

承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客 户

CUSTOMER _____

客 户 编 号

CUSTOMER PART NO: _____

品 名 编 号

DESCRIPTION NO. FU-W200PG-室内外定位健康手表

提 出 日 期

PRESENT DAY : 2023/03/26

出 图 DRAWING			客户承认 CUSTOMER APPROVE
发 行 MADE	检 查 CHECKED	承 认 APPROVED	
1. Berry	2. Bobby	3. Henry	
DATE: 2023/03/26			DATE:

深圳市铨顺宏科技有限公司

ShenZhen Fuwit Technology Co., Ltd.

表单编号: ST-R03-10

<https://www.fuwit.com.cn>

一、前言

W200PG: 4G Cat.1+BLE+GPS 北斗+Wifi 室内外定位健康手表。

内置 3 年物联网卡。云平台和手机 APP 和微信小程序免费使用（中性平台，可以修改 Logo 和名称）；免费接入第三方平台

手表时尚、大气、防水、结实，合适于各类人员、不同场景佩戴。有 4G Cat.1、NBIoT、LoRaWAN、UWB 和单蓝牙等版本；

1. **超低功耗**，系统构架为低功耗 Cortex M4 主控处理器+低功耗 4G Cat.1。确保系统底电流 <0.1mA
2. 超低功耗 4G Cat.1 模组（Cortex M3 构架，内存 4M+4M，小内存更低低功耗），确认 Cat.1 模组的低电流 <10uA
3. **4G 全网通**，支持 VPN 专网。
4. 支持 GPS/北斗+wifi+基站室内外定位，支持北斗三号
5. 手表内置低功耗 **蓝牙 BLE5.0**，支持扫描蓝牙室内定位，定位精度 3-5 米。**支持蓝牙 AOA 高精度定位。**
6. IP67 防水防尘，工业级设计（A 壳保护触摸屏设计方式），合适化工厂、煤矿等特殊场景
7. 汇顶 GH3011 高精度传感器。支持血氧，动态心率，HRV，体温、血压，计步健康数据定时测量并上报，具有高空跌落算法。
8. 手环支持后台和 APP **下发消息，手环震动提醒，蓝牙可以消息语音播报**。触摸屏确认回复。
9. SOS 一键报警、低电报警、关机报警、长久未动报警、进出围栏报警，健康数据超标，电子围栏，历史轨迹查询等功能
10. 手环具有**佩戴检测**（手环佩戴和摘除都有消息上报到平台和 APP），不佩戴就进入超低功耗模式（待机 20 天以上）
11. 定位和健康数据上报频率设置。支持断点续传（在没有信号的位置，保存数据，等待有信号再集中传输）
12. 采用标准 22mm 宽度的表带，可更换表带（金属、皮质、硅胶等表带都支持）。也有内置 13.56MHz RFID 的表带可选。
13. 手环内置的低功耗蓝牙 5.0 可以连接多种蓝牙外设（把外设的数据传输到手环传输到后台）；或连接手机（或数据终端），把定位和健康数据传输到手机（数据终端）。

二、产品介绍

产品名称：室内外定位健康手表

产品型号：FU-W200PG

产品外观：



W200（无触摸屏，正面带 5 个螺丝装配）



W200PG（触摸屏，整机点胶工艺，防水性能更好，心率高端）



标配：黑色硅胶表带；选配：红色硅胶表带；带 RFID 标签表带；魔术贴表带（多种颜色）；金属防拆表带；硅胶防拆表带。

主要特点：1、触摸屏；2、一体成型双色模具（无镜片）；3、无螺丝全点胶工艺，支持 IP67 防水防尘4、汇顶 GH3011 高精度传感器（华为手环 6 相同传感器），支持：血氧，HRV，动态心率，血压，体温。

产品配置：（注明：●表示配置有；○表示配置无）

	通信制式	防水	SPK	BLE5.0	GPS 北斗	Wifi	触摸	心率血压	体温	计步	睡眠	血氧	HRV
W200PG	4G Cat.1	IPX7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

