



实现无限设计可能

Kinetis L 系列 MCU

产品概览



欲了解更多信息，请访问 freescale.com/Kinetis

Freescale, Freescale 标识, CodeWarrior, Energy Efficient Solutions, Kinetis 和 Processor Expert 是飞思卡尔半导体公司在美国和其他国家的商标或注册商标。ARM 是 ARM Limited 的注册商标。ARM Cortex-M0, Cortex-M0+ 和 Cortex-M4 是 ARM Limited 的商标。所有其它产品和服务名称之所有权均归其相应所有人。© 飞思卡尔半导体公司 2013 年版权所有。

文档编号: KLSRSPRDSUMMAP REV 5



freescale.com/Kinetis

基于 ARM® Cortex™ -M0+ 内核的 Kinetis L 系列 MCU

实现无限设计可能。

ARM Cortex-M0+内核

全球能效最高的处理器

- 基于 ARM Cortex-M0+ 内核的 Kinetis L 系列 MCU 最高提供 2.42 CoreMark/MHz*：比 8 位和 16 位竞争产品高 2-40 倍，并比 ARM Cortex-M0 高大约 10%
- 单循环访问 I/O：比标准 I/O 快达 50%，对外部事件反应时间更短
- 二级流水线：每指令循环缩短，使转移指令和 ISR 进入更快
- 比 8 位和 16 位 MCU 更优的代码密度：更小的闪存尺寸和更低的系统成本和功耗
- 56 指令：易于内存中对 8/16/32 位数据进行编程和高效打包。与 ARM Cortex-M0 处理器指令集 100% 兼容
- 线性 4 GB 地址空间：没有复杂的分页，软件更简单
- 微跟踪缓冲区：轻量级跟踪解决方案，更快识别漏洞

Kinetis L 系列

Kinetis L 系列 MCU 是全球最节能的 MCU，为曾经受限于 8/16 位 MCU 开发的入门级应用提供了新的设计可能。Kinetis L 系列 MCU 兼有新 32 位 ARM Cortex-M0+ 内核的强能效、高性能和调试特性及 Kinetis MCU 产品组合的扩展性、特性整合性和可实现性。Kinetis L 系列 MCU 提供多个闪存选项和丰富的模拟、连接性和 HMI 外设选择，同时在硬件和软件上都与 ARM Cortex™ -M4 内核的 Kinetis K 系列 MCU 兼容。两个系列都支持业界领先的飞思卡尔解决方案，包括集成了 Processor Expert 工具的 CodeWarrior IDE、飞思卡尔 Freedom 开发平台和 MQX™ Lite RTOS，同时也支持 ARM 第三方生态系统。

Kinetis L 系列 MCU：能效	
超高效处理	• ARM® Cortex™ -M0+ 处理器
	• 90 纳米低功率闪存技术
	• 位操作引擎
	• 外设桥接交叉开关和零等待状态闪存控制器
超低功率模式	• 90 纳米低泄漏闪存技术
	• 多个运行、等待和停止模式，从深度睡眠模式快速唤醒
	• 时钟和电源门控、低功率启动选择
节能外设	• 2 µA 典型睡眠 IDD 上电复位激活和 4.3 µS 唤醒
	• 深度睡眠模式下的智能外设功能，并可唤醒内核进行智能决策及处理数据：ADMA、UART、定时器、ADC、段式 LCD、触摸感应

能效

Kinetis L 系列 MCU 结合了低功率 ARM Cortex-M0+ 内核和最新的低功耗 90 纳米工艺技术、平台化设计、运行模式和节能外设。所有这些能够增加深度睡眠模式时间，最大程度地减少 CPU 活动并延长电池寿命。

