

# LPC553x/S3x MCU：为 LPC5500 系列带来更好的模拟性能和系统可靠性



LPC553x/S3x MCU 系列进一步扩展了基于 Arm® Cortex®-M33 的通用型 LPC5500 MCU 系列

## 目标应用

- 工业物联网
- 工业自动化
- 楼宇控制
- 安全应用
- 消费类电子产品
- 通用嵌入式

LPC553x MCU 具有更好的集成度和模拟性能。该系列提供高精度的高速 ADC 和仪表级 OpAmp，配备支持 64x 的 PGA 和 DAC。此外，新增的低功耗缓存增强了系统性能，闪存（带 ECC）以及 RAM（带奇偶校验/ECC）支持系统安全集成，为工业应用提供了一层额外的安全保障。

LPC5500 MCU 系列为开发人员提供了诸多优势，包括经济高效的 40 nm NVM 工艺技术，以及软件和外设兼容性，简单易用，有助于加快产品上市。恩智浦提供全面的软硬件开发工具，包括 MCUXpresso 软件和开发工具，以及低成本开发板。

## 模拟与数字特性的高度集成

LPC553x/S3x MCU 系列具备高精度模拟性能、低功耗表现和针对电机控制的 PWM 模块等诸多优势，并提供丰富的外设，包括 CAN 2.0、CAN FD、USB FS 设备/主机、高速 SPI 和 FlexComm 接口（可配置为 SPI/I<sup>2</sup>C/I<sup>2</sup>S 和 UART），丰富的功能与外设的集成能够满足当今各类应用的严苛要求。

新增的 FlexSPI 带有 8KB 缓存，支持实时加密/解密，可帮助应用扩展片内存储器，支持多种启动选项，能够直接从外部串行存储器执行。

## 全面的赋能解决方案

### MCUXPRESSO SDK

- 一款完整全面的套件，包括可靠的外设驱动程序、协议栈和中间件
- 电机控制示例代码，可与 FRDM-MC-LVPMSM 开发板配合使用，实现低压三相 PMSM 电机控制

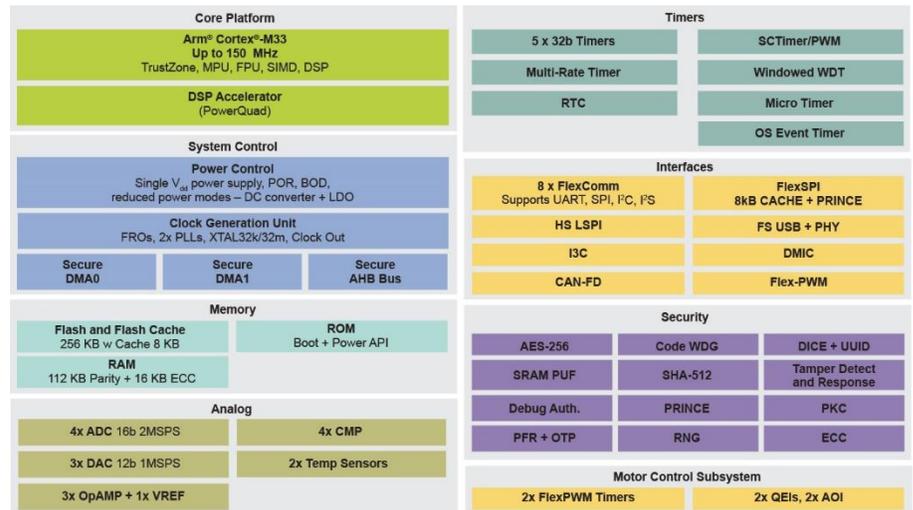
### 集成开发环境(IDE)

- MCUXpresso IDE
- IAR® Embedded Workbench
- Arm Keil®微控制器开发套件

### ROM

- LPC5500 MCU 系列专用引导加载程序
- 通过串行连接进行系统内闪存编程：擦除、编程和验证
- ROM 或基于闪存的引导加载程序，带有开源软件和主机端编程工具

## LPC553x/LPC55S3x 功能框图



## LPC553X/S3X 开发板

- LPC5536-EVK，板载 LPC5536 Cortex-M33 MCU
- LPC55S36-EVK，板载 LPC55S36 Cortex-M33 MCU\*
- 板载 MCU Link 调试探针
- 灵活扩展选项：Arduino®、Mikroe 和 PMod 接口
- 多种板载接口和组件



部件编号	闪存	SRAM	安全特性	模拟功能	通信接口	封装
LPC5534	128 KB	96 KB	-	4x ADC 3x 模拟比较器 3x DAC 3x OpAmp	FS USB, I3C CAN-FD, Flexcomm (8)	LQFP100、 HTQFP64、 HVQFN48
LPC5536	256 KB	128 KB	-	4x ADC 3x 模拟比较器 3x DAC 3x OpAmp	FS USB, I3C CAN-FD, Flexcomm (8)	LQFP100、 HTQFP64、 HVQFN48
LPC55S36*	256 KB	128 KB	TrustZone, 安全启动, 加 密加速器, 实 时加密/解密, SRAM PUF	4x ADC 3x 模拟比较器 3x DAC 3x OpAmp	FS USB, I3C CAN-FD, Flexcomm (8)	LQFP100、 HVQFN48
LPC5536-EVK	LPC553x 评估套件					
LPC55S36-EVK*	LPC55S3x 评估套件					

\*LPC55S3x 产品将随后量产，请联系恩智浦了解更多信息。

## www.nxp.com/LPC553x

恩智浦和恩智浦标志是 NXP B.V. 的商标。Arm、Arm Cortex 和 Arm Keil 是 Arm Limited（或其子公司）在美国和/或其他地区的商标或注册商标。相关技术可能受任何或所有专利、版权、设计和商业机密的保护。保留所有权利。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。© 2022 NXP B.V.

文档编号：LPC553XFS REV 0