产品参数

分类	名称	描述
外形规格	尺寸/重量	W200P: 48 x 52 x 15.5 mm / 50g
	产品颜色	黑色本体+默认黑色表带；可选其他颜色表带
	材质	本体：PC+ABS；表带：硅胶
	表带规格	标配：黑色硅胶表带；标准 22mm 表带 选配：红色硅胶表带；带 RFID 标签表带； 魔术贴表带（多种颜色）；金属防拆表带； 硅胶防拆表带。
平台方案	主控芯片	低功耗蓝牙 BLE5.0（支持在线升级，蓝牙广播，扫描信标，连接蓝牙主机和外设）
	内存	128Kbits SRAM + 16Mbits Flash（支持断点续传存储）
网络方案 4G Cat.1 版本	网络制式	4G Cat.1
	网络频段	全网通：LTE-TDD:B34/B38/B39/B40/B41；LTE-FDD B1/B3/B5/B8
	SIM 卡	出货标配：内置 3 年物联网卡 Nano SIM
定位性能	定位方式	GPS 北斗+Wifi+LBS+低功耗蓝牙 BLE
	卫星定位精度	空旷环境 5-20 米（卫星定位至少设备能对应无屏蔽的 1/4 天空）
	Wifi 定位精度	视周边 WiFi 的密度，一般 10-50 米
	蓝牙定位精度	视蓝牙信标的部署密度，可以实现点、面、立体定位 （若信标部署密度 6-8 米，精度 1-3 米；若配合 AOA 蓝牙网关，可达 1 米级别）
	佩戴检测	内置高精度加速度传感器和心率传感器，不佩戴就进入超低功耗模式
人机交互	显示屏	1.22 寸圆形 240 X 210 点阵高清彩色 IPS TFT 显示屏；W200P 带电容触摸屏
	按键	2 个物理按键
	喇叭	4G Cat.1 版本有
	马达	有
电气特性	内置电池	Li-ion 聚合物高压电池，450mAh / 3.7V / 充电：2 小时
	充电接口	磁吸 USB 接口充电线（标配）
	充电器	5V / 1A（选配）
	工作时长	待机 10 天以上；正常使用：5-7 天（默认每 10 分钟定位上报）；4G 版本功耗大一些
环境特性	工作温度	-10° C ~ 60° C
	存储温度	-30° C ~ 80° C
	工作湿度	-10% ~ 85% HR
	防水防尘等级	FU-W200PG: IPX7 防水防拆（标准出货不做每台测试，需要请下单备注）
业务功能	电子围栏	平台支持圆形、自定义区域、行政区域；手机客户端支持圆形围栏
	历史轨迹	支持长达 100 天以上历史数据查询
	告警功能	SOS 告警，围栏内告警、围栏外告警、出入围栏告警，低电告警，关机告警等
	平台功能	平台支持用户更改 Logo 和名称、分级管理等功能
其他特性	断点续传	支持（在没有信号的位置，会保存定位和健康数据，等待有信号再集中传输）

	健康检测	血氧、HRV、心率、血压、体温、计步、睡眠检测
	支付功能	可以选配 NFC 标签（RFID M1 卡，或 CPU 卡）
	加速度计	带
	地磁（指南针）	预留设计（缺省不配）
	陀螺仪	预留设计（缺省不配）
	佩戴检测	支持（手环佩戴和摘除都有消息上报到平台和 APP）
	消息下发	支持
	支付功能	可以选配带 NFC 标签（RFID M1 卡）的表带
出货配置	标准配置	中性包装、手环 X1、充电线 X1、合格证（保修卡）X1、说明书 X1、平台/手机客户端说明书 X1
	可选配置	选配：红色硅胶表带；带 RFID 标签表带；魔术贴表带（多种颜色）；金属防拆表带； 硅胶防拆表带。信标 OV02，OV03；充电器（火牛）

三、产品应用

应用案例

应用 1：医院（上海中山医院，北京协和医院，方舱医院）



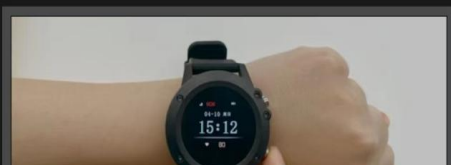
当未经授权的患者靠近方舱医院出口时，系统自动监测并发送报警信息到护士站PC电脑、PDA、监控大屏，提醒医护人员及时处理。同时，出口报警与视频监控联动，可自动传输与记录事发时的照片与视频，并支持追溯回放，方便快速找回患者，有效防止患者擅自离开管控区域。



