

Product Overview

MSPM0C1105 和 MSPM0C1106 : 成本优化型 32MHz Arm® Cortex®-M0+ MCU



产品概要

MSPM0C1105/6 扩展了德州仪器 (TI) 的 MSPM0™ 低成本 MCU 系列，基于 Arm Cortex-M0+ 内核，提供高性价比且高效能的设计。该器件集成了最高 64KB 闪存、8KB RAM 和先进的模拟功能，面向预算有限但需要强劲性能和简化设计的工业、消费类及 IoT 应用。

在 MSPM0 产品组合和系列比较中的定位

MSPM0C1105/6 在 TI MSPM0 路线图中占据战略位置，是低成本领域的 旗舰入门级器件。下面是详细比较，展示了在保持软硬件可扩展性的同时，它与其他 MSPM0 系列器件的差异：

表 1. MSPM0 系列比较

	MSPM0C1105/6	MSPM0H3215/6	MSPM0C1103/4	MSPM0L130x	MSPM0L111x	MSPM0G110x
系列聚焦	低成本	5V 稳健性	低成本	低功耗	低功耗	高性能
CPU	Arm M0+ 32 位 32MHz 时	Arm M0+ 32 位 32MHz 时	Arm M0+ 32 位 24MHz 时	Arm M0+ 32 位 32MHz 时	Arm M0+ 32 位 32MHz 时	Arm M23 32 位 80MHz 时
闪存/RAM	32 - 64KB/ 8KB	32 - 64KB/ 8KB	8 - 16KB/ 1KB	16 - 64KB/ 4KB	32 - 128KB/ 16KB	32 - 128KB/ 16/32KB
模拟	12 位 ADC ; 带 8 位 DAC 的比 较器模块	12 位 ADC ;	12 位 ADC	12 位 ADC ; OPA ; 带 8 位 DAC 的比 较器模块	12 位 ADC ;	12 位 ADC ; OPA
串行通信接口	带 LIN 功能的 UART (1 个) UART (2) I2C (2) SPI (1)	带 LIN 功能的 UART (1 个) UART (2) I2C (2) SPI (1)	带 LIN 功能的 UART (1 个) I2C (1) SPI (1)	带 LIN 功能的 UART (1 个) UART (1) I2C (2) SPI (1)	带 LIN 功能的 UART (1 个) UART (1) I2C (1) SPI (1)	带 LIN 功能的 UART (1 个) UART (3) I2C (2) SPI (2)
计时器	1 个高级计时器 , 4 个通用计时器 WDT 和 RTC	6 个通用计时器 WDT 和 RTC	1 个高级计时器 2 个通用计时器 WWDT 和 IWDT	4 个通用计时器 , 2 WDT	1 个高级计时器 , 3 个通用计时器 2 个 WDT 和 RTC	1 个高级计时器 , 5 个通用计时器 WDT 和 RTC
引脚选项	20 - 48 引脚	20 - 48 引脚	8 - 20 引脚	16 - 32 引脚	24 - 48 引脚	24 - 64 引脚

战略差异化

1. 成本与能力领先者：

- RAM 容量比 MSPM0C1103/4 高 4 倍，同时增强了模拟功能
- 相比 MSPM0H3215/6，在低成本产品中实现最佳模拟集成（增加了 COMP+DAC）

2. 电源与性能平衡：

- 相对于 MSPM0C1103/4 (24MHz)，频率更高 (32MHz)
- 提供更多计时器和通信接口，相比 MSPM0L130x，同时成本更低

3. 迁移途径：

- 向下：选择 MSPM0C1103/4，适合基础需求的应用
- 向上：选择 MSPM0G110x，实现 80MHz 性能；或选择 MSPM0L111x，满足 64KB 以上闪存需求

设计建议

推荐选择 MSPM0C1105/6 的场景：

- 需要 32MHz 以上性能
- 设计要求模拟信号调节 (COMP+DAC)
- 从 STM32G0/C0 迁移且需要引脚兼容

考虑替代方案的场景：

- 必须支持 5V（选择 MSPM0H3215/6）
- 对超低功耗有关键需求（选择 MSPM0L130x）
- 需要超过 64KB 闪存（选择 MSPM0L111x/G110x）

目标应用

- 消费类电子产品：无人机、可穿戴器件、智能家居控制器。
- 工业：传感器集线器、PLC I/O 模块、HVAC 控制器
- IoT：边缘节点、网关、电池供电监视器。

为什么选择 MSPM0C1105/6？

- 最低总成本：行业内领先的性价比。
- 无缝迁移：MSPM0 系列产品在硬件和软件上兼容。
- TI 生态系统支持：免费工具 [SysConfig](#)、[TI Resource Explorer](#) 和 [MSPM0 SDK](#)。

订购和资源

- 产品文件夹：[MSPM0C1105](#)、[MSPM0C1106](#)
- Launchpad：[LP-MSPM0C1106](#)
- 了解 MSPM0 系列：[MSPM0 Arm Cortex-M0+ MCU](#)

商标

MSPM0™ is a trademark of Texas Instruments.

Arm®Cortex® are registered trademarks of Arm Limited.

所有商标均为其各自所有者的财产。

重要通知和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、与某特定用途的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他安全、安保法规或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的相关应用。严禁以其他方式对这些资源进行复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。对于因您对这些资源的使用而对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，您将全额赔偿，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 销售条款](#)、[TI 通用质量指南](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款或 TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。除非德州仪器 (TI) 明确将某产品指定为定制产品或客户特定产品，否则其产品均为按确定价格收入目录的标准通用器件。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

版权所有 © 2025，德州仪器 (TI) 公司

最后更新日期：2025 年 10 月