唯传科技
WINEXT
TECHNOLOGY

# GB100 智能安全帽

# 用户手册



版本 V1.1

日期 2026-1-21

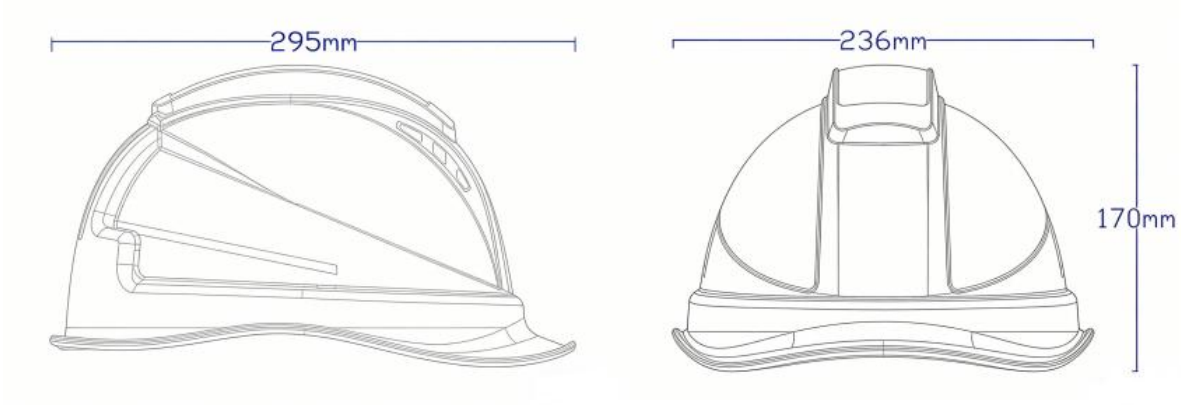
# 1.产品定义

GB100 是一款融合LoRa无线通信技术与多重感知能力的智能安全帽，在满足基础头部防护功要求的同时，集成太阳能充电系统与多模态传感器，具备摔倒、脱帽检测、SOS紧急呼救、多档位近电感应、北斗/GPS/蓝牙三重定位，通过各类传感器协同工作，可实时捕捉高温、高压接近等环境风险及人员状态异常，并通过本地语音播报及时预警，所有数据通过LoRa网络上传到管理平台，实现风险可预警、人员可管控、数据可追溯。该产品广泛应用于建筑、电力电网、危化工厂、石化、矿山等各类高风险作业场景，实现对人员位置、行为状态、环境风险的实时监测与智能预警，提升作业安全性与管理效率。

# 2.功能特点

- 支持 LoRaWAN 标准协议
- 多模定位：室外 GPS/北斗定位，室内蓝牙定位
- 多传感器融合：六轴陀螺仪、气压计、近电感应、温度传感器
- 智能报警：脱帽、静默、跌倒、近电、高温、SOS 紧急呼叫
- 支持语音播报提示功能
- 支持太阳能辅助充电，持久续航
- 符合 GB 2811-2019 国家标准

# 3.产品尺寸



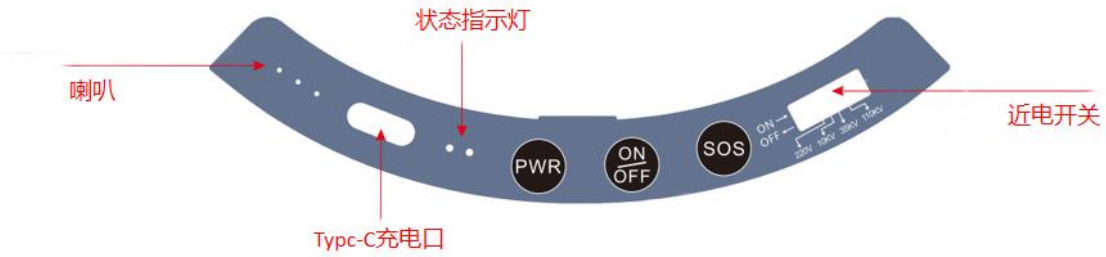
# 4. 技术参数

| | | |
|---|---|---|
| 硬件参数 | 传感器 | 六轴陀螺仪、气压计、近电感应传感器、温度传感器 |
| | 天线 | lora 天线*1、BLE 天线*1、GPS 天线*1、近电天线*1 |
| | 定位 | 支持 GPS/北斗（户外）、蓝牙（室内） |
| | 按键与开关 | 开/关机与蓝牙配置、查询电量、SOS 按键、近电档位开关 |
| 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 | 工作温度 | -10℃ ~ 60℃ |
| | 工作湿度 | 10% ~ 60% |
| | 太阳能 | 0.4W 柔性太阳能板 |
| | 太阳能输入 | 5V/100mA |
| | 供电方式 | 内置充电锂电池、太阳能(可选) |
| | 供电电压 | 3.7V |
| | 电池容量 | 3000mAh |
| | 充电方式 | Type-C |

| | | |
|---|---|---|
| 物理参数 | 冲击吸收 | 按照 GB/T2811-2019 标准设计 |
| | 尺寸 | 295*236*170mm(长*宽*高) |
| | 重量 | 588 克 |
| | 材质 | ABS |
| | 颜色 | 白/红/蓝/黄/橙（可定制） |

# 5. 使用方法

## 5.1功能按键




## 5.2设备开关机

（1）开机：长按ON/OFF按钮 3 秒，指示灯由点亮到熄灭，提示“已开机”再松开

（2）关机：长按ON/OFF按钮 5 秒，指示灯由点亮到熄灭，提示“已关机”再松开

（3）入网：设备开机并成功加入LoRa网络后，提示“入网成功”

（4）定位信息：户外 10 分钟发送一次GPS坐标数据，室内 15 秒采集一次蓝牙信标

### 5.3报警功能说明

（1）人员未正确佩戴安全帽，语音播报提示，并发送预警消息到平台

（2）人员正确佩戴安全帽发生跌倒或撞击时，语音播报提示，并发送预警消息到平台

（3）监测到人员长时间静默时（静默时间可配置），立即发送静默预警数据到平台

（4）人员佩戴安全帽接近电压超过预设档位时，语音提示并发送预警消息到平台

（5）监测到安全帽温度值超过 45 度时（可配置），立即发送预警数据到平台

（6）人员长按SOS键，本地语音播报并立即发送预警数据到平台

## 6. 通信协议

详见通信协议文档

## 7. 注意事项

（1）太阳能版本安全帽在化工、油气、粉尘爆炸危险场所、10KV以上近电或带电作业时禁止使用

（2）不可用清水冲洗，也不得用热水浸泡，更不能放入浴池内洗涤，不能在暖气片、火炉上烘烤

（3）严禁私自再安全帽上打孔、私自拆卸帽上部件和调整帽衬尺寸、随意改变安全帽任何结构

（4）安全帽严禁放置在有酸、碱、高温、日晒、潮湿或化学试剂的场所，以免其老化、变质