▲ 出口报警

03 一键紧急报警，应急快速响应

人员定位手环提供紧急报警按键，当患者身体异常或发生其他紧急情况时，可通过长按报警按键发起紧急求助，系统将第一时间收到报警消息，并提醒医护人员及时处理。



人员查询功能即可查看该患者当前所在位置，自动记录患者在定位区域内的活动路径，并支持对患者活动轨迹进行跟踪回放。



▲ 患者位置定位

06 数据自动采集，体征实时监测

人员定位手环可实时采集患者体温、血压、心率等体征数据，并自动传输至系统，形成体征数据记录，加强对患者的健康监测，当体征数据异常时，提醒医护人员及时处理。

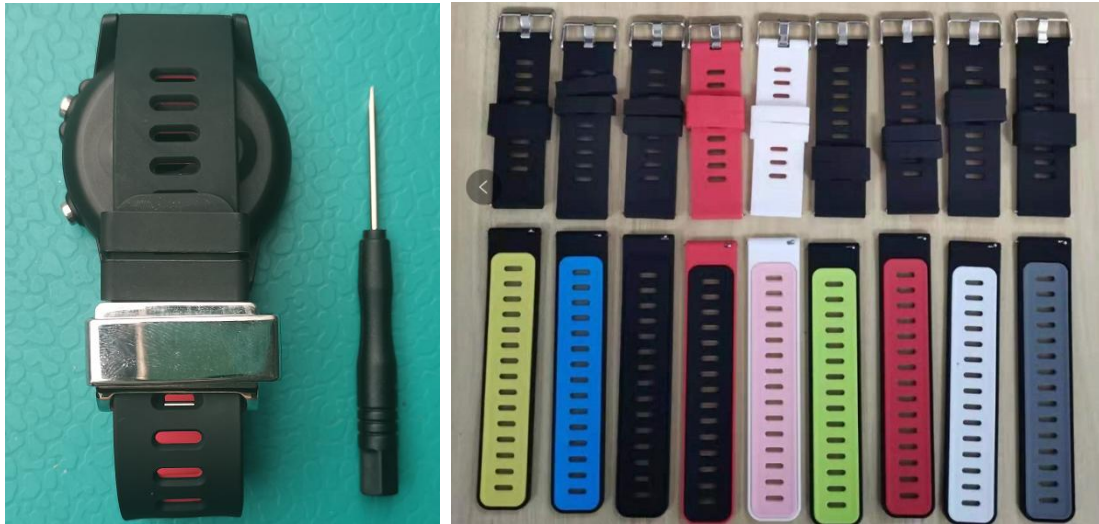


应用2：W200 硅胶防拆表带（双色表带+金属锁扣+封签；佩戴舒适，重量轻）

防拆的手环有 2 种类型

1. 类似 B2315 和 W200 的这种手环，剪断表带无报警。合适老人和失智的人群。特点是轻便，小巧，佩戴舒适。

2. 若是司法、犯人、精神病患者等需要特殊监管人群。需要特别结实的、并且剪断表带能报警的 Z66 或 Z68 这种高抗压特殊手环

**应用 3：安全区域、人车混杂场景的安全提醒**

(1) 车辆上安装 G908 定位器：每 2 分钟一次 GPS 定位通过 NB-IoT 上报。G908 低功耗蓝牙持续广播，并每隔 5S 进行扫描（扫描 3S）其他广播蓝牙信标的设备。

(2) 工作人员佩戴 W200+手环：每 2 分钟一次 GPS 定位通过 NB-IoT 上报。G908 低功耗蓝牙持续广播，并每隔 4S 进行扫描（扫描 3S）其他设备

(3) OV03 大电池防爆信标放置在危险提醒的位置：信标低功耗持续蓝牙广播。比如配电箱、特殊标定的危险区域。

(4) 佩戴手环 W200+的工作人员，和安装 G908 车辆：若靠近 OV03 信标（大约 10 米）：手环会持续震动提醒佩戴人员，车辆上定位器的红灯会常亮提醒开车人员；手环 W200+和 G908 定位器通过 NB-IoT 上报检测到的蓝牙信标（Major 和 Minor 信息）。

