

蓝牙工卡产品说明书

(型号 HXBT01 融合定位防爆型)

1. 概述

本产品为定位系统的一款终端，基于低功耗蓝牙 5.0 技术的智能定位胸卡，整机采用嵌入式设计，内嵌高性能 Nordic 蓝牙收发模块，主频速率高，性能稳定，性价比高，同时兼具 IP65 防水和磁吸式充电功能，能满足数据传输需求和日常应用场景。

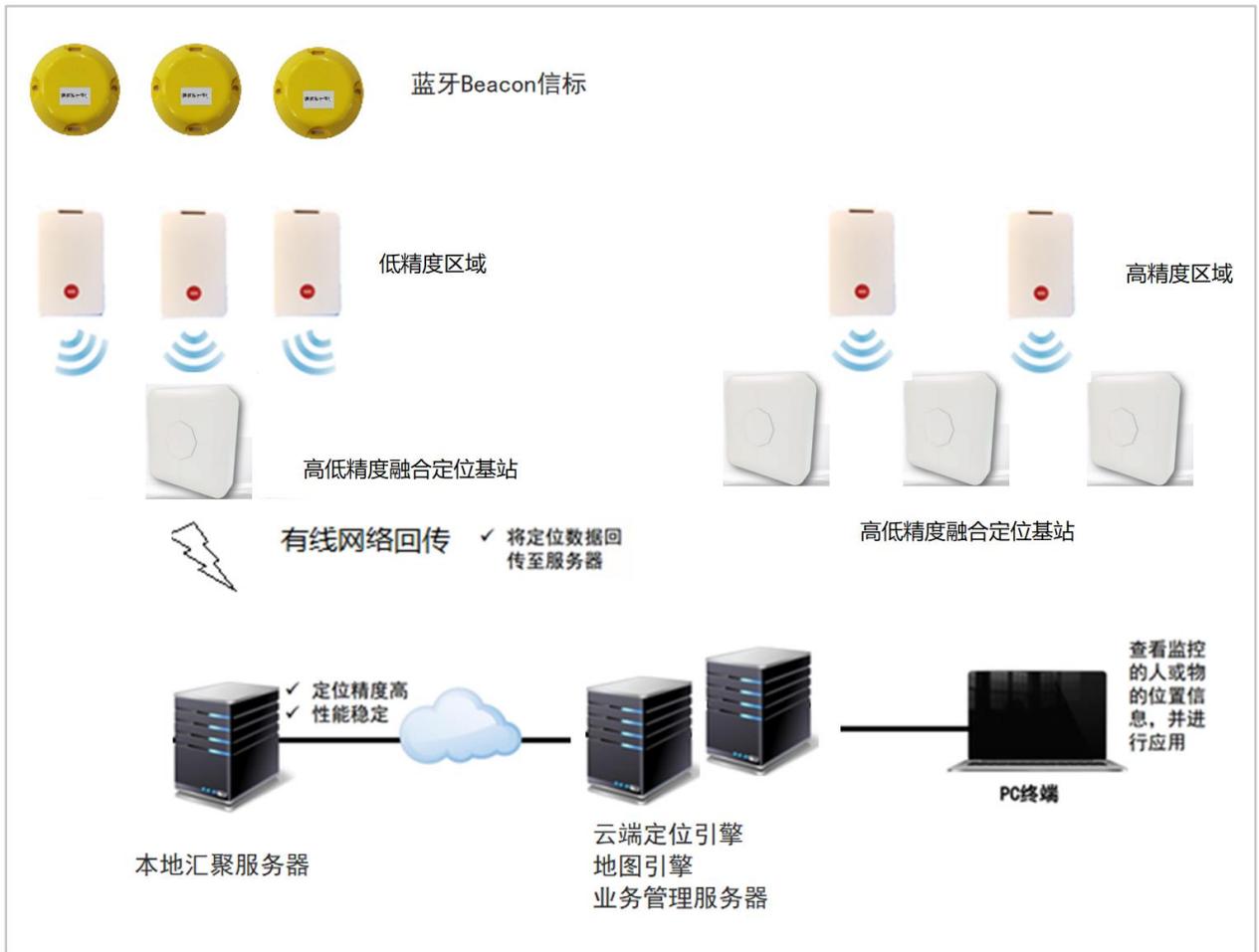
HXBT01 具备同时支持蓝牙 4.2\5.0 的 AOA 高精度定位和普通蓝牙 Beacon 定位的融合定位技术，相对于单一蓝牙 AOA 或 Beacon 定位技术，具有适应性更强、应用场景更广的特点，可以满足不同区域对于精度的需求，是低成本的室内解决方案的最优选择。

