

BLE&SLE&MCU 无线通信 SOC 解决方案

概述

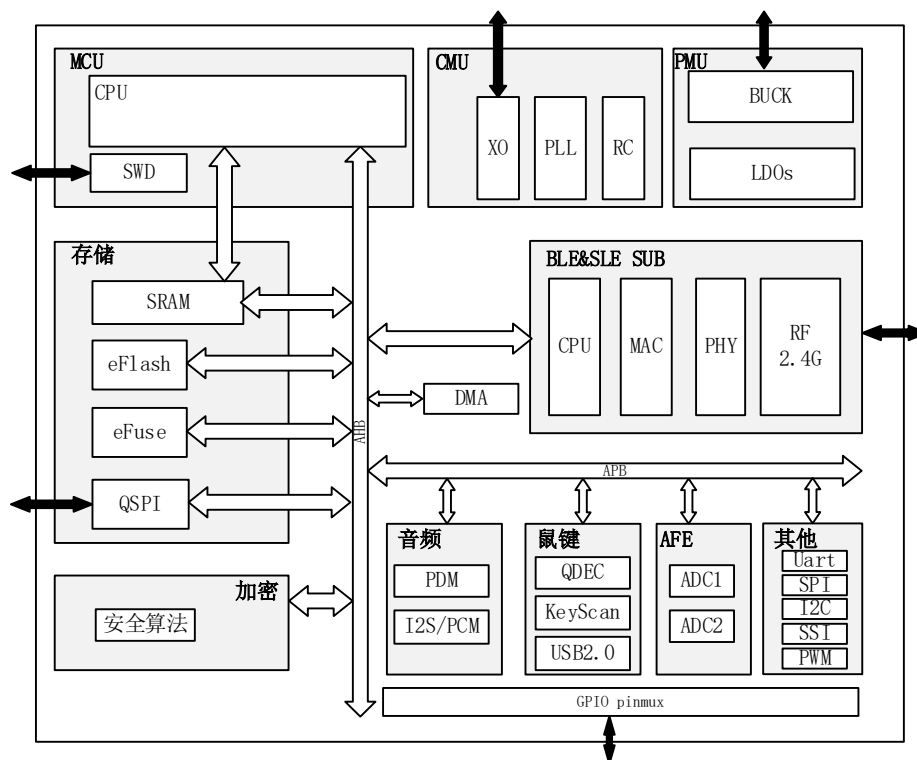
P352953 是一款高度集成 2.4GHz SoC BLE/SLE 解决方案,集成 BLE5.3/SLE1.0 和 RF 电路, RF 包含功率放大器 PA、低噪声放大器, 天线以及电源等管理模块, 支持 1M/2M/4M 3 种带宽, 最大支持 8Mbps 速率。

P352953 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、PDM、I2S/PCM, 支持 8 channel 12bit 4Msps SAR ADC 和 1 channel 16bit 1Msps SAR ADC (高性能); 内置 SRAM 和 Flash, 并支持在 Flash 上运行程序。

P352953 支持 LiteOS 和 FreeRTOS, 并配套提供开放、易用的开发和调试运行环境。

P352953 解决方案适应于 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 规范
 - 支持数据速率
 - BLE5.0: LE1Mbps、2Mbps、500kbps 和 125kbps
 - 支持 HADM
 - 灵敏度(dBm)
 - BLE1M: -97
- 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 4K 采样率
 - 支持定位功能
- 支持 PTA 共存

- **射频特性**
 - 支持外置 LNA
 - 支持 TX 最大发送功率 6dBm
 - 3.8V 标准电压下的 0dBm 标准电
流功耗
 - TX 3.57mA@0dBm
 - RX 2.1mA
- **MCU**
 - 最大主频 100M
 - 最低工作功耗 8 μ A/MHz
 - 512K SRAM, 2MB eFlash
 - 支持 2048bit eFuse
 - 支持增强安全特性
 - RSA4096
 - 国密 SM4
- **电源和晶振**
 - 支持 2.5~4.5V 输入电压范围
 - 支持 32M 晶振, 支持 95M RC 振
荡器
 - 支持 32K 晶振, 支持 32K RC 振
荡器
- **AFE**
 - 1ch 16bit 1Msps SAR ADC
 - 8ch 12bit 4Msps SAR ADC
- **丰富的接口**
 - 支持 5*I2C, 支持 master 和 slave
模式
 - 支持 1 路 2 通道 I2S/PCM
 - 支持 2ch PDM
 - 支持 2*QSPI, 主频 96MHz
 - 支持 4 路 4 线 SPI, 支持 master 和
slave 模式
 - 支持 4*UART, 其中 2 个 4 线 uart,
两路支持流控
 - 支持 2*PWM
 - 支持 USB2.0 FS(12Mbps)
 - 支持 QDEC 功能
 - 支持键盘扫描功能
 - 支持 48*GPIO
- **封装**
 - WLCSP 4.1mm*3.9mm*0.515mm
 - TFBGA 6.7mm*7.3mm*0.91mm

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
 - 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 SM4 加解密算法
 - 硬件实现 HASH-SHA256/512
 - 硬件实现 RSA 校验算法
 - 硬件支持安全随机数 TRNG
 - 内部集成 efuse, 支持安全存储, 安全启动
 - 内部集成 MPU 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

解决方案框图