入门级 MCU 的演进



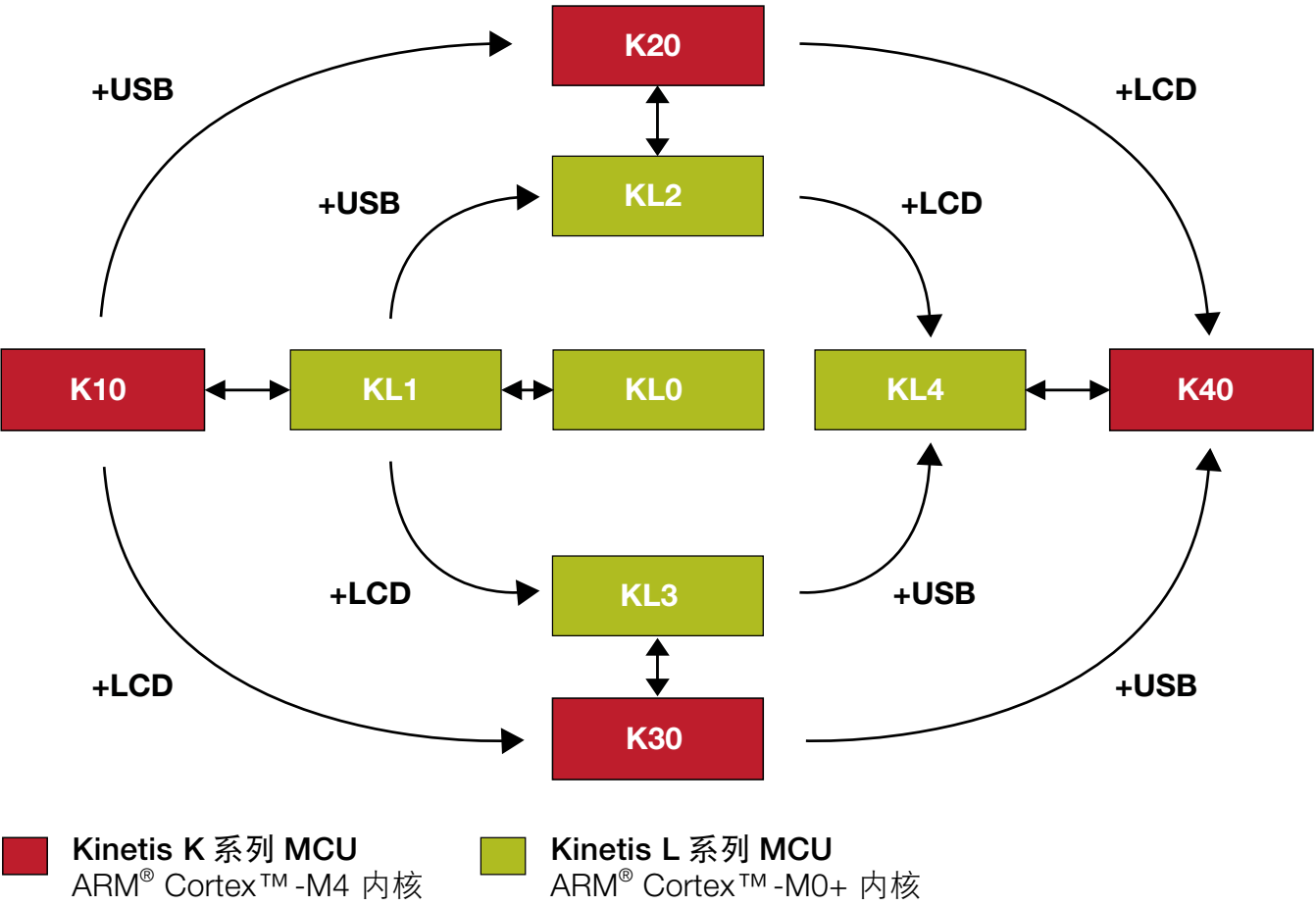
* 注：CoreMark:1.0: IAR Compiler 6.60, -- 字节存储次序 = 最不重要的字节在最低位 --cpu=Cortex-M0+ -e --fpu= 无 -Ohs --use_c++_inline -- 无 _ 尺寸 _ 限制，内部闪存代码 – 内部 RAM 数据

Kinetis L系列MCU系列

通用特性	可选特性											
	系列	闪存	SRAM	引脚数量	主要特征							
系统					USB OTG	段式 LCD	DMA	LLWU	ADC	DAC	I²S	TSI
ARM® Cortex™-M0+内核, 48 MHz 多个低功率模式和 外设, 低功率启动, 时钟门控 1.71~3.6 V, -40° C 到 +105° C ^[1]	KL46	128~256 KB	16~32 KB	64~121	√	√	√	√	16-bit	12-bit	√	√
	KL36	64~256 KB	8~32 KB	64~121		√	√	√	16-bit	12-bit	√	√
	KL34	64 KB	8 KB	64~00		√	√	√	12-bit			
	KL26	32~256 KB	4~32 KB	32~121	√		√	√	16-bit	12-bit	√	√
	KL25	32~128 KB	4~16 KB	32~80	√		√	√	16-bit	12-bit		√
	KL24	32~64 KB	4~8 KB	32~80	√		√	√	12-bit			
	KL16	32~256 KB	4~32 KB	32~64			√	√	16-bit	12-bit	√	√
	KL15	32~128 KB	4~16 KB	32~80			√	√	16-bit	12-bit		√
	KL14	32~64 KB	4~8 KB	32~80			√	√	12-bit			
	KL05	8~32 KB	1~4 KB	24~48			√	√	12-bit	12-bit		√
	KL04	8~32 KB	1~4 KB	24~48			√	√	12-bit			
	KL02	8~32 KB	1~4 KB	16~32					12-bit			