本产品应用场景：

化工厂/制药企业园区/室内外工地/污水处理厂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 定位信标（iBeacon 设备）、定位标签终端（智能工卡、资产定位标签等）、高低精度融合定位网关和定位云平台组成，如下图所示：



场景基本描述:

- 1) 蓝牙 5.0 定位工卡固定在需要定位的人，置于蓝牙位置传感网中。
- 2) 蓝牙 5.0 定位工卡定时启动扫描高低精度融合定位基站的无线定位信号，如果扫描成功并且信号强度大于预设阈值，则工卡只广播高精度蓝牙数据包，不启动扫描蓝牙信标的功能，此时完成高精度定位；
- 3) 蓝牙 5.0 定位工卡定时启动扫描高低精度融合定位基站的无线定位信号，如果扫描失败或者虽然扫描到但是信号强度小于预设阈值，那么工卡启动扫描蓝牙信标的功能，并将扫描数据通过蓝牙 5.0 协议发送给场内的高低精度融合定位基站。
- 4) 高低精度融合定位基站通过互联网络（移动 3/4G 网络、以太网、WiFi 等）将工卡高精度定位数据、扫描到的信标信息发送给定位云平台；

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。

本文档主要介绍蓝牙 5.0 定位标签工卡，对于蓝牙网关等设备和服务器，请参见公司其他配套技术文档。

3. 外观和功能按键



功能按键说明

按键	功能说明
SOS	长按 5s，发出一键求救信号，同时蓝灯闪烁 2 次/秒。 取消报警：在 2s 内连续按 5 下即可取消

磁吸式充电口	使用原配的充电线，磁吸附方式充电。
LED 灯	充电：红色 充满：蓝色 低电量：绿灯闪烁，1 秒 1 次；

4. 产品规格

4.1 电气规格

项目	规格详细说明
蓝牙芯片	Nordic
工作电压	3.3V~4.2V
充电规格	5V1A
最大电流	<130mA@3.3V
监听电流	<6Ma@3.3v
蓝牙发射电流	<10Ma@3.3v
休眠功耗	<30Ua@3.3V
工作温度	-20℃—60℃
工作湿度	0-95%，无凝露
工作电压	3.3V~4.2V
充电规格	5V1A
最大电流	<130mA@3.3V

4.2 协议与工作频率

项目	规格详细说明
传输协议	蓝牙 5.0
蓝牙频率	2.4~2.485GHz
蓝牙扫描距离	30m

4.3 物理规格

项目	规格详细说明
产品尺寸	86*54*8.5mm
颜色	白色
重量	70g

防水级别	IP65 防水
外壳材质	ABS

4.4 其他规格与参数

项目	规格详细说明
充电方式	磁吸充电，防水 IP65
电池与续航	1000mah 锂电池 工作状态下：1s 上传一次可工作 3 个月，10s 上传一次可工作超过 1.5 年。
充电保护	防过充保护
低压保护	电池低压保护，防过放电
紧急报警	支持
动静判断	支持，静止 1 分钟进入休眠态
低电提醒	LED 闪烁
升级方式	支持空中升级
是否扫描过滤	支持
发射频次	支持可配置
移动触发	支持可配置：灵敏、普通、不灵敏
静止后发射间隔	支持可配置

4.5 包装参数

工卡：1 张 吊牌绳子：1 条 磁吸充电线：1 根（50cm） 外包装：一个

5. 认证信息

产品经过国标 GB3836.1、GB3836.4 防爆要求设计和生产，防爆等级 Ex ia IIC T3/T4 Ga（T3 气体组别环境下适用温度范围-40℃-85℃，T4 气体组别环境下适用温度范围-40℃-75℃）。