

H2821E芯片 BLE&SLE 无线通信 SOC 解决方案

概述

H2821E芯片 是一款高度集成 2.4GHz BLE&SLE 的 SOC 解决方案，集成 BLE5.3/SLE1.0 和 RF 电路。

H2821E芯片解决方案集成高性能 32bit 微处理器（MCU），硬件安全引擎以及丰富的外设接口， 外设接口包括 SPI、UART、I2C、PWM、GPIO、USB2.0、NFC Tag、PDM、I2S/PCM，支持 8 路 ADC、可以复用为音频 AMIC，内置 SRAM，支持在 Flash 上运行程序。

H2821E芯片支持 LiteOS，并配套提供开放、易用的开发和调试运行环境。

H2821E芯片解决方案适应于 PC 配件，IOT 等物联网智能终端领域。

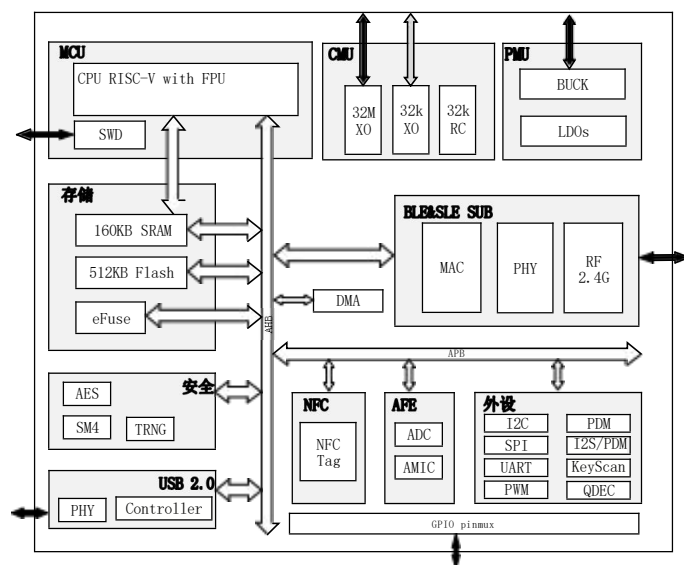
主要规格

- **支持 BLE4.0/4.1/4.2/5.0/5.1/5.2/5.3 规范**
 - 支持数据速率
 - 1Mbps，2Mbps，500kbps 和 125kbps
- **支持标准 SLE1.0 规范**
 - 支持无线帧类型 1 (GFSK 帧)
 - 支持无线帧类型 2(超低时延帧)
 - 最大支持 12Mbps 物理速率
 - 支持测距、测角功能
- **射频特性**
 - 支持外置 PA/LNA
- **MCU 子系统**
 - RISC-V 32bit CPU，带浮点单元
 - 最大主频 64MHz
 - 1MB Flash 160KB RAM
 - 支持 1024bit eFuse
 - 支持增强安全特性
 - AES128/SM4
 - TRNG
- **电源和晶振**
 - 支持 1.8~3.6V 输入电压范围
 - 支持 32M 晶振
 - 支持 32K 晶振， 内置 32KRC 振荡
- **AFE**
 - 支持 ADC 复用为音频 AMIC 采样
- **丰富的接口**
 - 支持 2*I2C，支持 master 和 slave 模式
 - 支持 1 路 2 通道 I2S/PCM
 - 支持 2ch PDM
 - 支持 3*SPI，支持 master 和 slave 模式
 - 支持 3*UART，其中 2 个 4 线 uart，两路支持流控
 - 支持 2*PWM
 - 支持 USB2.0 HS/FS
 - 支持 8 通道 12bit ADC，最大采样率 1.6M
 - 支持 NFC Type2 Tag 功能，支持 NFC 场唤醒功能
 - 支持 QDEC 功能
 - 支持 KeyScan 功能
 - 支持 32*GPIO
- **封装**
 - QFN48 6mm*6mm

解决方案特性

- **丰富的 SDK**
 - SDK 支持 HID, Battery, HeartRate
 - 提供 Keyboard, Mouse, 麦克风等多种应用 example
- **灵活的组网**
 - 支持 BLE mesh 组网, 支持 256 个节点
 - 支持 SLE mesh 组网, 支持 512 个节点
- **稳定可靠的通信能力**
 - 支持复杂环境下 TPC, 干扰检测, polar 编码等方式增加通信可靠性
- **强大的安全引擎**
 - 支持多设备的高精度时钟同步
 - 支持 AES128/256 加解密算法
 - 支持 SM4 加解密算法
 - 内部集成 efuse
 - 内部集成 PMP 特性, 支持内存隔离特性
- **开放的操作系统**
 - 支持 LiteOS 操作系统
 - 支持 FreeRTOS 操作系统
 - 支持 Non-OS

芯片功能框图



解决方案 SDK 框图

