



**NXP 70MHz 32 位**

**Cortex-M3™ MCU**

## 基于业界最低功耗的 Cortex-M3 内核微控制器

恩智浦全新水平的动力性能 ARM 架构的 LPC1300 系列，业界最低功耗的 Cortex-M3 核微控制器。这些新的微控制器消耗约 200  $\mu$  A/MHz，实现低功耗从而广泛用于 16/32 位的应用。

### 主要性能：

- ARM Cortex-M3 处理器
  - 70MHz 主频
  - 紧密耦合的巢状向量中断控制器快速确定性中断
  - 唤醒中断控制器允许从优先级中断中自动唤醒
  - 3 个低功耗模式：睡眠，深度睡眠和深度掉电
- 存储器
  - 32KB 的 FLASH 存储器
  - 8KB 的 SRAM
- 串行外围设备
  - 带有分数波特率，内部 FIFO，支持 RS-485 的 UART
  - 带有 FIFO 和多重协定能力的 SPI 控制器
  - I2C 总线接口支持全速 I2C 总线规格和快速模式的波特率为 1 Mbit/s 带有多样的地址识别和监控模式

- 模拟外围设备
  - 8 通道 10 位的 A/D 转换器，转换率高达 250K 采样每秒
- 其他外围设备
  - 42 个 GPIO 带有可配置的上拉/下拉变阻器和可配置的开漏极操作模式
  - 4 个通用的计数/定时器，共有四个可捕获的输入端和 13 个与输入端相匹配的输出端。
  - 可编程的看门狗定时器（WDT）带有同步损失特性
  - 系统时钟定时器
  - 每个外围器件都有自己的时钟分频器

### 应用：

- 电池供电系统
- 电子测量
- 用户外围设备
- 远程遥控传感器

- 16/32 位应用



## 功能特性:

基于 Cortex - M3 的第二版处理器内核，LPC1300 是配备了高达 32 KB 的闪存和高达 8 KB 的 SRAM 记忆体，使用单一的 3.3 V 电源供电（操作电压 1.8V 到 3.6V 之间），采用 LQFP48 和 HVQFN 33 封装。

LPC1300 系列引脚和 NXP 新系列 Cortex - M0 微控制器 LPC1100 系列引脚兼容，因此它使设计者有一个简单的迁移路径，甚至 lowerpower 功能的 Cortex - M0 架构。

此外，为与 NXP 现有生产线超过 50 款带 USB 外设的 ARM 微控制器一致，该 LPC134x 提供支持 USB 全速操作。大容量存储的 HID 和 USB 驱动程序软件包括在一个专用的片上 ROM 中，最大限度地量快闪记忆体供用户代码。

## 开发工具:

LPC1300 系列可利用多种开发工具进行开发。大量最新的评估板，最新信息请参阅网站：

[www.nxp.com/microcontrollers](http://www.nxp.com/microcontrollers)

## LPC1100 选型指南

Type number	Flash	Total SRAM	USB	UART RS-485	I <sup>2</sup> C/ Fast+	SSP	ADC channels	Pins	Package
LPC1311FHN33	8 kB	2 kB	-	1	1	1	8	33	HVQFN33
LPC1313FBD48	32 kB	8 kB	-	1	1	1	8	48	LQFP48
LPC1313FHN33	32 kB	8 kB	-	1	1	1	8	33	HVQFN33
LPC1342FHN33	16 kB	4 kB	Device	1	1	1	8	33	HVQFN33
LPC1343FBD48	32 kB	8 kB	Device	1	1	1	8	48	LQFP48
LPC1343FHN33	32 kB	8 kB	Device	1	1	1	8	33	HVQFN33

## 附加特性:

- 串行调试和串行跟踪接口
- 1 个引脚可作为大电流输出端（20mA）
- 2 个引脚可作为大电流吸收端（20mA）
- 集成 PMU（电源管理单元）用以在睡眠，深度睡眠和深度掉电模式下最小化电压的消耗量
- 单一的 3.3V 电源（1.8V 到 3.6V）
- 15 个 GPIO 可用于边沿和电平触发
- 时钟脉冲振荡单元可以反馈主振荡器的时钟，IRC 时钟，CPU 时钟和看门狗时钟
- 外设产生的中断可将处理器从深度掉电模式下唤醒
- 上电检测及掉电检测带有 4 个独立的中断门限值和强制复位功能
- 上电复位（POR）
- 晶振的振荡频率为 1MHz 到 25MHz
- 12MHz 的内部 RC 振荡器精确度为 1%，可选择使用系统时钟
- PLL 允许 CPU 在不加高频振荡器的情况下工作于最大的 CPU 频率中。可以由中振荡器，内部 RC 振荡器和看门狗振荡器运行
- 48 引脚 LQFP 封装和 33 引脚 HVQFN 封装