

# MCX C系列微控制器

## 入门级、高性价比解决方案，带有低功耗节能外设

**MCX C 系列** MCU 搭载主频达 48MHz 的 Arm® Cortex®-M0+ 内核，带有 USB 和段式 LCD 选项，为通用应用场景提供入门级、高性价比的解决方案。MCX C 系列扩展了恩智浦 MCU 的经典 IP，提供灵活、可扩展的内存和封装。MCX C04x 系列具有 32KB 闪存、2KB SRAM 和 8KB Boot ROM，外设包括 12 位 ADC、比较器及多通道定时器/PWM 模块。它采用增强型低功耗架构，静态功耗低至 2.2μA，仅需 7.5μs 即可唤醒以恢复全部数据，深度睡眠时的最低静态模式低至 77nA。MCX C14x/24x/44x 系列具有高达 256KB 的闪存、高达 32KB 的 SRAM 和 16KB 的 Boot ROM。它们实现了优化，适用于需要低功耗 USB 连接和段式 LCD 的成本敏感型电池供电应用。这些系列产品具有 FlexIO，支持标准和定制的串行外设仿真，在极低功耗运行模式下实现了低至 54μA/MHz 的优化低功耗模式，在深度睡眠模式下（保留 RAM+RTC）电流低至 1.96μA。



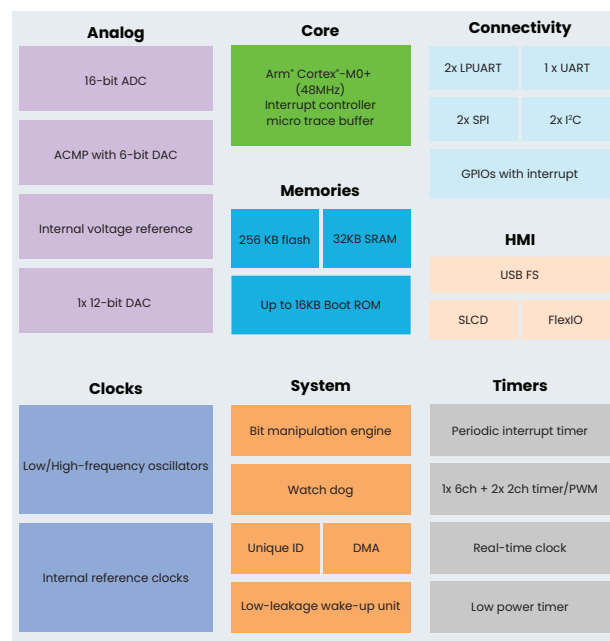
### 目标应用

- 中小型电器
- 家庭安防与监控
- 智能照明
- 智能电源插座
- 直流风扇

### 主要特性

- USB FS 2.0 器件，无需外部晶振
- 段式 LCD 支持多达 24x8 或 28x4 个段
- 嵌入式 ROM，带引导加载程序，支持灵活升级程序
- 每个芯片均带有 80 位唯一 ID 编号
- 高级闪存安全
- COP 软件看门狗
- SWD 调试接口和微跟踪缓冲器
- 电压范围：1.71 至 3.6V
- 温度范围：-40 至 125°C (Tj)

### MCX C14x/24x/44x系列结构框图



## 开发人员体验

MCX MCU 产品组合配备了 [MCUXpresso Developer Experience](#) 支持，以优化、简化和加速嵌入式系统开发。

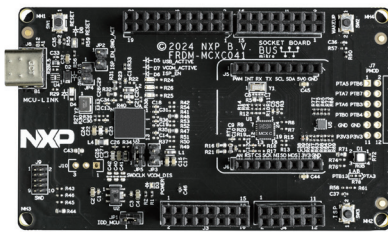
MCUXpresso 套件包含用于简单设备配置和安全编程的工具。开发人员可以选择使用多个 IDE，包括用 MCUXpresso for VS Code、MCUXpresso IDE、IAR 或 Keil。

恩智浦提供驱动程序和中间件，带有广泛的示例，支持多种 RTOS 选择，并通过恩智浦生态合作体系中的各种兼容中间件进行补充，支持用户快速开发各种终端应用程序。

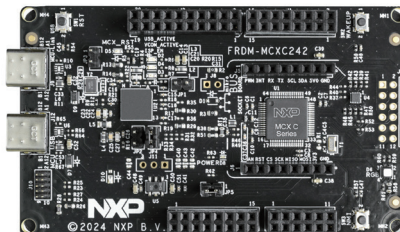
## 硬件平台

为了快速进行原型制作，我们提供低成本、紧凑、可扩展的 FRDM 开发板。

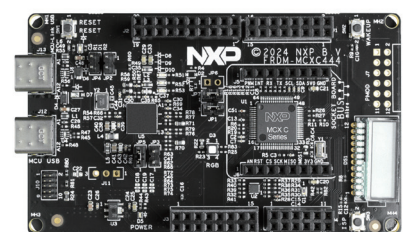
开发人员可以通过 MCUXpresso Developer Experience 轻松访问其他工具，如附加板的扩展板中心 ([Expansion Board Hub](#)) 和软件示例的应用代码中心 ([Application Code Hub](#)) 。



FRDM-MCXC041 FRDM 板



FRDM-MCXC242 FRDM 板



FRDM-MCXC444 FRDM 板

## MCX C04x/C14x/24x/44x MCU 选项

型号	闪存(KB)	SRAM (KB)	GPIOs	USB	LCD	封装
MCXC041VFG	32	2	14	-	-	16QFN
MCXC041VFK	32	2	22	-	-	24QFN
MCXC141VFM	32	8	28	-	-	32QFN
MCXC141VLH	32	8	54	-	-	64LQFP
MCXC142VFM	64	16	28	-	-	32QFN
MCXC143VFM	128	16	28	-	-	32QFN
MCXC143VFT	128	16	40	-	-	48QFN
MCXC144VFM	256	32	28	-	-	32QFN
MCXC144VFT	256	32	40	-	-	48QFN
MCXC242VLH	64	16	51	Y	-	64LQFP
MCXC242VFM	64	16	24	Y	-	32QFN
MCXC243VFT	128	16	36	Y	-	48QFN
MCXC244VFM	256	32	23	Y	-	32QFN
MCXC244VFT	256	32	36	Y	-	48QFN
MCXC443VMP	128	16	50	Y	Y	64BGA
MCXC443VLH	128	16	50	Y	Y	64LQFP
MCXC444VMP	256	32	50	Y	Y	64BGA
MCXC444VLH	256	32	50	Y	Y	64LQFP
FRDM-MCXC041						QFN24
FRDM-MCXC242						LQFP64
FRDM-MCXC444						LQFP64
			MCX C041 FRDM 开发板			
			MCX C242 FRDM 开发板			
			MCX C444 FRDM 开发板			

[www.nxp.com.cn/MCXC](http://www.nxp.com.cn/MCXC)

恩智浦、恩智浦徽标和恩智浦“智慧生活，安全连接”是 NXP B.V. 的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。© 2024 NXP B.V.

文档编号: MCXCFS REV 0