

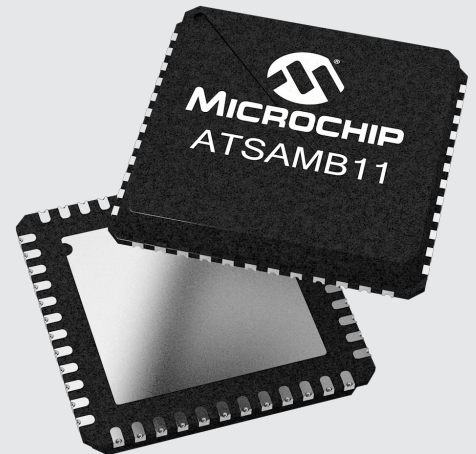
SmartConnect SAM B11单片机系列

Bluetooth® 低功耗 (BLE) 4.1无线MCU

概述

SmartConnect SAM B11系列器件为超低功耗Bluetooth® SMART (BLE 4.1) 片上系统 (SoC) 和系统级封装 (SiP) 器件, 集成了32位单片机 (MCU)、收发器、调制解调器、MAC、PA、TR开关和电源管理单元 (PMU)。该系列是一种独立的应用处理器, 具有256 KB闪存和嵌入式BLE连接。SAM B11 SiP产品甚至还在更小的封装内提供26 MHz的嵌入式晶体振荡器和单线天线连接。

获得认证的蓝牙智能协议栈被存储在专用ROM中, 其中包含L2CAP服务层协议、安全管理器、属性协议 (ATT)、通用属性配置文件 (GATT) 和通用访问配置文件 (GAP)。此外, 协议栈还支持并包含邻近感应、温度计、心率和血压等应用配置文件。



SAM B11 SoC目标应用

- 配有健康和健身传感器的可穿戴设备
- 智能电器
- 安全和邻近感应标记
- 家居自动化
- 智能手机配件
- HID键盘、鼠标和遥控器

SAM B11系列将蓝牙低功耗无线电和基带与基于ARM® Cortex® M0的单片机相集成, 为许多基于智能蓝牙的应用提供了一个经济高效的解决方案。该系列只需极少的外部元件, 因此可最大限度地降低整个系统解决方案的成本。

加快RF设计

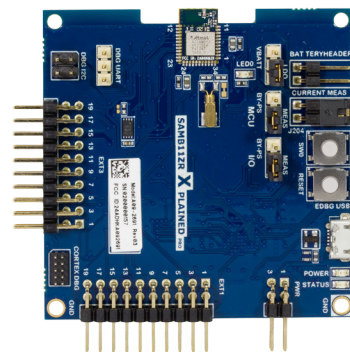
为帮助加快设计开发速度, Microchip推出的SAM B11是一款单芯片模块, 可以实现快速集成, 而且通过Xplained Pro评估板还可以在Atmel Studio内快速轻松地进行应用程序开发。此外, 还可从Microchip网站免费下载BluSDK软件开发工具包。

电源架构和功耗

SAM B11采用创新的无线电与DSP架构, 可实现极低的功耗和高性能。

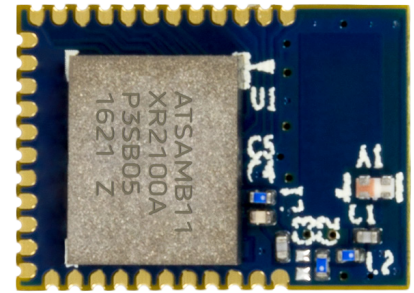
SAM B11是市场上功耗最低的产品。

- TX峰值电流: < 3 mA @ 3.6V, 0 dBm pout
- RX峰值电流: < 4 mA @ 3.6V
- 休眠电流: < 1 μ A, 支持8 KB RAM保持和RTC
- 播发: 当作为信标每秒播发一次时, CR2032纽扣电池的使用寿命可达四年以上



主要特性

- BLE 4.1 SoC，其协议栈（链路和主机层，包括ATT/GATT/GAP）完全内嵌在ROM（128 KB）中
- 基于Cortex M0的MCU，具有128 KB RAM和256 KB闪存（带有SPI接口的堆叠管芯）
- 片上11位ADC和PWM发生器以及通用定时器
- 出色的灵敏度（-96 dBm）和范围（最大TX pout = 4 dBm）
- 在播发和连接扫描模式下具有超低功耗
- UART主机接口
- 集成的PMU内含降压直流/直流转换器，可实现2.3V至3.6V的VBAT范围



订购代码	说明
ATSAMB11G18A-MU-Y	BLE 4.1 SOC, 6 x 6 mm QFN, T&R
ATSAMB11G18A-MU-T	BLE 4.1 SOC, 6 x 6 mm QFN, 托盘
ATSAMB11-XR2100AT	BLE 4.1 SOC SiP, 26 MHz晶振, 5.5 x 4.5 mm, T&R
ATSAMB11-ZR210CA	获得认证的BLE 4.1 SOC模块, 包含芯片天线, 7.5 x 10.5 mm, 托盘

开发工具包订购代码	说明
ATSAMB11ZR-XPRO	Xplained Pro评估工具包, 采用ATSAMB11-ZR210CA模块, 用于全面评估BLE 4.1