[1] CSP封装不提供的特性
[2] 对于KL02，使用软件支持

Kinetis L 和 K 系列 MCU 兼容性





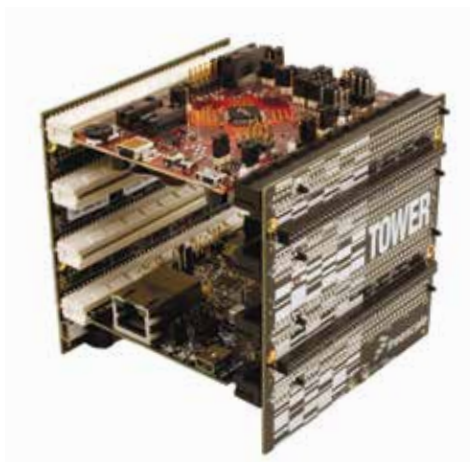
系列	产品型号	CPU频率	引脚数量	封装	闪存	SRAM	低功耗UART	UART	每个SPI的CS数	I ² C	I ² S	USB OTG LS/FS	段式LCD	TSI (电容式触控)	通用/PWM	低功耗定时器	PIT (32位)	低泄漏唤醒单元	MCG	主 OSC (晶体振荡器/谐振器)	RTC	ADC (带温度传感)	12 位DAC	模拟比较器	超速缓存	DMA	位操作引擎 (BME)	调试	跟踪	NMI	总GPIO	GPIO带中断	大电流GPIO (18 mA)	伏特范围	温度范围
KL02	MKL02Z8VFG4	48 MHz	16	QFN	8 KB	1 KB	1	-	1/0	2	-	-	-	-	1 x 2-ch. + 1 x 2-ch.	1	-		FLL	32–40 kHz	-	12-bit, 1 x 6-ch.	-	1	32 B	-	是	SWD	MTB	是	14	9	2	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL02Z16VFG4	48 MHz	16	QFN	16 KB	2 KB	1	-	1/0	2	-	-	-	-	1 x 2-ch. + 1 x 2-ch.	1	-		FLL	32–40 kHz	-	12-bit, 1 x 6-ch.	-	1	32 B	-	是	SWD	MTB	是	14	9	2	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL02Z32VFG4	48 MHz	16	QFN	32 KB	4 KB	1	-	1/0	2	-	-	-	-	1 x 2-ch. + 1 x 2-ch.	1	-		FLL	32–40 kHz	-	12-bit, 1 x 6-ch.	-	1	32 B	-	是	SWD	MTB	是	14	9	2	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL02Z32CAF4R	48 MHz	20	WL CSP	32 KB	4 KB	1	-	1/0	2	-	-	-	-	1 x 2-ch. + 1 x 2-ch.	1	-		FLL	32–40 kHz	-	12-bit, 1 x 10ch	-	1	32 B	-	是	SWD	MTB	是	18	10	2	1.71–3.6 V	–40 °C to +85 °C
	MKL02Z16VFK4	48 MHz	24	QFN	16 KB	2 KB	1	-	1/0	2	-	-	-	-	1 x 2-ch. + 1 x 2-ch.	1	-		FLL	32–40 kHz	-	12-bit, 1 x 12-ch.	-	1	32 B	-	是	SWD	MTB	是	22	12	2	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL02Z32VFK4	48 MHz	24	QFN	32 KB	4 KB	1	-	1/0	2	-	-	-	-	1 x 2-ch. + 1 x 2-ch.	1	-		FLL	32–40 kHz	-	12-bit, 1 x 12-ch.	-	1	32 B	-	是	SWD	MTB	是	22	12	2	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL02Z16VFM4	48 MHz	32	QFN	16 KB	2 KB	1	-	1/0	2	-	-	-	-	1 x 2-ch. + 1 x 2-ch.	1	-		FLL	32–40 kHz	-	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1	32 B	-	是	SWD	MTB	是	28	14	4	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
MKL02Z32VFM4	48 MHz	32	QFN	32 KB	4 KB	1	-	1/0	2	-	-	-	-	1 x 2-ch. + 1 x 2-ch.	1	-		FLL	32–40 kHz	-	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1	32 B	-	是	SWD	MTB	是	28	14	4	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C	
KL04	MKL04Z8VFK4	48 MHz	24	QFN	8 KB	1 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 12-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	22	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL04Z16VFK4	48 MHz	24	QFN	16 KB	2 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 12-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	22	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL04Z32VFK4	48 MHz	24	QFN	32 KB	4 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 12-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	22	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL04Z8VLC4	48 MHz	32	LQFP	8 KB	1 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	28	14	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL04Z16VLC4	48 MHz	32	LQFP	16 KB	2 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	28	14	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL04Z32VLC4	48 MHz	32	LQFP	32 KB	4 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	28	14	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL04Z8VFM4	48 MHz	32	QFN	8 KB	1 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	28	14	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL04Z16VFM4	48 MHz	32	QFN	16 KB	2 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	28	14	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL04Z32VFM4	48 MHz	32	QFN	32 KB	4 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	28	14	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
MKL04Z16VLF4	48 MHz	48	LQFP	16 KB	2 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	41	18	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C	
MKL04Z32VLF4	48 MHz	48	LQFP	32 KB	4 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	-	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	41	18	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C	
KL05	MKL05Z8VFK4	48 MHz	24	QFN	8 KB	1 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	8-ch.	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 12-ch.	1	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	22	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL05Z16VFK4	48 MHz	24	QFN	16 KB	2 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	8-ch.	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 12-ch.	1	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	22	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL05Z32VFK4	48 MHz	24	QFN	32 KB	4 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	8-ch.	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 12-ch.	1	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	22	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL05Z8VLC4	48 MHz	32	LQFP	8 KB	1 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	12-ch.	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	1	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	28	14	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL05Z16VLC4	48 MHz	32	LQFP	16 KB	2 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	12-ch.	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	1	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	28	14	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL05Z32VLC4	48 MHz	32	LQFP	32 KB	4 KB	1	-	1/0	1	-	-	-	12-ch.	1 x 6-ch. + 1 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	1	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	28				



