

文件编码			文件版本
MS338-5G 防爆型北斗高精度人员工牌 产品规格书			
文 档 修 改 记 录			
版本号	日期	修改人	修改说明
V1.0	20231208	WJ	初版发布

目录

1、项目概况 2

2、产品效果图 3

3、硬件参数表 4

4、按键定义 5

5、指示灯定义 5

6、其它功能 6

7、产品配置清单 7

1、项目概况

MS338-5G 防爆型北斗高精度人员工牌，同时支持 5G NR 和 5G NR SA 模式，向下兼容 4G LTE-TDD 和 LTE-FDD 两种模式。设备采用 JT-T808 协议，系统平台对接方便快捷。

为了满足室内外定位一体化的场景需求，本产品采用北斗+GPS+AGPS+蓝牙的多重定位技术。室外定位采用 RTK 定位模块，配套使用 25*25*2+18*18*2mm 加强型有源叠层陶瓷天线，在连接北斗差分服务时，室外可以实现亚米级定位。室内定位方面，在室内每 4~8 米部署一个蓝牙信标，工牌按最快 2 秒的频率上传一组（最多 10 个信号最强）的蓝牙信标数据的方式，通过平台侧蓝牙定位引擎，可以实现高质量的室内定位功能。

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。

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

产品默认内置 2500mAh 高性能防爆型聚合物锂电池，在开启差分服务、上报频率为 1 秒模式下，可实现 10-15 小时（以样机测试为准）的工作时长。

产品遵循本安型防爆设计，满足 Ex ib II C T4 Gb 标准，可应用于各类石油化工、煤矿等行业的人员高精度定位。

产品兼容充电柜充电和磁吸触点充电，在选配智能工卡充电柜的情况下可实现工卡电量状态、扫码发放，集中充电，智能打卡等功能。

产品支持 IP67 防护等级，可配合客户完成防爆或者第三方检测认证。

2、产品效果图



3、硬件参数表

分类	名称	描述
芯片方案	网络制式	5G+4G（电信、移动、联通）
	通信网络频段	5G NR:3GPP Rel-17 Redcap SA operation, Sub-6GHz 5G NR SA: n1/3/5/8/28/40/41/78/79 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8
	定位方式	北斗+GPS+AGPS+蓝牙+LBS
定位性能	北斗定位天线	内置有源叠层陶瓷天线, 25*25*2+18*18*2
	北斗定位模块	配置 1: 单频 RTK 北斗高精度定位模块 配置 2: 双频 RTK 北斗高精度定位模块
	北斗定位精度	OPEN SKY: 楼顶按键面朝上 RTK 模式: <=10cm 佩戴身上高精度单点: 1~3 米 佩戴身上高精度差分: 1~2 米(虽使用亚米级 RTK 芯片, 因佩戴人体身上, 半天天环境及人体信号干扰, 定位精度有一定衰减)
	北斗冷启动	<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
人机交互	按键	开关机键*1, 功能键*3, 隐藏式复位孔*1
	TTS 语音播报	高分贝喇叭, 适合杂吵环境 (待 5G 模组支持)
	MIC	支持
常规功能	震动检测	支持加速度传感器, 用于休眠控制
	SIM 卡座	硅胶塞防尘防水
	指示灯	3 个, 分别: 电量/通讯/卫星/
	高温保护	板载 NTC, 用于高温保护
	远程参数配置	支持
电气特性	内置电池	防爆型 2500 mAh 聚合物锂电池, 3-4 小时充满
	充电接口	4PIN 针
	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<=300mA, 待机<=15mA
	待机时间	约 10-15 小时, 以样机测试为准
环境特性	工作温度	-20℃~65℃ (低于 0 度时电池续航能力将减弱)
	存储温度	-40℃~80℃
	工作湿度	10%~85%RH, 不凝结
	防水防尘等级	IP67 级防水

