



BlueX Microelectronics Co., Ltd.

Bluetooth 5.0 LE | MESH SoC

RF03 | BX2417

物流追踪方案

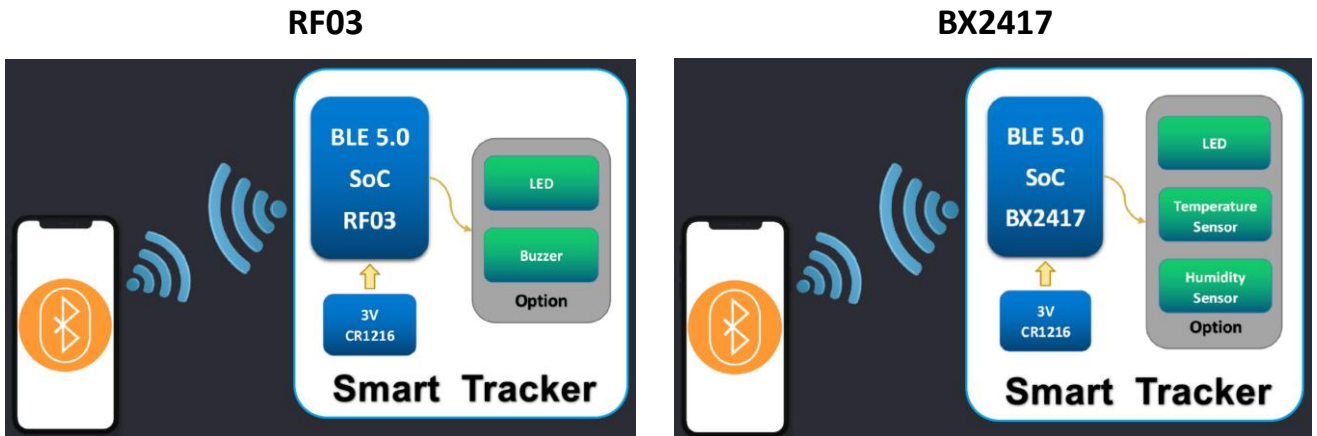
版本：1.3

日期：2021/7/12



<http://www.bluemicro.com>

1. 方案实现功能图



(1) 产品规格

- A. 工作电压：2.3V - 5.0V
- B. 兼容 BLE 4.2/ 5.0
- C. 支持二次开发
- D. 支持 SIG Mesh
- E. 支持 OTA
- F. 工作温度：-25°C 至 85°C，最低可定制至-40°C
- G. 封装方式：QFN32，包装尺寸：4mm*4mm

(2) MCU

- A. 内置 32 位 MCU
- B. 内置：208kB SRAM，128kB ROM
 - (A) RF03：512kB(4Mb) Flash
 - (B) BX2417：256kB(2Mb) Flash
- C. 主频支持：32MHz，up to 96MHz
- D. 外设：GPIO
 - (A) RF03：10 pins
 - (B) BX2417：11 pins
- E. 加密：AES128，ECC
- F. ADC：
 - (A) RF03 支援一路用于电量检测内部 ADC
 - (B) BX2417 支援一路用于电量检测内部 ADC，并同时支援一路通用 ADC

(3) RF

- A. TX 发射功率：-2dBm to +8dBm
- B. RX 接收灵敏度：-93dbm

2. 概述

蓝牙是一种无线通讯技术标准，可实现固定设备与移动设备在短距离之间的数据交换，低功耗蓝牙(BLE)，专门面向对成本和功耗都有较高要求的无线方案，跟踪器并不是新科技，然而随着网络的进步，这些小巧轻便的跟踪设备在我们的生活中越来越受欢迎，我们可以将它们附加到我们想要跟踪的包、钥匙或其他物品上，然后查看它们在系统或 APP 上的位置，它不仅有助于提供位置，还有助于提供属性信息。

3. 应用支持

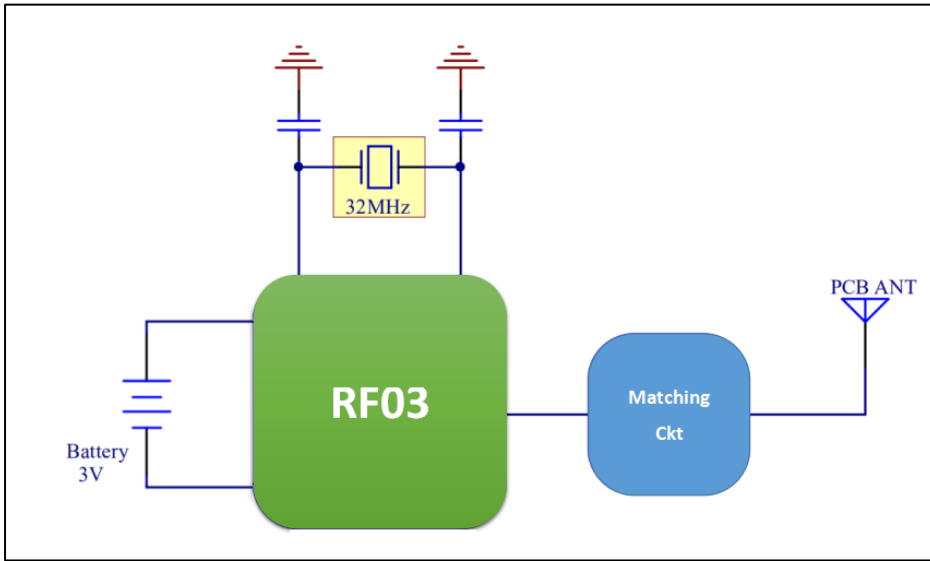
- (1) 仓库、工厂等场景的人员和物品实时定位
- (2) 医疗物品和疫苗的运输