系列	产品型号	CPU 频率	引脚数量	封装	闪存	SRAM	低功耗 UART	UART	每个 SPI 的 CS 数I	I ² C	I ² S	USB OTG LS/FS	段式 LCD	TSI (电容式触控)	通用/PWM	低功耗定时	PIT (32位)	低泄漏唤醒单元	MCG	主 OSC (晶体振荡器/谐振器)	RTC	ADC (带温度传感)	12 位 DAC	模拟比较器	超速缓存	DMA	位操作引擎 (BME)	调试	跟踪	NMI	总 GPIO	GPIO 带中断	大电流 GPIO (18 mA)	伏特范围	温度范围
KL24	MKL24Z32VFM4	48 MHz	32	QFN	32 KB	4 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	-	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 7-ch.	-	1 x 3-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	23	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL24Z64VFM4	48 MHz	32	QFN	64 KB	8 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	-	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 7-ch.	-	1 x 3-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	23	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL24Z32VFT4	48 MHz	48	QFN	32 KB	4 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	-	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 13-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	36	16	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL24Z64VFT4	48 MHz	48	QFN	64 KB	8 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	-	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 13-ch.	-	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	36	16	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL24Z32VLH4	48 MHz	64	LQFP	32 KB	4 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	-	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 6-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	50	19	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL24Z64VLH4	48 MHz	64	LQFP	64 KB	8 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	-	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 6-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	50	19	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL24Z32VLK4	48 MHz	80	LQFP	32 KB	4 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	-	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 6-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	66	23	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
KL25	MKL24Z64VLK4	48 MHz	80	LQFP	64 KB	8 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	-	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	12-bit, 1 x 14-ch.	-	1 x 6-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	66	23	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z32VFM4	48 MHz	32	QFN	32 KB	4 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	9-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 7-ch.	1	1 x 3-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	23	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z64VFM4	48 MHz	32	QFN	64 KB	8 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	9-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 7-ch.	1	1 x 3-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	23	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z128VFM4	48 MHz	32	QFN	128 KB	16 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	9-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 7-ch.	1	1 x 3-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	23	12	2	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z32VFT4	48 MHz	48	QFN	32 KB	4 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	14-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 13-ch.	1	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	36	16	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z64VFT4	48 MHz	48	QFN	64 KB	8 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	14-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 13-ch.	1	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	36	16	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z128VFT4	48 MHz	48	QFN	128 KB	16 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	14-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 13-ch.	1	1 x 4-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	36	16	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z32VLH4	48 MHz	64	LQFP	32 KB	4 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	16-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 14-ch.	1	1 x 6-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	50	19	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z64VLH4	48 MHz	64	LQFP	64 KB	8 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	16-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 14-ch.	1	1 x 6-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	50	19	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z128VLH4	48 MHz	64	LQFP	128 KB	16 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	16-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 14-ch.	1	1 x 6-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	50	19	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
KL26	MKL25Z32VLK4	48 MHz	80	LQFP	32 KB	4 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	16-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 14-ch.	1	1 x 6-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	66	23	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z64VLK4	48 MHz	80	LQFP	64 KB	8 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	16-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 14-ch.	1	1 x 6-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	66	23	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL25Z128VLK4	48 MHz	80	LQFP	128 KB	16 KB	1	2	1/1	2	-	1	-	16-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 14-ch.	1	1 x 6-ch.	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	66	23	4	1.71–3.6V	–40 °C to +105 °C
	MKL26Z32VFM4	48 MHz	32	QFN	32 KB	4KB	1	2	1/1	2	1	1	-	9-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 7ch	1	1	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	23	12	2	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL26Z64VFM4	48 MHz	32	QFN	64 KB	8 KB	1	2	1/1	2	1	1	-	9-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 7ch	1	1	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	23	12	2	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL26Z128VFM4	48 MHz	32	QFN	128 KB	16 KB	1	2	1/1	2	1	1	-	9-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 7ch	1	1	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	23	12	2	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL26Z32VFT4	48 MHz	48	QFN	32 KB	4KB	1	2	1/1	2	1	1	-	14-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 13ch	1	1	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	36	24	4	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL26Z64VFT4	48 MHz	48	QFN	64 KB	8 KB	1	2	1/1	2	1	1	-	14-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 13ch	1	1	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	36	24	4	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL26Z128VFT4	48 MHz	48	QFN	128 KB	16 KB	1	2	1/1	2	1	1	-	14-ch.	1 x 6-ch. + 2 x 2-ch.	1	1 x 2-ch.	是	FLL, PLL	32–40 kHz/3–32 MHz	是	16-bit, 1 x 13ch	1	1	64 B	4-ch.	是	SWD	MTB	是	36	24	4	1.71–3.6 V	–40 °C to +105 °C
	MKL26Z32VLH4	48 MHz	64	LQFP	32 KB	4KB	1	2																											



