

恩智浦无闪存32位 ARM7TDMI-S™处理器 LPC22x0



适用于内存密集型应用的ARM7 微控制器

这类高性能、无闪存微控制器针对需要较大容量外部存储器的应用特别设计，最高性能可达75 MHz，最高64 KB的片上RAM，并带有外部存储器接口。有支持两条CAN总线的型号可供选择。

主要特色

- ▶ 最高75-MHz、32位ARM7TDMI-S内核，搭载AHB/APB接口
- ▶ 最高64 KB SRAM
- ▶ 8通道、10位A/D转换器
- ▶ 两条CAN总线（仅限LPC2290）
- ▶ 外部存储器接口
- ▶ 代码大小敏感应用可选16位Thumb模式
- ▶ 两个32位计时器和一个脉宽调制器PWM单元
- ▶ 实时时钟和看门狗计时器
- ▶ 多个串行接口：两个UART、一个快速I²C总线、两个SPI
- ▶ 76个I/O管脚
- ▶ 温度范围：-40至+85℃
- ▶ 小型封装
 - LQFP144
 - TFBGA144 (LPC2220)

应用

- ▶ 工业控制、医疗系统、门禁管理
- 销售点

- ▶ 通信网关、协议转换器、嵌入式软件调制解调器
- ▶ 一般应用

这种采用ARM7内核的微控制器采用128位存储器接口和独特的加速器架构，能以最高75 MHz的时钟速率执行32位代码。

LPC22x0系列是针对需要大量外部存储器空间的应用而设计的低成本解决方案，取消了片上闪存并提供最高64 KB的片上RAM。另有一个可配置型外部总线接口，最多支持四个存储器组，每个均支持最高容量16 Mb和8/16/32位的数据宽度。

高速运行、大容量片上RAM、外部总线接口，这些特点令LPC22x0系列成为需要运行μCLinux等复杂实时操作系统之应用的最佳选择。

同时增强型计时、电源监控等其他集成功能则意味着LPC22x0系列还可提升医疗、通信和一般应用的性能。

对于代码大小敏感型应用，该微控制器采用可选16位Thumb模式，可在代码减小30%的同时，将性能影响降至最低。

对于广泛的实时调试功能，该型微控制器则采用了向量中断控制器(VIC)、嵌入式ICE-RT和ETM（嵌入式跟踪宏单元）。

得益于数种片上功能，可以减少芯片数量，节省电路板空间，并降低整体成本。同时搭载两个32位计时器

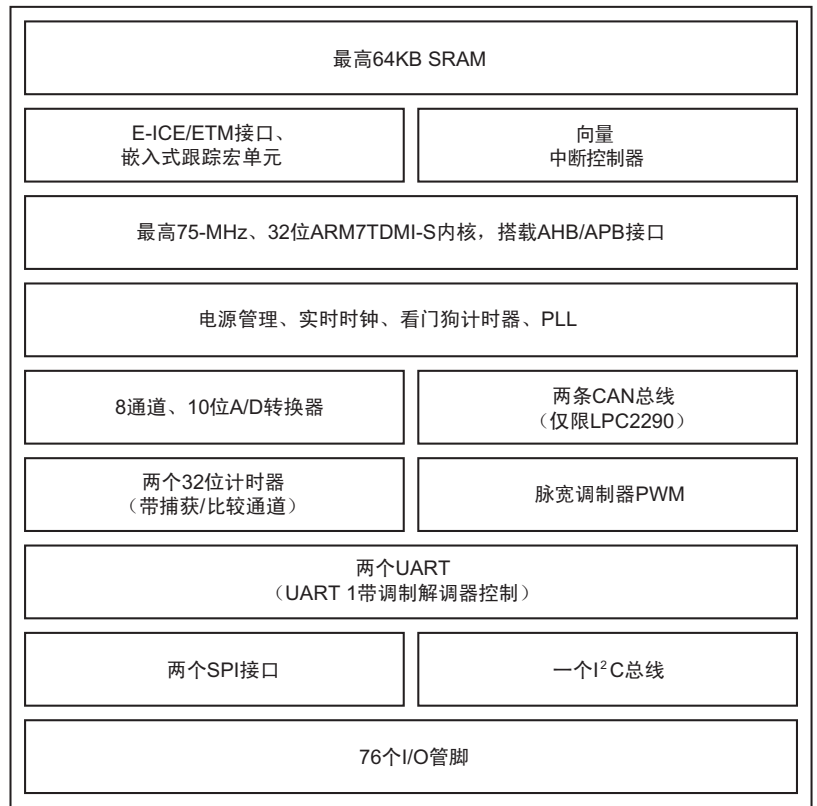
(各有四个捕获通道和四个比较通道)、一个脉宽调制器PWM单元(含六个通道)、一个实时时钟和一个看门狗计时器。

另有一个8通道、10位A/D转换器,转换时间最低为2.44 μs。

配有多个串行接口,包括两个UART(16C550)、一个快速I²C总线(400 kbps)和两个SPI(其中一个具有缓冲和可变数据长度的功能),增加了设计灵活性。另有一个最高工作频率为75 MHz的CPU时钟,可通过片上锁相环路(PLL)启用。最高76个I/O,电压容限均为5V。

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。



LPC22x0框图

LPC22x0选用指南

型号	SRAM容量	I/O管脚数	A/D转换器数 (通道数x位数)	CAN总线数	串行接口			温度范围(°C)	封装模式
					I ² C-总线	UART	SPI		
LPC2220	64 KB	76	一个(8 x 10)	0	1	2	2	-40至+85	LQFP144 TFBGA144
LPC2290	16 KB	76	一个(8 x 10)	2	1	2	2	-40至+85	LQFP144
LPC2210	16 KB	76	一个(8 x 10)	0	1	2	2	-40至+85	LQFP144

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