

恩智浦50-MHz、32位 Cortex-M0™微控制器 LPC1100

基于Cortex-M0内核的微控制器，功耗和效率处于行业领先水平

这些微控制器采用体积最小、功耗最低、能效最高的新型ARM内核——Cortex-M0架构，是电池供电的消费电子设备、智能仪表、电机控制等设备的理想之选。

主要特色

▶ ARM Cortex-M0处理器

- 工作频率：50-MHz
- 嵌套向量中断控制器，可快速确定中断
- 唤醒中断控制器，支持优先中断自动唤醒
- 三种节能模式：睡眠模式、深度睡眠模式和深度掉电模式

▶ 内存

- 最高128 KB闪存
- 最高16 KB SRAM

▶ 串行外设

- UART，支持分频波特率产生、内部FIFO和RS-485
- SPI控制器，支持FIFO和多协议功能
- I²C-总线接口，支持全速I²C-总线规范和增强型快速模式，数据速率高达1 Mbit/s，支持多地址识别和监控模式

▶ 模拟外设：

- 八个通道10位模数转换器，转换速率最高可达每秒250K个采样

▶ 其他外设：

- 最高42个通用I/O（GPIO）管脚，具有可配置的上拉/下拉电阻和可配置的新型开漏工作模式
- 四个通用计数器/计时器，共四个捕获输入端和13个匹配输出端
- 可编程看门狗定时器(WDT)，带锁死功能
- 系统计时器
- 各个外设均自带时钟分频器，有利于节能

应用

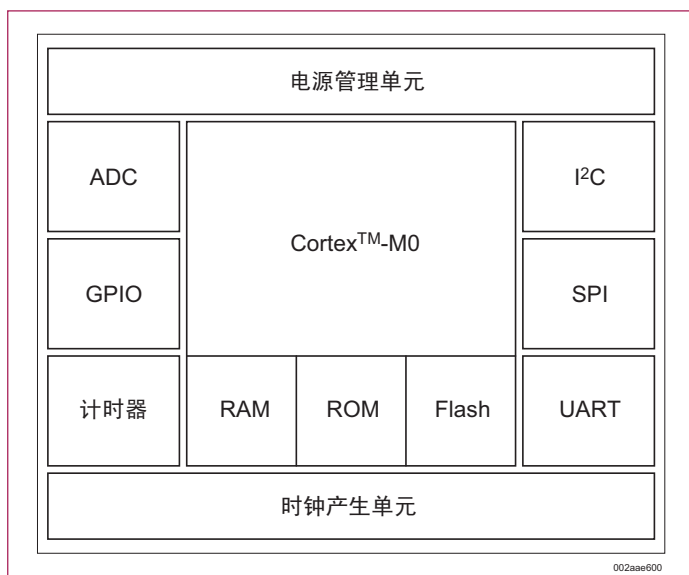
- ▶ 电池供电型系统
- ▶ 电子计量
- ▶ 消费电子外设
- ▶ 远程传感器
- ▶ 16位应用

LPC1100是全球首个基于Cortex-M0架构的微控制器系列，为用户提供了一种成本效益高、使用方便的32位微控制器解决方案，其代码和工具均与采用ARM内核的其他恩智浦微控制器产品兼容。凭借32位性能、多种节能模式以及超低功耗深度睡眠模式，LPC1100提供行业领先的节能效率，大幅延长电池寿命。LPC1100的代码密度显著提高，更加延长了电池寿命、降低系统成本，确立了性能效率的全新标杆。

第三方开发工具

通过第三方供应商，我们为自己的微控制器产品提供丰富的开发和评估工具。有关最新清单，请访问www.nxp.com/microcontrollers。

LPC1100框图



其他特性

- ▶ 串行调试端口和串行跟踪端口
- ▶ 单引脚高电流输出驱动(20 mA)
- ▶ 双引脚高电流下沉式驱动(20 mA)
- ▶ 集成PMU（电源管理单元），以降低睡眠模式、深度睡眠模式和深度省电模式的功耗
- ▶ 3.3 V单电源供电（1.8 V至3.6 V）
- ▶ 15个GPIO引脚，可用作边沿触发和电平触发中断源
- ▶ 带分频器的时钟产生单元，可作用于主振荡器时钟、IRC时钟、CPU时钟和看门狗时钟。
- ▶ 可利用多种外设产生中断，从深度睡眠模式中将处理器唤醒
- ▶ 掉电检测，设有四个独立的中断和强制复位门限值
- ▶ 上电复位(POR)
- ▶ 晶体振荡器，工作范围为1 MHz至25 MHz
- ▶ 12 MHz内部RC振荡器，准确度调至1%，可选择作为系统时钟
- ▶ PLL允许CPU以最大CPU速率运行而无需使用高频晶体。支持从主振荡器、内部RC振荡器或看门狗振荡器启动。
- ▶ 提供48针LQFP和33针HVQFN两种封装