产品型号	支持的系列
FRDM-KL02Z	KL02
FRDM-KL05Z	KL04/05
FRDM-KL25Z	KL14/15/24/25
FRDM-KL26Z	KL16/26 高达 128 KB 闪存
FRDM-KL46Z	KL16/26 带 256 KB 闪存和 KL34/36/46



产品型号	支持的系列
TWR-KL25Z48M	KL14/15/24/25
TWR-KL46Z48M	KL16/26 带 256 KB 闪存和 KL34/36/46

MQX™ Lite RTOS 部件套



飞思卡尔 Freedom 开发平台 12.95 美元起

freescale.com/FREEDOM

- 超低成本开发平台
- 快速简单，易于访问 MCU I/O，并包括电容触摸滑条和加速计
- 与热门的第三方硬件规格兼容，支持 Arduino™平台及与 Arduino 兼容的模块
- 新的精密的 OpenSDA Debug 界面：大容量存储设备闪存编程接口，用于运行控制调试和开源数据日志应用的 P&E 多链路接口
- 可加载的软件，包括 Processor Expert：独立运行或与 IDE 整合，MQX Lite RTOS（通过 Processor Expert）IAR、Keil、Code Red、Atollic、Rowley、与 GDB 服务器支持的 Free GNU 命令行工具等生态系统合作伙伴支持

