

# K32 L3 MCU系列

在Kinetis MCU产品系列的成功和广泛采用的基础上，K32 L3 MCU系列继续优化了低功耗性能和高级安全特性以及防物理篡改性能

## 目标应用程序

### 楼宇自动化

- 安全和访问控制
- 建筑控制与监控
- 建筑暖通控制
- 安全应用

### 工业

- 工厂自动化
- 机器人技术

### 智能家居

- 门锁
- 智能恒温器
- 照明控制
- 安全系统

## 概述

K32 L3 MCU系列在功耗优化和安全性方面有显著改进，可以解决广泛的工业和物联网应用。K32L3系列提供了新的增强功能，如低漏电、功耗优化的外围设备、DC-DC转换器以及安全功能，如认证引导、安全更新和篡改检测引脚。

K32 L3系列集成了高性能Arm®Cortex®-M4处理器和低功耗Cortex-M0+处理器，非常适合需要一个主MCU和一个低功耗MCU的应用。

K32 L3系列具有高达1.25 MB的kflash和高达384 kB的SRAM，提供充足的内存资源来，以小尺寸、低功耗和高安全性的设计解决不同的应用程序任务。

K32 L3系列的推出是一系列MCU的开始，它将进一步推进我们的安全性和功耗优化，在下一代、节能和低漏电应用领域引领市场。

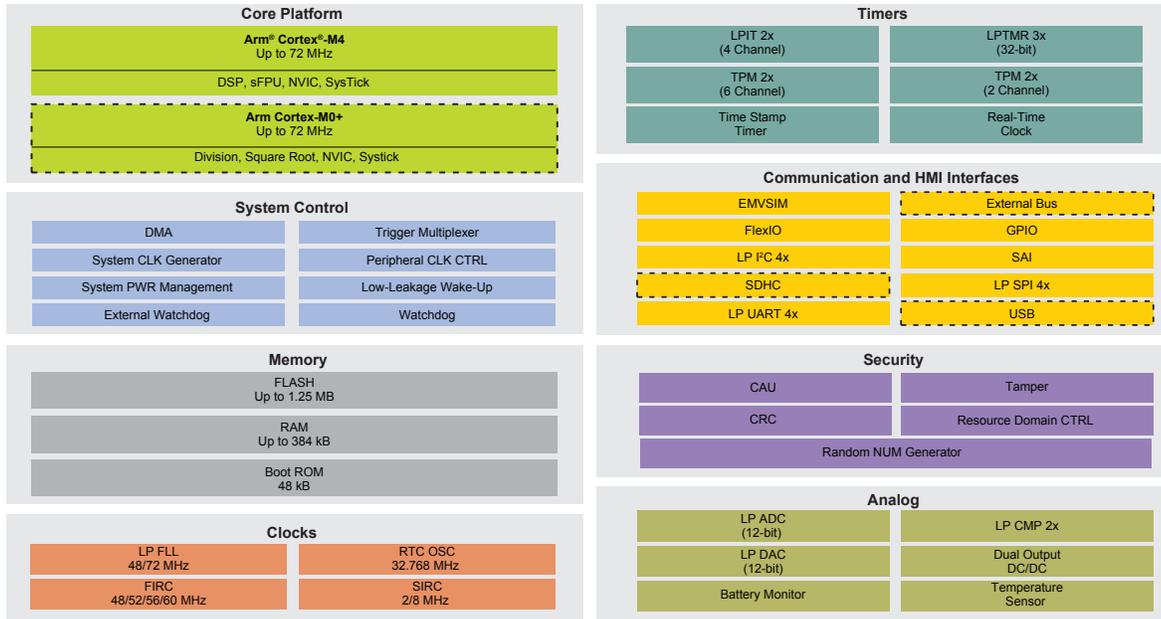


NXP提供全面的开发工具和MCUXpresso软件，包括开源软件开发工具包（SDK）、易于使用的集成开发环境（IDE）和一套全面的系统配置工具。利用其强大的支持功能可以减少开发工作并加快上市时间。

## 支持工具

- FRDM-K32L3A6 Freedom开发板
- 支持 NXP的MCUXpresso、Keil uVision 和 IAR Embedded Workbench® IDEs
- 与NXP's MCUXpresso SDK完全集成
- 支持多种RTOS，包括FreeRTOS™

## K32 L3 MCU系列框图



Optional

## K32 L3 MCU系列的主要功能和优势

功能	优势
双核架构	该系列的双核功能（72 MHz Arm®Cortex®-M4 内核和Cortex M0+内核）非常适合需要高性能主机处理器来运行应用程序和低功耗处理器来进行低吞吐量操作的应用程序
大容量片上存储器	充足的内存资源（高达1.25 MB的闪存、高达384 kB的SRAM和48 kB的ROM（引导加载程序）），可以适应不同的自定义应用程序代码和数据，将复杂的双芯片解决方案简化为单个设备
高安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于访问控制，系统内存保护和外设隔离的资源域控制器</li> <li>密码子系统，包括专用内核、专用指令存储器(IRAM和IROM)和专用数据RAM，用于自主实现加密、签名和散列算法，包括AES、DES、SHA、RSA和ECC</li> <li>安全密钥管理，用于存储和保护敏感安全密钥</li> <li>在检测到安全漏洞或物理篡改事件时，清除加密子系统内存，包括安全密钥</li> </ul>
安全启动	内置安全引导程序，确保设备中只运行经过授权和验证的代码
DC-DC转换器	降低了标准旁路模式下的有效电流消耗
模拟	用于传感器聚合和其他复杂应用的高性能片上模拟外设（ADC、DAC、CMP）
小型、高引脚数封装	不同的封装（包括BGA、LQFP和QFN）都提供强大的I/O功能
全面的支持工具	完整的开发硬件、软件堆栈、驱动程序和实时操作系统，便于轻松设计和快速上市

## 可订购产品型号

产品		内存		内核		封装
Part Number	Availability	Flash	SRAM	Cortex-M4	Cortex-M0+	Package
K32L3A60VPJ1A	Q3 2019	1.25 MB	384 kB	√	√	176 VFBGA 9 x 9 x 0.86 mm 0.5 mm pitch

## nxp.com/K32L3

NXP, the NXP logo and Kinetis are trademarks of NXP B.V. All other product or service names are the property of their respective owners. Arm and Cortex are trademarks or registered trademarks of Arm Limited (or its subsidiaries) in the US and/or elsewhere. The related technology may be protected by any or all of patents, copyrights, designs and trade secrets. All rights reserved. © 2021 NXP B.V.