4. 功能介绍

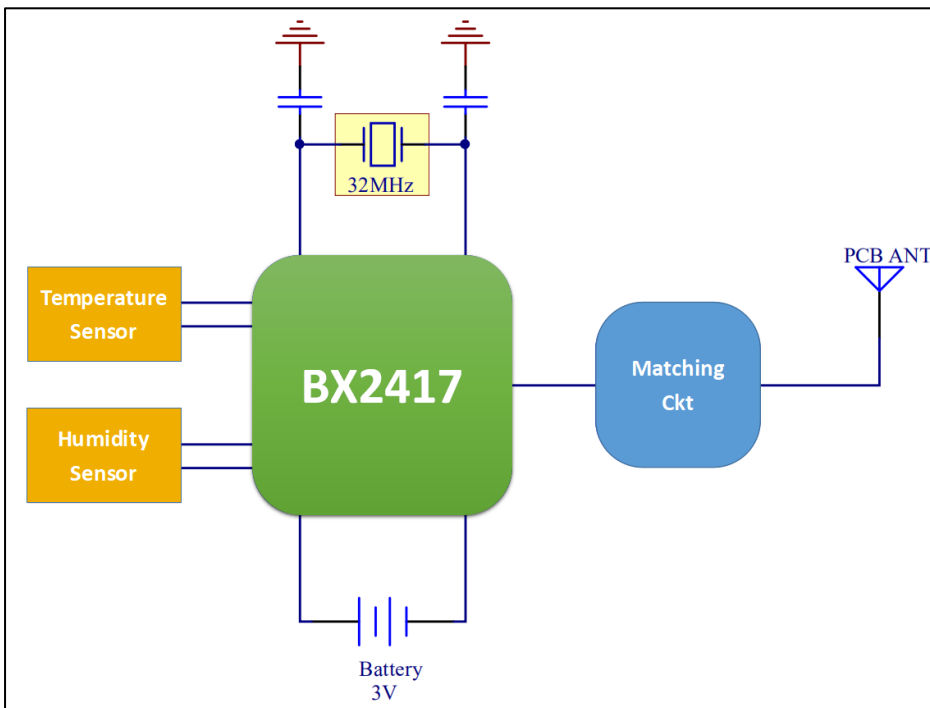
- (1) BLE 传感器进行实时数据采集和广告，包括设备属性、温度和湿度
- (2) 手机端 APP 通过扫描获取广播数据并且上传后台，用户也可以通过手机实时查看物品的位置和状态信息
- (3) 设备端支持 OTA 升级
- (4) 超低功耗，每月经耗电 4.32 mAh(功率-2 dBm，广播周期 1h)

5. 模块电路方块图

(1) RF03



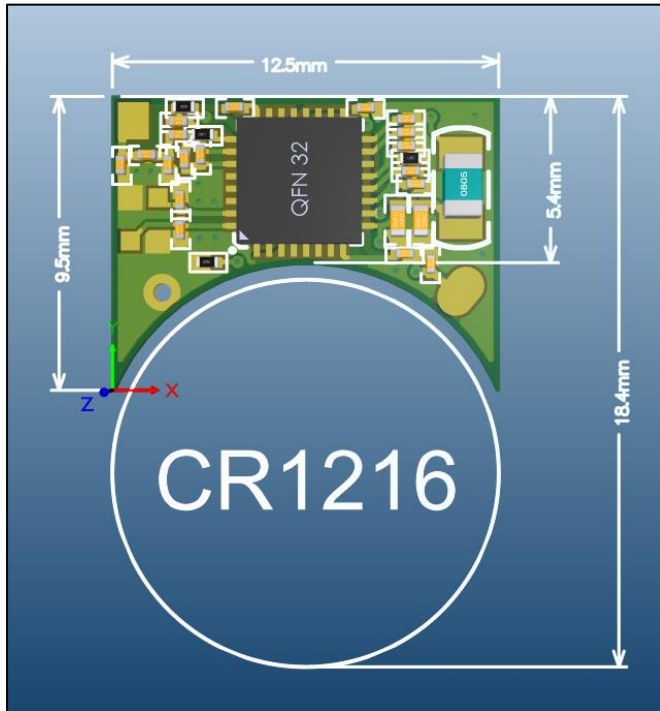
(2) BX2417



6. 产品参考

(1) 模块 PCB 3D 参考

A. RF03 (18.4mm*12.5mm)



(2) 追踪器产品实例

