**附件一：RD-M6805 技术与开发要求**

1. **技术要求**
   1. 系统要求
      1. 头盔材质与结构，设计上考虑能够通过GB/T2811-2019及相关标准。
      2. 硬件与外设，保持更换主板与外设的可能性。
      3. App与功能，尽量减少接口数量，不同功能可复用接口标准。
   2. 硬件要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类型** | **项目** | **描述** |
| 外观 | 外观 | 结构外观外部寻源的私模安全帽 |
|  | 颜色 | 结构外观外部寻源的私模安全帽，可根据需求定制 |
|  | 标识 | * 前方预留标识印刷区 * 侧方预留标识印刷区 * 后方预留标识印刷区 |
| 尺寸与重量 | 材质 | 结构外观外部寻源的私模安全帽 |
|  | 尺寸 | 结构外观外部寻源的私模安全帽 |
|  | 重量 | ≤530g |
| 材质与防护性能 | 冲击吸收 | 按照GB/T2811-2019标准设计 |
|  | 防穿刺 | 按照GB/T2811-2019标准设计 |
|  | IP等级 | 在IP66的基础上，可防护酒精喷洒 |
|  | 防跌落 | 2米处跌落不造成功能失效 |
| 计算与存储 | CPU | MT方案 |
|  | RAM | ≥3GB，根据市场情况确定 |
|  | Flash | ≥32GB，根据市场情况确定 |
|  | TF Card | 支持 |
| 通信与定位 | 通信频段 | * LTE-FDD频段 B1/B3/B7/B8 * LTE-TDD频段 B38/B39/B40/B41 * WCDMA频段 B1/B2/B5/B8 * TD-SCDMA频段 B34/B39 * EVDO/CDMA 频段BC0 * GSM 频段850/900/1800/1900MHz |
|  | 定位 | 支持GPS、北斗定位 |
|  | WIFI | 支持a/b/g/n |
|  | Bluetooth | 支持Bluetooth 5.0或更高 |
|  | 天线 | 1个主天线+1个LTE分集天线+1个（WIFI&BT）天线（二合一）+GPS陶瓷天线1个 |
| 外部接口 | 数据与充电口 | Type-C 接口 |
|  | SIM Card插槽 | 支持Nano SIM卡 |
|  | TF Card插槽 | 支持 |
| 电池与续航 | 电池规格 | * 容量：3100mah * 防爆锂电池 * 不可拆卸 |
|  | 续航时间 | 正常工况≥8小时 复：用防爆电池监控5小时左右、关闭监控待机状态10小时左右 |
| 外设 | 扬声器 | 单扬声器 |
|  | 麦克风 | 单麦克风 |
|  | LED头灯 | 选配、客户选择LED头灯功能 就不支持摄像头功能 |
|  | 摄像头 | * 1300万像素 * 1080P * 镜头镀膜抗酒精喷洒 * 选配、客户选择摄像头功能就不支持头灯功能 |
|  | 传感器 | * 支持 气压HP5806 客户选配 * 脱帽报警传感器 * 撞击报警 * 跌落报警 * 心率血氧在额头带 |
|  | 按键 | * 长按开关机/短按开关闭录制 * 长按对讲键/短按音量加减键 * 短按SOS紧急呼叫/短按头灯键/长按电池电量查询（在网状态下） |
| 指示灯 | 充电指示灯 | * 开机蓝灯快闪 * 工作蓝灯60秒闪 * 充电中红灯常亮 * 充满电绿灯常亮 |
| 配件 | 电源 | 1个 5V2A |
|  | 数据线 | Type-C 1米 |
|  | 电池 | 内置3100mah |
|  | 内衬 | 1付 |
| 工作环境 | 工作温度 | -10℃～60℃ |
|  | 工作湿度 | 10%～60% |
| 认证 | 待定 | 根据客户需求 |

* 1. 功能要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **项目** | **输入** | **输出** |
| 状态相关 | 开机 | 1. 关机状态中 2. 长按开关机按钮3秒 | 1. 系统开机 2. 向服务器传送头盔上线报文 3. 接受服务器确认报文 |
|  | 关机 | 1. 开机状态中 2. 长按开关机按钮3秒 | 1. 向服务器传送头盔下线报文 2. 接受服务器确认报文 3. 系统关机 |
|  | 心跳包 | 1. 开机状态中（每10秒） | 1. 向服务器传送心跳包报文 2. 报文包括：电池电量，电池电压，温度 |
|  | 定位信息 | 1. 开机状态中（每60秒） | 1. 向服务器传定位坐标报文 |
| 警报相关 | 温度报警 | 1. 温度传感器超过阈值 2. 持续3秒 | 1. 头盔通过扬声器播报温度警报 |
|  | 脱帽报警 | 1. 脱帽传感器检测到脱帽 2. 持续3秒 | 1. 头盔通过扬声器播报脱帽警报 2. 头盔向服务器发送脱帽警报报文 |
|  | 撞击报警 | 帽子受到外力撞击时，会发出报警声音信号提醒 | 1. 头盔通过扬声器播报撞击警报  2. 头盔向服务器发送撞击警报报文 |
|  | 低电报警 | 系统发现电量低 | 1. 低于10%头盔通过扬声器播报一次低电报警 2. 低于1%头盔持续通过扬声器10分钟播报一次低电报警 |
| 交互相关 | 电量查询 | 用户通过按按键 | 1. 头盔通过扬声器播报电量百分比（需在线才播报） 2. 头盔向服务器发送电量查询记录报文 |
|  | 音量调节 | 用户通过按按键 | 1. 头盔响应调整音量 2. 头盔通过扬声器播报调整成果确认 |
|  | 拍照 | 用户通过智能语音发出“快速拍照”指令 | 1. 头盔拍照 2. 头盔通过扬声器播报快门声 3. 头盔向服务器发送照片 |
|  | 录像 | 用户通过按按键 | 1. 头盔开始录像 2. 头盔通过扬声器播报开始录像 3. 收到停止录像指令时播报停止录像 4. 头盔停止录像 5. 头盔将录像上传到服务器 |
|  | 对讲 | 用户长按住对讲按键 | 1. 头盔通过扬声器发出“滴声”提示音 2. 头盔将用户步话语音发往服务器 3. 直至用户松开步话按键 |
|  | LED灯 | 用户通过按按键 | 1、LED灯打开 |
|  | 视频通话 | 头盔收到指挥中心发出视频通话指令 | 1. 头盔通过扬声器发出提示音 2. 头盔接通通话 3. 直至指挥中心挂断通话 |
|  | 紧急呼叫 | 用户按下SOS呼叫按键 | 1. 头盔通过扬声器发出提示音 2. 头盔呼叫指挥中心 3. 保持通话 4. 直至指挥中心挂断通话 |