

# 智能健康定位手环产品

## 说明书

(型号 X3)

文件名称： 慧寻蓝牙健康定位手环产品说明书 (X3)				
文件说明： 描述慧寻蓝牙健康定位手环、技术规格、无线参数指标、外观等。				
编辑时间	版本	作者	编辑内容	标记
2021.03	1.0	Luosi	初稿。	可外发



上海慧寻网络科技有限公司

上海浦东新区纳贤路 800 号科海大楼 A9F

# 1. 概述

本产品为上海慧寻网络科技有限公司定位系统的一款手环终端，基于低功耗蓝牙 5.0 技术和体温/血氧/心率/记步/睡眠等多传感器，产品兼容基于 NFC 的门禁功能，兼具 SOS 告警、蓝牙短消息接收、室内定位、磁吸式充电功能，能满足对特定人群的日常数据传输需求和日常应用场景。

本终端支持蓝牙 5.0 传输通讯技术，具有穿透能力强、传输距离远等技术特点。

本产品应用场景：

养老院、医院、水厂、船舱等场景下的人员反向定位。

# 2. 产品工作原理

本定位系统硬件上由 定位标签终端（智能工卡、资产定位标签等）、蓝牙网关、POE 交换机和定位云平台组成，如下图所示：



场景基本描述：

1) 场所内部署蓝牙信标；

2) 多个蓝牙网关通过 POE 供电或（有线供电+WIFI 网络）方式联网；

3) 需要定位的人员佩戴智能定位手环，定期扫描场所内蓝牙信标，并发送定位数据、健康数据给网关。

4) 蓝牙网关扫描接收定位终端发送的定位数据和健康数据，并将数据通过互联网络（移动 3/4G 网络、以太网、WiFi 等）发送给定位云平台；

5) 定位云平台将定位数据在后台解算后，处理成最终定位结果，显示在云端平台的地图上。

本文档主要介绍定位手环，对于蓝牙网关等设备和服务器，请参见慧寻公司其他配套技术文档。

### 3. 外观和功能按键



以下分别是手环的首页、血氧、心率、体温、睡眠、消息显示页面。



## 4. 产品规格

### 4.1 基础规格

项目	规格详细说明
芯片厂商(Chipset Supplier)	NORDIC NRF52840
APP	不单独提供, 可支持提供 SDK/API 给客户自行开发 APP
兼容系统(Compatible System)	Android5.0(含)以上、IOS9.0 (含)以上
FLASH 内存 (FLASH memory)	512K
NFC	支持 13.56MHZ/M1 支持门禁和校园一卡通
重力传感器(G-Sensor)	高精度传感器 工作功耗仅有 100 微安内 支持计步 睡眠等功能
心率(Heart Rate)	高精度心率模组
程序升级	支持 蓝牙无线升级

## 4.2 物理参数

项目	规格详细说明
类型	TFT IPS
屏幕尺寸(screen size)	1.3 寸
像素(Resolution)	240*240
触摸类型(Type)	全屏触摸
电池类型(Type)和容量	聚合物锂电池, 170mah
充电方式(Charging Method)	专用磁吸式充电器
防水等级(Waterproof Level)	IP68
充电时间 (Charging time)	2 小时
续航时间 (Life time)	心率持续工作, 不低于 7*24 小时
外观材质 (Appearance material)	主体: 塑胶+锌合金 腕带: 硅胶或者呢绒带
手环尺寸 (mm) -手环本体	42*35*12mm
重量(Weight)-手环+表带	40g

## 4.3 网络协议与无线指标

技术指标	参数说明
蓝牙版本	蓝牙 5.1
蓝牙频率	2.4~2.485GHz
BLE5.1 发射功率	最大+8dBm
BLE5.1 接收灵敏度	-95dBm(@1Mbps BLE); -103dBm(@125Kbps BLE)
频率范围	2400~2483.5MHz
蓝牙 BEACON 广播	1S 广播数据

## 4.4 健康指标和网关对接功能

技术指标	参数说明	备注
血氧 SPO2	支持红光真血氧	
呼吸	支持	
体温	高精度测温模组 温度测量精度为正负 0.2 度	
疲劳度	支持	仅英文版支持
高精度超低功耗动态心率	心率工作功耗 100 微安-150 微安 心率常开工作可	

	以支持 7*24 小时 持续广播	
HRV/RRI	25HZ 采样率(可以定制更高采样率) 支持广播数据获取和 SDK/API 获取同时支持	仅英文版支持
XYZ 加速度传感器值	支持 SDK/API 获取 XYZ 轴加速度传感器原始值(可选)	
手环批量时间自动校准	支持(无需通过 APP 校准时间 手环自动获取蓝牙基站受时)	
SOS	支持物理按键 长按 5 秒 广播 SOS = 1	
搭配慧寻蓝牙 5.0 网关支持	1.支持蓝牙基站批量时间校准 2.支持信息：学生/编号/班级/姓名显示在手环 3.支持接收网关下发蓝牙文本消息，可存储 5 条	仅支持和慧寻网关对接

## 4.5 包装参数

手表：1 个    专用磁吸充电线：1 根    说明书:1 份    外包装盒：一个