(5) 佩戴手环 W200+的工作人员若靠近安装 G908 定位器的车辆。定位器和手环都会报警。

(6) 手环会持续震动，并通过 NB-IoT 上传上报检测到的 G908 的 IMEI。

(7) 车辆上的 G908 定位器红灯会常亮，并通过 NB-IoT 上传上报检测到的手环 W200+的 IMEI

(8) 在正常情况下（没有靠近），手环和车辆上的 G908 每隔 2 分钟通过 NB-IoT 上报 GPS 定位信息。（定位间隔可以修改）

(9) G908 定位器和 OV03 防爆信标规格



FU-OV-03



FU-G908

iBeacon信标-户外 超大电池定位器.pdf

应用 4：考勤，打卡，巡更；（如上应用 3 也可以作为此应用使用）

1. W200+ 配合蓝牙信标，做到定点无感考勤、沿途定位的功能。可以广泛应用于工作人员打卡定位考勤、安全区域提醒等。
2. 沿途定位：手环按照一定的频率进行 GPS/北斗+Wifi 的定位，可以查看历史轨迹。定位时间缺省 2 分钟。定位频率和优先级可以通过后台和 APP 来配置
3. 工牌内置低功耗蓝牙和运动传感器。下班时放置不动，就进入低功耗模式。
4. 上班时间，优先去扫描检测蓝牙信标判断打卡。同时 GPS/北斗/Wifi 定位进行沿途定位
5. 定点考勤（巡更）：工作人员佩戴胸卡，经过需要巡更的点，胸卡自动扫描信标，并纪录扫描到的时间和在附件待的时间。
6. 定时把巡更的数据通过 NBIoT 传输到后台。后台进行统计：在那些点经过，并停留多少时间？
7. 信标的部署：通过在需要巡更的地点部署蓝牙信标（室内外都可以，可以贴或放）。距离需要考勤的点 8 米内。
8. 蓝牙信标内置电池，几年不需要更换电池。不断的广播蓝牙数据包。
9. 巡更点的部署和登记
10. 手环每隔 5S 去扫描信标（连续扫描 3S），如扫描到了，手环震动；手环发送扫描到的蓝牙的信息
11. 手环离开信标，恢复到 GPS/Wifi 定位模式。
12. 平台上可以统计在各个考勤点的靠近和离开时间，并做统计。

应用 5：B2315 手环秒级蓝牙定位、蓝牙广播和蓝牙随行模式

1. B2315 手环支持秒级蓝牙定位（需要蓝牙室内定位的场景；想去尝试各种蓝牙定位的效果和功耗的用户）可以自由设置蓝牙扫描时间（5S 的倍数）、可以灵活配置扫描蓝牙个数、室内外一体（BLE，GPS/北斗、WiFi）定位模式。
2. B2315 手环支持蓝牙广播和蓝牙随行模式。
 - a) 需要蓝牙广播的模式，比如校园考勤，广播数据到蓝牙网关。网关进行解析学生出校门的时间。
 - b) 连接手机 APP 进行蓝牙随行模式，进行资产定位和宠物跟踪等场景在手机连接状态不需要启动 GPS/Wifi 和 NBIoT。在断开连接多少时间后进行定位。
 - c) 室内蓝牙广播进行精准定位的模式。比如 AOA 定位和室内外 WIFI/GPS 融合定位的场景。
 - d) 单蓝牙模式进行广播到网关，或连接手机进行数据传输的模式。

应用 6：W200+军队/军校的应用

1. 分为生活、训练、野外等多种应用模式。
2. 蓝牙+GPS/北斗+Wifi 室内外定位，蓝牙连接其他终端。指南针、通知等应用。
3. 表带内置 CPU 卡 13.56MHz RFID 标签。
4. 具体应用请咨询铨顺宏。

应用 7：W200+ Social Distance 版本

W200+ 手环的蓝牙既广播，又扫描；若 2 个佩戴手环的人靠近一定距离，手环会震动提醒。并上报数据到后台

W200+ Social Distance（社交距离）的功能大致的逻辑：

“两个佩戴相同设备的人，距离小于约 2 米时，互相上报对方的 IMEI 并震动；长按上键 3s 解除此次震动提醒”

1. 手环具有佩戴检测；带上后手环的蓝牙一直在广播数据以便其他手机检测，并以每隔 5s 蓝牙扫描，检测一次社交距离；
2. 若检测到距离过近（2 米），都会震动提醒；
3. 每次检测到距离过近都会进行 IMEI 上报；
4. 手环缺省每隔 10 分钟上报位置和心率血压体温等健康数据；可以更改 1 分钟-24 小时具体应用请咨询铨顺宏。

