

文件编码			文件版本
<h1>高精度防爆人员工牌</h1> <h2>产品规格书</h2>			
文档修改记录			
版本号	日期	修改人	修改说明
V1.0	2022.05.25	wpb	初始版本
V2.0	2023.09.01	wpb	1、使用新一代全国产芯片 2、升级防水工艺，由 IP65 升级至 IP66 3、优化产品功耗，提升待机时间 4、增加了更低功耗的定位模式

目录

1、项目概况.....	3
2、产品效果图.....	4
3、硬件参数表.....	5
4、 主要功能.....	6
5、按键定义.....	6
6、指示灯定义.....	7
7、产品配置清单.....	8

1、项目概况

MS333 高精度防爆人员工牌采用 4G Cat1 通讯方式，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 16mm*12mm 北斗三代增强型 RTK/B1C 独立定位模块加 25mm*25mm*2mm 陶瓷，再外加一级放大/滤波电路。在连接北斗差分服务时，产品采用高精度定位模块，开启高精度服务后，在室外定位中可满足 1-3 米的精度的能力。

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定位的项目中，通过在室内每 4~8 米部署一个蓝牙信标，工牌按最快 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。

产品内置蓝牙、语音、TTS、MIC、2 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 钴酸锂高压高容电池，充电循环次数 500-800 次左右后，电池仍可保持 80%容量。因此每 2 天充一次电，本产品所用的电池也可满足 3 年以上的使用寿命。

产品采用磁吸式充电，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 IP66 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



4G 人员定位工牌正反面效果图



4G 人员定位工牌立体效果图

3、硬件参数表

分类	名称	描述
芯片方案	通信网络支持能力	LTE-TDD:B34/B38/B39/B40/B41 LTE-FDD:B1/B3/B5/B8
	网络制式	Cat.1 (电信、移动、联通)
	定位方式	北斗+GPS+AGPS+WIFI+LBS+蓝牙 说明: WIFI/蓝牙/LBS, 均需平台支持
定位性能	北斗定位模块	单频 RTK 高精度北斗定位模块
	北斗定位天线	25*25*2mm 有源陶瓷全向天线
	北斗定位精度	OPEN SKY: 楼顶按键面朝上 RTK 模式: <=20cm 佩戴身上高精度单点: 1~5 米 佩戴身上高精度差分: 1~3 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	支持 2 个按键
	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	支持语音通话功能 (需流量卡支持)
电声	震动检测	支持
	SIM 卡座	座式 Nano SIM 卡
	语音	支持喇叭、麦克风
	震动马达	支持, 默认不贴
电气特性	内置电池	防爆型 1800 mAh 聚合物锂电池, 2.5-3 小时充满
	充电接口	触点充电
	充电器	5V 1A 以上
	电池电量检测	支持
	工作电压	3.7V
	工作电流	工作<=100mA, 待机<=7mA
	待机时间	>=18 小时 (1-5 秒的上报频率持续使用) >=5 天 (3 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)
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

	防水防尘等级	IP66 级防水
外形规格	主机尺寸	105×61×11mm
	主机重量	约 74g
	材质	PC+ABS
	佩戴方式	挂绳式
其他	防爆认证	可配合客户进行防爆认证



4、主要功能

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。

超长待机	实时追踪	盲区补传	低电保护
超强防水	省电追踪	差分定位	低电报警
SOS 报警	远程指令	语音播报	远程升级
自动校时	自启保护	多重定位	NFC 扩展

5、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+语音播报	1、长按（3 秒以上）此键，开机，同时语音播报开机信息； 2、连续按键此键 6 次关机，语音播报关机信息（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；
	SOS+电量时间播报复用键	1、长按（3 秒）此键，上报 SOS 紧急状态持续 2 分钟，2 分钟后自动解除。 2、短按此键，当前时间/电量/信号值播报

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/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、产品配置清单

序号	名称	数量	单位
1	MS333 高精度防爆人员工牌主机	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	1	个