



恩智浦70-MHz、32位 Cortex-M3™微控制器LPC1300

业界功耗最低的Cortex-M3 微控制器

凭借业界功耗最低的Cortex-M3微控制器，LPC1300系列，恩智浦令采用ARM架构的功耗性能迈上新的台阶。这些新型微控制器的功耗大约是200 μ A/MHz，将低功耗控制器的诸多优势带给众多的16/32位应用。

主要特色

- ▶ ARM Cortex-M3处理器
 - 工作频率：70-MHz
 - 嵌套向量中断控制器，可快速确定中断
 - 三种节能模式：睡眠模式、深度睡眠模式和深度省电模式
- ▶ 内存
 - 最高32 KB闪存
 - 最高8 KB SRAM
- ▶ 串行外设
 - USB 2.0全速设备控制器，搭配片上PHY
 - UART，支持小数波特率生成、内部FIFO和RS-485
 - SSP/SPI控制器，支持FIFO和多协议功能
 - I²C总线接口，支持I²C总线规范和FM+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：
 - 10位模数转换器，配有八个通道，转换速率最高达每秒250K个样本
- ▶ 其他外设：
 - 最高42个通用I/O (GPIO)引脚，搭载可配置的上拉/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，共四个输入捕捉端和13个输出匹配端
 - 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
- ▶ 16/32位应用

LPC1300采用Cortex-M3 Rev2处理器内核，最大搭载32 KB闪存和最大8 KB SRAM，采用3.3V单电源供电（工作电压2.0 V至3.6 V），提供LQFP48和HVQFN 33两种封装。

LPC1300系列与LPC1100系列（恩智浦的新型Cortex-M0微控制器系列）引脚兼容，因而设计人员可以直接移植至功耗更低地Cortex-M0架构。

另外，为了与恩智浦现有的50余种USB ARM微控制器产品实现兼容，LPC134x系列支持USB全速运行。HID和大容量USB驱动软件植入专用的片上ROM中，从而最大限度地增加用户代码的可用闪存容量。

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。

其他特性

- ▶ 串行调试端口和串行跟踪端口
- ▶ 一个高电流输出驱动器引脚(20 mA)
- ▶ 两个高灌电流驱动器引脚(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下的功耗
- ▶ 3.3 V单电源供电（2.0 V至3.6 V）
- ▶ 15个GPIO引脚，可用作边缘敏感和电平敏感中断源
- ▶ 带分频器的时钟产生单元，可反映主振荡器时钟、IRC时钟、CPU时钟和看门狗时钟
- ▶ 可利用多种外设通过中断，从深度睡眠模式中进行处理器唤醒
- ▶ 掉电检测，设有四个独立的中断和强制复位限值
- ▶ 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 %，可选择性地用作系统时钟
- ▶ 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

LPC1300选用指南

型号	闪存容量	SRAM总容量	USB	UART RS-485	I2C/Fast+	SSP/SPI	ADC通道数	封装模式
LPC1343	32 KB	8 KB	设备	1	1	1	8	LQFP48, HVQFN33
LPC1342	16 KB	4 KB	设备	1	1	1	8	HVQFN33
LPC1313	32 KB	8 KB	-	1	1	1	8	LQFP48, HVQFN33
LPC1311	8 KB	2 KB	-	1	1	1	8	HVQFN33