



基于ARM7TDMI-S™ 内核的60 MHz、32位 微控制器LPC213x系列

带两个10位ADC和一个10位DAC的 ARM7微控制器

这类功能强大、高性价比的微控制器拥有最高512 KB 具有ISP/IAP功能的Flash和最高32 KB SRAM。带有最多两个10位A/D转换器、一个10位D/A转换器、两个I²C总线接口和高速I/O。

主要性能

- ▶ 60-MHz、32位ARM7TDMI-S内核，使用 AHB/APB内部总线接口
- ▶ 最高512 KB的具有ISP/IAP功能的Flash
- ▶ 最高32 KB的SRAM
- ▶ 通过片上引导程序可实现超快Flash编程
- ▶ 最多两个10位A/D转换器（LPC213x/01版配有增强功能）
- ▶ 10位D/A转换器
- ▶ 多个串行接口：两个I²C接口、两个UART接口、一个SPI接口和一个SSP接口
- ▶ 两个32位计时器
- ▶ 实时时钟和看门狗计时器
- ▶ 7个快速I/O引脚（5-V电压兼容），最高15-MHz开关频率（仅限LPC213x/01版）
- ▶ 3.3-V单电源供电
- ▶ 封装模式：
 - LQFP64 (10x10 x 1.4 mm)
 - HVQFN64 (9 x 9 x 0.85 mm)

应用

- ▶ 车载娱乐
- ▶ 连接产品
- ▶ 显示
- ▶ 通信网关和协议转换器
- ▶ 软件调制解调器
- ▶ 语音识别
- ▶ 低端成像

恩智浦LPC213x系列微控制器采用高性能32位ARM7内核，其最高工作频率可达60 MHz。每个器件均搭载最高512 KB片上Flash和32 KB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。

通过一个128位宽存储器接口和一个拥有专利的存储器加速模块，可令Flash执行32位代码实现零等候状态。对于代码空间有限的应用，则采用可选16位Thumb模式，可在代码减小30%的同时，将性能影响降至最低。

每个器件配有最多两个10位A/D转换器和一个10位D/A转换器。A/D转换器各有八个通道，LPC213x/01版中，每个通道均带有转换结果存放寄存器。

多个串行通信接口既增加了设计灵活性，带有较大的缓存空间和处理能力。

配备两个16C550 UART、两个快速I²C总线(400 kbps)接口和两个SPI接口（其中一个支持缓存和可变数据长度功能）。

LPC213x/01 UART接口搭载一个带小数的波特率发生器，支持调制解调器控制和自动波特率功能。

同时搭载两个32位计时器（各有四个捕捉通道和比较通道）、一个PWM单元（含六通道输出）、一个实时时钟和一个看门狗计时器。

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

LPC213x/01版拥有47个快速I/O引脚（5-V电压兼容），最高15 MHz的开关频率。所有器件的工作温度范围均为-40至85 °C。

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。



LPC213x框图

LPC213x选用指南

型号	存储器		串行接口			ADC/DAC选件		增强型的UART、ADC、快速I/O和BOD	封装模式
	Flash (KB)	SRAM (KB)	I ² C	UART	SPI and SSP	ADC通道数 (10位)	DAC通道数 (10位)		
LPC2131	32	8	2	2	1	8			LQFP64
LPC2131/01	32	8	2	2	1	8		•	LQFP64
LPC2132	64	16	2	2	1	8	1		LQFP64, HVQFN64
LPC2132/01	64	16	2	2	1	8	1	•	LQFP64, HVQFN64
LPC2134	128	16	2	2	1	16	1		LQFP64
LPC2134/01	128	16	2	2	1	16	1	•	LQFP64
LPC2136	256	32	2	2	1	16	1		LQFP64
LPC2136/01	256	32	2	2	1	16	1	•	LQFP64
LPC2138	512	32	2	2	1	16	1		LQFP64, HVQFN64
LPC2138/01	512	32	2	2	1	16	1	•	LQFP64, HVQFN64

www.nxp.com



© 2009 NXP N.V.

保留一切权利。如果未获得版权所有人的事先书面许可，禁止复制本文件的部分或全部内容。本文件中的信息为准确及可靠的信息并可在不通知的前提下予以变更，但该信息并不构成任何报价或合同的部分。信息发布人对使用该信息所导致的任何后果不承担任何责任。发布本文件并不表示(或暗示)提供任何专利或其它工业产权或知识产权的许可。

发布日期：2009年10月

文件编号：

中国印刷