用于 Kinetis L 系列 MCU 的
飞思卡尔塔式系统平台 99 美元起

freescale.com/TOWER

- 模块化的开源开发平台，带可重复使用的外围模块，提供连接、模拟、图形 LCD 和电机控制功能
- 塔式（TWRPI）插座
- 带虚拟串口的 OpenSDA 调试电路
- MMA8451Q 加速计
- 塔式梯状模块（TWR-ELEV）和塔式外围模块（TWR-SER、TWR-PROTO 等）附照片，可分开订购以增加系统的额外能力

Freescal MQX Lite RTOS

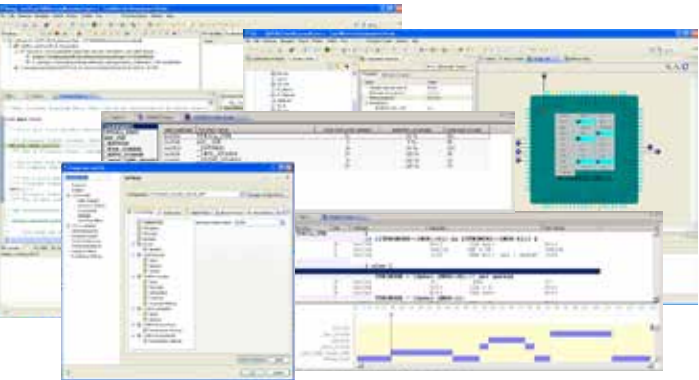
freescale.com/MQX

- 为小资源 MCU 定制的免费轻量级 MQX 内核
- 作为 Processor Expert 部件包装
- 通过 Freescale 的 USB 作为裸机栈或 Processor Expert 部件
- 编程模块允许向上代码移植，以 MQX Lite 编译的代码可容易地导入到 MQX RTOS

飞思卡尔 CodeWarrior IDE 和 Processor Expert

freescale.com/CodeWarrior

- 基于 Eclipse 的 IDE，具有低功耗和 MQX 任务感知调试
- 免费特别版有 64 KB 代码限制（不包括任务感知调试）
- Processor Expert 基于图形用户界面的代码生成工具
 - 只需七步，就可以创建外设驱动程序，从而大幅减少开发时间
 - 集成在 CodeWarrior 内或作为支持 IAR/Keil/GNU IDE 工具链独立插件提供

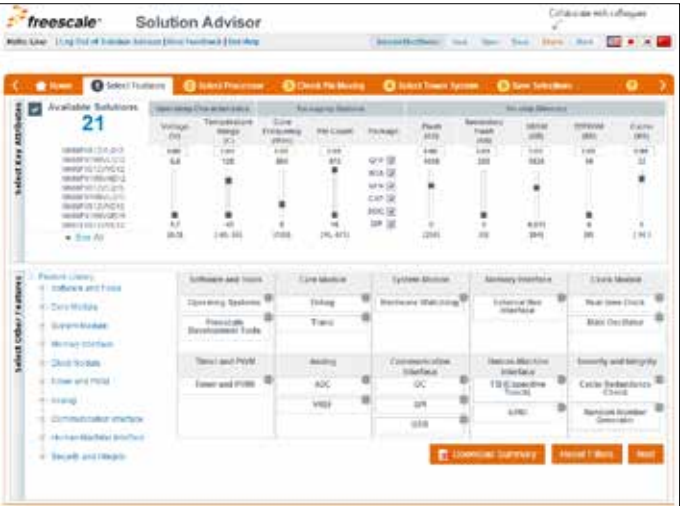


飞思卡尔 CodeWarrior IDE

飞思卡尔解决方案顾问

freescale.com/solutionadvisor

- 基于网络的互动 MCU 产品选择器
- 动态过滤器：
 - 运行特性
 - 封装选项
 - 内存配置
 - 外设硬件库
- 确认相关开发系统
- 总结报告生成
- 保存、恢复和共享会话，以供后复查



飞思卡尔解决方案顾问

第三方工具

- Keil MDK：30 天免费，限于 32 KB 代码
- IAR Embedded Workbench：30 天免费，限于 32 KB 代码
- mbed Rapid Prototyping Platform：兼容 FRDM-KL25Z (mbed.org)
- GCC ARM Embedded 通过 launchpad.net
- CoCoX 开发工具：coocox.org/freescale
- Atollic TrueStudio：30 天免费，限于 8 KB 代码
- Rowley Crossworks：提供免费版本