

BLE&SLE 无线通信 SOC 芯片

概述

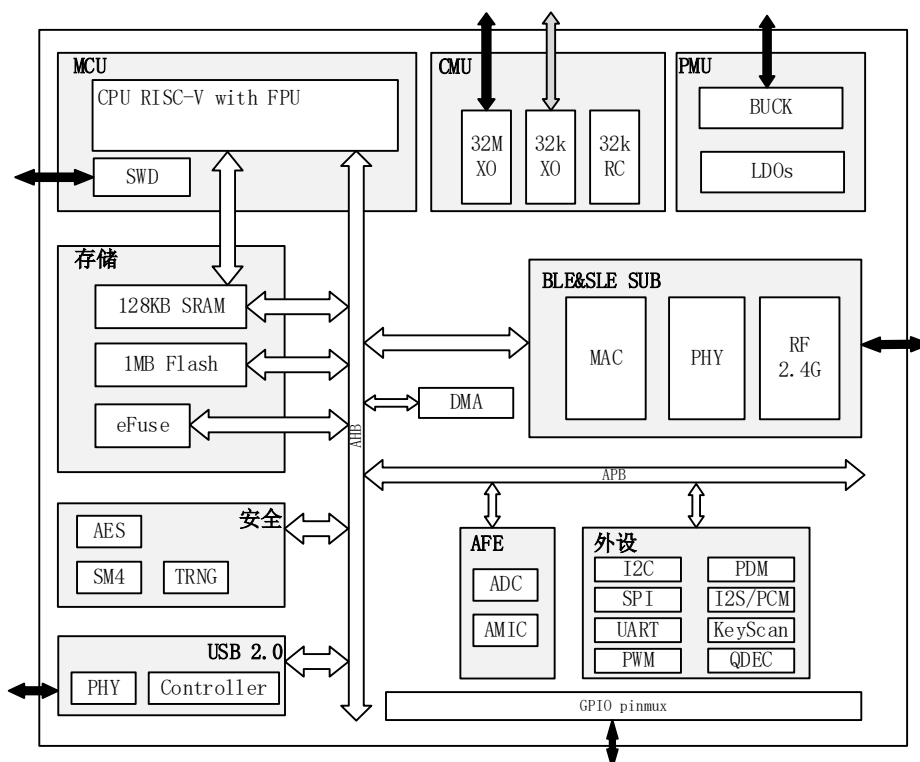
2820 是一款高度集成 2.4GHz BLE&SLE 的 SOC 芯片，集成 BLE5.4/SLE1.0 和 RF 电路，RF 电路包含功率放大器 PA、低噪声放大器等模块，支持 1M/2M/4M 带宽，最大支持 4Mbps 速率。

2820 芯片集成高性能 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、PDM、I2S/PCM，支持 8 路 ADC、可以复用为音频 AMIC，内置 SRAM 和 Flash，并支持在 Flash 上运行程序。

2820 支持 LiteOS，并配套提供开放、易用的开发和调试运行环境。

2820 芯片适应于 PC 配件，IOT 等物联网智能终端领域。

功能框图



主要规格

- 支持 BLE4.0/4.1/4.2/5.0/5.1/5.2/5.3/5.4 规范
 - 支持数据速率
 - BLE5.4: 1Mbps, 2Mbps, 500kbps 和 125kbps
 - 灵敏度(dBm)
 - BLE1M: -97
- 支持无线帧类型 1 (GFSK 帧)
- 最大支持 4Mbps 空口速率
- 支持定位功能
- 支持 PTA 共存
- 射频特性
 - 支持外置 PA/LNA
 - 支持 TX 最大发送功率 8dBm
 - 3.3V 标准电压下的 0dBm 标准电

流功耗

- TX 5.5mA@0dBm
- RX 4.2mA

● MCU 子系统

- RISC-V 32bit CPU，带浮点单元
- 最大主频 64MHz
- 1MB Flash
- 128KB 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 32MHz 晶振
- 支持 32kHz 晶振，内置 32kHz RC 振荡器

● AFE

- 支持 8 通道 12bit ADC，最大采样

率 1.6MSPS

- 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 PWM
- 支持 USB2.0 Full Speed
- 支持 QDEC 功能
- 支持 KeyScan 功能
- 支持 32*GPIO

● 封装

- QFN48 6mm*6mm

芯片特性

● 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
- 支持多设备的高精度时钟同步

● 强大的安全引擎

- 支持 AES128/256 加解密算法
- 支持 SM2/SM3/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

芯片框图