	防摔	1.2 米高度自由跌落 5 次，不影响正常使用
外形规格	主机尺寸	118*61*11.5mm
	主机重量	约 120g
	材质	PC+ABS
	佩戴方式	挂绳式
其它	防爆设计	满足 Ex ib IIC T4 Gb 标准
	防爆认证	可配合客户进行防爆认证

4、按键定义

注：不同软件版本功能略有区别，请以单独软件功能清单为准。

操作	功能	功能定义
短按 1	上班打卡	短按一下，触发打卡（可关闭打卡功能） “上班打卡” / “正在打卡，请等待” 成功：上班打卡成功 30 秒无应答：打卡超时，请稍后再试
短按 2	下班打卡	短按一下，触发下班打卡（可关闭打卡功能） “下班打卡” / “正在打卡，请等待” 成功：下班打卡成功 30 秒无应答：打卡超时，请稍后再试
短按 3	时间/电量	短按一下，触发此功能 播报：当前时间，电量，信号值
长按 3	SOS	开机时，长按 3 秒，上报 SOS 状态至平台
双击 3	退出 SOS	退出 SOS 紧急状态
短按 4	TTS 播报	播报平台下发的最后一条信息
长按 4	开机	关机时，长按 3 秒，开机，语音播报：设备开机
连按 6 次 4	关机	开机时，快速连按 6 次 4 号键，关机，语音播报：设备即将关机，欢迎再次使用

5、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	红色常亮
	充电充满	红灯闪烁或常灭
	电量 < 20%	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 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	指示灯全灭

6、其它功能

具体功能可能有出入，请以样机为准。

分类	功能	功能说明
开关机	开机	关机时，长按按键 3 秒，开机，语音播报“设备开机，欢迎使用 5G 北斗定位卡”
	关机	1、长按按键关机，语音播报“设备关机，欢迎再次使用” 2、可配置是否允许通过按键关机
	重启	1、短按 reset 按键，设备重启
	低电保护	1、终端电压掉至 3.4V 时自动关机
工作模式	工作模式	1、运动模式：网络常连接、180 秒一个心跳包、开启定位、开启差分定位，上报频率可调（出货时默认 5 秒） 2、静止休眠：网络常连接、150 秒一个心跳包、不开定位
基础类	定位方式	1、支持北斗+GPS +基站+蓝牙定位 2、可有指令开启或者关闭基站、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
	盲区补传	最高支持 1000 条
	差分定位	支持差分定位
	蓝牙信标定位	带蓝牙功能，可搜索指定名称的蓝牙信标的 MAC 地址和 RSSI 信号值，并上报
语音	语音播报	1、后台下发文字，本机主动播报文字；（需平台联调） 2、通过 4 号键，可以重复播报最近一次的平台下发内容。
	喇叭	高分贝喇叭，适合杂吵环境

	MIC	硬件支持，软件暂未开发
报警类	低电报警	电量低于百分之 20 时，后台上报低电量报警
其他	远程升级	后台下发升级指令，设备收到指令后，下载安装包，开始升级
	指令下发	后台下发指令，设备收到指令后，执行指令
	关机机制	不插 SIM 卡会提示 4 次“SIM 卡检测失败”，半小时后自动关机
	加速传感器	设备静置 2 分钟以上时，设备进入休眠状态
	高程数据 (选配)	1、通过气压检测高程 2、将高程数据上报给后台
	落水报警 (选配)	设备掉水里后，向后台上报落水报警状态位
	高温保护	板载 NTC，温度可设置，默认： 1、环境温度超过 65 度（PCB 温度超 65 度）断网切换为飞行模式，并实时监测设备温度。 2、环境温度低于 62 度（PCB 温度低于 62 度）恢复实时追踪模式。
	待机时长	连续工作的情况下，待机时长不低于 8 小时

7、产品配置清单

序号	名称	数量	单位
1	MS335 防爆型 5G 高精度人员工牌主机	1	台
2	充电线	1	条
3	挂绳	1	条
4	资料卡	1	张
5	说明书(保修卡)	1	本
6	物联网卡（选配）	1	张
7	充电器（选配）	1	个