



基于ARM7TDMI-S™ 内核的70 MHz、32位 LPC210x系列微控制器

超低成本的小型 ARM7微控制器

这类功能强大、经济高效的微控制器拥有最高32 KB的零等待闪存和最高8 KB的SRAM。每个微控制器均配备一个10位A/D转换器，包括八个通道和多个串行接口，采用尺寸仅为7 x 7 mm的小型封装模式。

主要特色

- ▶ 70-MHz、32位ARM7TDMI-S内核，搭载AHB/APB接口
- ▶ 代码读保护机制，可有效保护用户代码
- ▶ 最高32 KB零等待闪存
- ▶ 最高8 KB SRAM
- ▶ 通过片上引导程序可实现超快闪存编程
- ▶ 10位A/D转换器，带独立的结果寄存器
- ▶ 多个串行接口：两个I2C接口、两个UART接口、一个SPI/SSP接口
- ▶ 四个计时器：两个32位计时器、两个16位计时器
- ▶ 实时时钟，带32-kHz晶体和电池供电引脚
- ▶ 看门狗计时器
- ▶ 32个高速I/O端口
- ▶ LQFP48封装(7 x 7 x 1.4 mm)

应用

- ▶ 背板服务器管理
- ▶ 串行通信协议转换器
- ▶ 手持读卡器
- ▶ 接入访问和安全控制
- ▶ ZigBee

恩智浦LPC2101、LPC2102和LPC2103三款微控制器采用高性能32位ARM7内核，其最高工作频率为70 MHz。每个器件均搭载最高32 KB的片上闪存和8 KB的片上SRAM。

系统中编程(ISP)和应用中编程(IAP)软件可最大限度地减少编程时间——编写一行256字节的程序只需1毫秒，单扇区或全片擦除只需400毫秒。同时提供代码读保护（亦称闪存安全）功能，用以保护用户代码。

每个器件均配有一个增强型10位A/D转换器，带八个通道和独立的结果寄存器。

多个串行通信接口既增加了设计灵活性，还可提升了存大小和处理功率。搭载两个16C550 UART、两个快速I2C总线(400 kbps)接口、一个SPI串行接口（最高7.5 Mbps）和一个SSP串行接口（主控模式下最高25 Mbps）。

配有两个32位计时器，含七个合并捕捉/匹配通道，可用于脉冲测量和PWM；另有两个16位计时器，含三个捕捉通道和四个匹配通道。除此之外，每个器件还配有一个看门狗计时器和一个实时时钟，后者带有专门的32-kHz振荡器和电池供电引脚。

对于调试应用，每个器件均支持实时仿真，并集成了向量中断控制器(VIC)。另外，为了兼容现有工具，每个器件均采用标准的ARM测试/调试JTAG接口。

其他特点包括最多32个高速I/O引脚，电压容限均为5V，以及-40至85 °C的工作温度范围。

器件采用节省空间的48针LQFP封装，尺寸仅为7 x 7 x 1.4 mm。

此类超低功耗器件支持多种省电模式。开启实时时钟、关闭内核的情况下，典型功耗为7 μA。

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工具。有关最新清单，请访问www.nxp.com/microcontrollers。



LPC210x框图

LPC210x选用指南

型号	存储器		串行接口				ADC通道数 (10位)	封装模式
	闪存 (KB)	SRAM (KB)	PC	UART	SPI	SPI/SSP		
LPC2101	8	2	2	2	1	1	8	LQFP48
LPC2102	16	4	2	2	1	1	8	LQFP48
LPC2103	32	8	2	2	1	1	8	LQFP48