应用 8: W200+ 消防手环

利用佩戴手环实现对救火现场消防员进行实时记录；对于消防人员位置进行定位；对于消防员生命体征进行监测；对于遇险人员进行报警。具体应用请咨询铨顺宏。

应用 9: W200+和 B2315 蓝牙连接外设，采集数据并通过 NBIoT/LoRa 传输到后台 蓝牙广播，连接连接外设等多个版本可供选择。



应用 10: B2315L 手环医院应用

1. 医院病人佩戴手环：手环蓝牙每秒广播数据到网关精准室内定位；LoRa 手环工作在 Class A 下每 5S 接受设备的下行消息
2. 急救病人佩戴手环：（表带可以用不同表带区分不同的病情），手环每隔 5S 扫描蓝牙信标（医院部署信标），判定是否到医院），院内扫描到上报数据。
3. 手环可以用不同颜色的表带，代表不同等级的病人。



应用 11: 隔离手环的应用

手环有 2 种工作模式：普通模式和隔离模式

1、普通模式：合适于各种场景。（具体参考手环说明书）

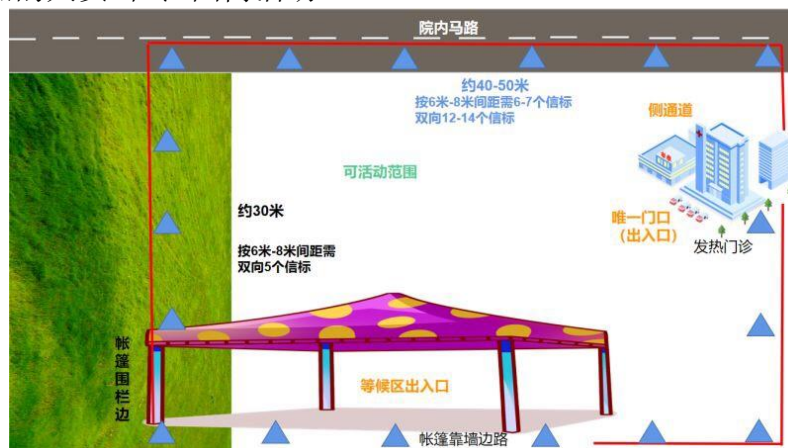
1.1 佩戴检测，定位优先级 Wifi-GPS，缺省每 10 分钟检测健康数据和定位并上报。长按按键 3S SOS 报警（可以调整定位优先级和定位间隔，也可以设置蓝牙定位）。

1.2 手环默认是普通模式，可以切换到隔离模式

在手环 about 菜单界面长按 5s 会切换到隔离模式。隔离模式在 about 界面长按 5s 会切换到普通模式。

2、隔离模式：合适于居家、酒店、医院、核算检测中心等隔离场景。

隔离模式需要配和铨顺宏蓝牙信标，若手环离开蓝牙信标覆盖范围（50 平米左右）会报警。这样就可以启动居家、酒店隔离等应用。若用多个蓝牙信标可以实现较大范围的精准围栏，如下图所示（控制发热的人员 在范围内活动）。



隔离模式下，每 5 分钟检测健康数据和定位并上报，定位优先级为蓝牙>wifi>gps。

1.1 若定位到蓝牙信标，则上报蓝牙信标信息和健康数据。

2.2 若定位不到，手环会上报‘出围栏报警’，并且没有检测到蓝牙，会使用 wifi》GPS 上报定位数据。

3、在普通模式和隔离模式下，手环默认大于 38 度报警，温度超标会发生报警到平台。温度超标阈值可以通过下发数据更改。

4、平台功能

4.1 输入蓝牙信标信息

4.2 平台能收到出隔离区域报警；温度超标报警。

4.3 平台和手机客户端能蓝牙精准定位，可以设置电子围栏和其他功能。

应用 13: B2315 和 W200+ 配合定位器 G906 做资产跟踪的应用

笔记本电脑等资产贴 G906 定位，和人员佩戴的手环 蓝牙连接，若离开一定距离，手环报警。定位器开启定时定位。

应用 14: W200+接入上海“健康云”平台，可以通过手环实时查看健康码、疫苗接种信息等。

