1、后台下发文字，本机主动播报文字，最多支持 500 个汉字               |
|      |        | 2、短按 1 秒 1 秒语音重复播报，长按 3 秒开始对讲（对讲功能待开发）       |
|      |        | 3、长按 SOS 3 秒，SOS 报警;短按 SOS 1 次播报当前时间/电量/信号值  |
| 报警类  | 低电报警   | 支持                                           |
|      | SOS 报警 | 支持                                           |
| 远程升级 | 上报版本   | 1、开机或重启时：主动上报 MTK 软件版本和硬件版本至升级平台             |
|      |        | 2、其它情况下不上报软件版本号至升级平台                         |
|      | 执行升级   | 支持远程静默升级                                     |
| 终端软件 | 重启机制   | 终端在合适情况下将自动重启，以确保软件稳定可靠：                     |
|      | 盲区补报   | 支持 512 条                                     |

6、指示灯定义

| 指示灯   | 工作状态        | LED 指示效果     |
|-------|-------------|--------------|
| 电源指示灯 | 正在充电        | 红灯 1 秒闪 1 下  |
|       | 充电充满        | 红灯长量 30 秒后常灭 |
|       | 电量<20%      | 低电量 1 秒闪 1 下 |
|       | 电量≥20%      | 3 秒闪 1 下     |
| 定位指示灯 | 搜星中         | 绿灯常亮         |
|       | 已定位         | 3 秒闪 1 次     |
|       | 浮点解         | 1 秒闪 1 次     |
|       | 固定解         | 1 秒闪 2 次     |
|       | GPS/WIFI 休眠 | 绿灯灭          |
| 网络指示灯 | 没装卡         | 蓝灯 2 秒灭 3 次  |
|       | 搜网中/卡欠费     | 蓝灯常亮         |
|       | 连接服务器成功     | 1 秒闪 1 次     |
| 省电休眠  | 省电休眠        | 仅红灯闪烁        |

7、按键定义

注：实际按键功能可能有变。

| 按键                                                                                  | 定义     | 功能定义                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | 开关机键   | 1、长按（2 秒）此键，开机，同时语音播报开机信息；                                                |
|                                                                                     |        | 2、开机状态, 长按 2 秒关机，（可配置为不可关机）                                               |
|                                                                                     |        | 3、开机状态下，短按此键，语音播报最近一次文字广播；超过 24 小时信息不再播放                                  |
|                                                                                     |        | 4、开机状态下，长按（1 秒以上）此键，可进行语音留言（选配功能）                                         |
|  | SOS 键  | 1、长按（2 秒）此键，上报 SOS 紧急状态持续 2 分钟，2 分钟后自动解除。红蓝灯进入 SOS 报警提示状态                 |
|                                                                                     |        | 2、短按此键，当前时间/电量/信号值播报                                                      |
|  | 警示灯按键  | 1、红蓝警示灯交替闪烁                                                               |
|                                                                                     |        | 2、红蓝警示灯错位交替闪烁                                                             |
|                                                                                     |        | 3、红色闪烁 3 次, 蓝色闪烁 3 次, 然后交替闪烁                                              |
|                                                                                     |        | 4、红蓝警示灯错位交替快速闪烁                                                           |
|                                                                                     |        | 5、单颗警示灯循环闪烁                                                               |
|                                                                                     | SOS 模式 | SOS 模式 国际 SOS 标准闪烁提示:三次短闪、三次长闪、三次短闪<br>SOS 模式只有紧急报警按键开启后, 才会进入 SOS 模式闪烁状态 |