SAM R34/35 LoRa®器件和WLR089U0 LoRa模块

面向长距离、低功耗设计的超低功耗LoRa器件

概览

使用我们高度集成的SAM R34/35 LoRa®系列器件加速您的物联网设计。这些器件包括超低功耗、高性能32位单片机（MCU）、LoRa收发器和软件协议栈，非常适合电池供电的远程物联网节点应用。凭借经主要LoRaWAN®网关和网络供应商认证的参考设计和经验证的互操作性，SAM R34/35器件和WLR089U0模块可显著简化物联网（IoT）设计开发并缩短上市时间。

应用

智慧农业

- 牛群追踪
- 灌溉监测
- 智能拖拉机

供应链与物流

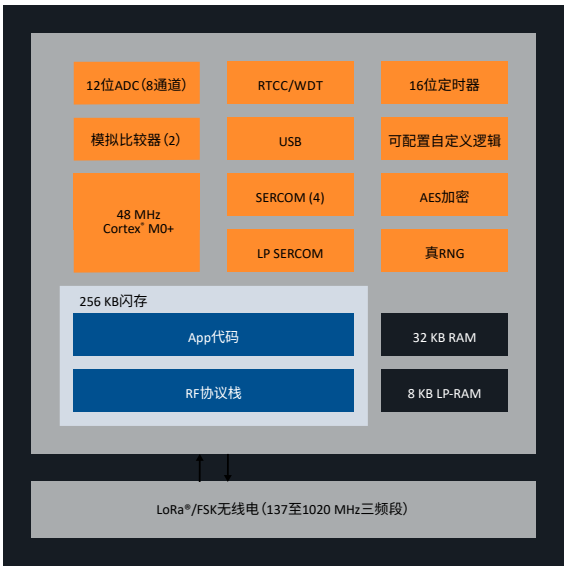
- 车辆追踪
- 冷链监控
- 集装箱追踪

智慧城市

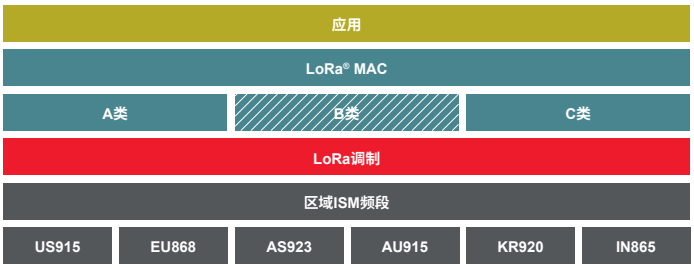
- 街道照明
- 废弃物管理
- 计量和泄漏检测

主要特性和优势

- 创建更小的物联网终端节点
  - 集成32位Arm® MCU和Sub-GHz无线电
  - 最大256 KB闪存和40 KB RAM
  - 紧凑型6 × 6 mm BGA封装IC和小型17.5 × 13.5 mm SMT模块
- 延长电池寿命
  - 超低功耗32位Arm Cortex® MCU
  - 休眠电流低至790 nA
  - 低功耗RAM，带备用电池
- 降低设计风险
  - 经认证的模块，带u.FL连接器
  - 经认证的IC参考设计包
  - 经互操作性测试的软件
  - 值得信赖的供应链

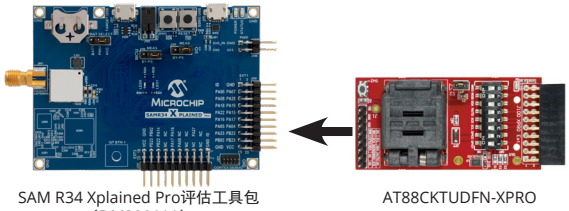


经验证的LoRaWAN®软件



每个LoRaWAN终端节点的核心是LoRaWAN协议栈。我们提供经验证的LoRaWAN协议栈，助您简化LoRaWAN软件开发。我们的LoRaWAN协议栈支持A类和C类工作模式，支持从电池供电传感器到市电供电执行器等各种应用。提供包括US915、EU868、AS923、AU915、KR920和IN865频段的多地区和地域支持。我们与全球领先的网关和网络提供商进行了产品操作测试。

增强安全性



SAM R34 Xplained Pro评估工具包（DM320111）

AT88CKTUDFN-XPRO

任何LoRa系统都有一项关键要求，就是配置和存储网络服务器和应用服务器密钥。但是，该要求也会导致一个众所周知的安全漏洞——攻击者可能会尝试通过访问这些密钥来攻击您的系统。要消除此漏洞，可以在节点和LoRaWAN后端均实施安全强化密钥存储，这将增强身份验证过程，从而避免暴露软件、固件、制造场所、最终用户和其他第三方的身份验证密钥。Microchip的安全元件ATECC608B-TNGLORA（用于The Things Industries (TTI)）和ATECC608B-TNGACT（用于Actility）预配置了相应的身份验证密钥，并提供JIL“高”等级的安全密钥存储以隔离节点中的密钥。

轻松开发

按照下列简单步骤快速入门

- 购买SAMR34 Xplained Pro评估工具包或WLR089 Xplained Pro开发工具包
- 下载并安装Atmel Studio集成开发环境
- 将工具包上的DEBUG USB连接到您的计算机
- 从高级软件框架（ASF）中选择示例演示

可用文档和资源

- 所有SAM R34/35和WLR089U0文档：SAM R34/35 LoRa系列网页
- LoRa安全使用入门：LoRa安全认证网页
- WLR089U0模块购买/样片申请：Microchip直销网站上的WLR089U0模块页面

部件编号	说明	闪存	RAM	开发工具
ATSAMR34J16	集成USB和UHF收发器通信接口以及32位Arm® Cortex®-M0+处理器的超低功耗单片机	64 KB	12 KB	SAM R34 Xplained Pro评估工具包（DM320111）
ATSAMR34J17	集成USB和UHF收发器通信接口以及32位Arm Cortex-M0+处理器的超低功耗单片机	128 KB	24 KB	SAM R34 Xplained Pro评估工具包（DM320111）
ATSAMR34J18	集成USB和UHF收发器通信接口以及32位Arm Cortex-M0+处理器的超低功耗单片机	256 KB	40 KB	SAM R34 Xplained Pro评估工具包（DM320111）
ATSAMR35J16	集成UHF收发器通信接口和32位Arm Cortex-M0+处理器的超低功耗单片机	64 KB	12 KB	SAM R34 Xplained Pro评估工具包（DM320111）
ATSAMR35J17	集成UHF收发器通信接口和32位Arm Cortex-M0+处理器的超低功耗单片机	128 KB	24 KB	SAM R34 Xplained Pro评估工具包（DM320111）
ATSAMR35J18	集成UHF收发器通信接口和32位Arm Cortex-M0+处理器的超低功耗单片机	256 KB	40 KB	SAM R34 Xplained Pro评估工具包（DM320111）
WLR089U0	基于ATSAMR34J18 LoRa IC且经监管认证的超低功耗LoRa模块	256 KB	40 KB	WLR089 Xplained Pro开发工具包（EV23M25A）

Microchip的名称和徽标组合及Microchip徽标均为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的注册商标。Arm和Cortex是Arm Limited（或其子公司）在美国和/或其他国家/地区的注册商标。在此提及的所有其他商标均为各持有公司所有。
© 2022, Microchip Technology Incorporated及其子公司版权所有。11/22

MICROCHIP