

PIC18“K42”单片机系列

集成外设的高性能8位MCU，将设计化繁为简

PIC18F“K42”MCU系列包含10款高度集成的产品，提供16-128 KB的闪存及28-48引脚的封装。该系列配备独立于内核的外设（CIP）及智能模拟功能，种类多样齐全，可在硬件中完成多种功能性任务，从而最大限度地减少代码量、验证时间、内核开销和功耗。这些MCU内含具有计算功能的12位模数转换器（ADC²）、直接存储器访问（DMA）、向量中断（VI）控制器及其他系统增强功能。该系列适用于多种应用和市场，包括汽车、工业控制、物联网（IoT）、医疗和白色家电。



高度集成的外设

这些MCU为安全关键型应用提供了全套独立于内核的外设，例如支持存储器扫描的循环冗余校验、窗口看门狗定时器、24位信号测量定时器、硬件限制定时器、互补波形发生器、多达8个硬件PWM和多个通信接口。此外还包含一个可配置逻辑单元，其中集成了可简化和加快多种常见任务的硬件功能。

最优性能

借助直接存储器访问（DMA）控制器，CPU不再需要参与所有存储空间和外设之间的数据传输，因此可减少中断次数并提高外设性能。向量中断（VI）通过硬件确保较短的中断延迟，从而缩短中断响应时间。

增强的系统功能

存储器访问分区（MAP）可方便客户对自举程序和数据进行保护。器件信息区域（DIA）是出厂编程器件ID和外设校准值的专用存储空间。此外，这些MCU还改进了串行通信功能，包括支持异步、DMX、DALI和LIN协议的UART以及高速独立I²C和SPI串行通信接口。

智能模拟功能

该系列具有智能模拟外设，包括过零检测（ZCD）、片上比较器和具有计算功能的12位模数转换器，既能节省电路板空间又能节约物料成本。

加快上市时间

通过独立于内核的外设，您可在硬件中完成任务，同时解放CPU以处理其他任务或进入休眠状态。这样可以降低功耗，实现确定性响应时间并缩短固件的开发和验证时间。

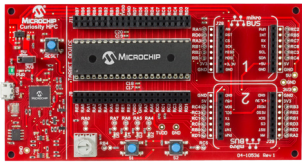
为了进一步缩短上市时间，PIC18F“K42”系列还无缝集成了MPLAB[®] 代码配置器（MCC），可提供现代化的嵌入式开发体验。MCC是一款免费的图形界面编程环境，可生成无缝、易于理解的C代码。MCC采用直观的界面，可针对任何应用启用和配置丰富的外设和功能。欲了解更多信息，请访问www.microchip.com/MCC。



主要特性

- 64 MHz内部示波器
- 最高128 KB的闪存程序存储器
- 最高1 KB的数据EEPROM
- 最高8 KB的SRAM
- 向量中断 (VI) 功能
- 直接存储器访问 (DMA) 控制器
- 存储器访问分区 (MAP)
- 器件信息区域 (DIA)
- 看门狗定时器 (WWDT)
- 可配置逻辑单元 (CLC)
- 外设引脚选择 (PPS)
- 具有计算功能的12位模数转换器 (ADC²)，最多43个通道
- 2个比较器
- 过零检测 (ZCD)
- 片上温度指示灯
- 数据信号调制器 (DSM)
- 5位数模转换器 (DAC)
- 10位PWM，具有互补波形生成功能
- UART、SPI和I²C
- 提供28、40和48引脚的多种封装方式

使用Curiosity开发板进行开发



Curiosity开发板是经济高效、完全集成的MCU开发平台，面向初次使用的用户、制造商以及寻求功能丰富的快速原型开发板的客户。Curiosity平台以全新设计亮相，旨在充分利用Microchip的MPLAB X和MPLAB Xpress开发环境，该平台包含集成的编程器/调试器，无需其他硬件即可开始进行开发。

Curiosity高引脚数 (HPC) 开发板 (DM164136) 支持PIC18F “K42” 系列以及其他可低压编程的Microchip 28和40引脚PIC[®] MCU。

产品

部件编号	引脚数	闪存程序存储器 (KB)	数据EEPROM (B)	RAM (B)	I/O引脚	12位ADC ² (通道)	比较器	8位/16位定时器	SMT	CCP/10位PWM	ZCD/CWG	NCO/DSM	CLC	支持存储器扫描的CRC和I ² WDT	UART/I ² C/SPI	DMA (通道)	VI	PPS/PMD/MAP	封装
PIC18(L)F24K42	28	16	256	1,024	25	24	2	3/3	有	4/4	1/3	1/1	4	有	2/2/1	2	有	有/有/有	SPDIP、SOIC、SSOP、UQFN和QFN
PIC18(L)F25K42	28	32	256	2,048	25	24	2	3/3	有	4/4	1/3	1/1	4	有	2/2/1	2	有	有/有/有	SPDIP、SOIC、SSOP、UQFN和QFN
PIC18(L)F26K42	28	64	1,024	4,096	25	24	2	3/3	有	4/4	1/3	1/1	4	有	2/2/1	2	有	有/有/有	SPDIP、SOIC、SSOP、UQFN和QFN
PIC18(L)F27K42	28	128	1,024	8,192	25	24	2	3/3	有	4/4	1/3	1/1	4	有	2/2/1	2	有	有/有/有	SPDIP、SOIC、SSOP、UQFN和QFN
PIC18(L)F45K42	40/44	32	256	2,048	36	35	2	3/3	有	4/4	1/3	1/1	4	有	2/2/1	2	有	有/有/有	PDIP、UQFN、QFN和TQFP
PIC18(L)F46K42	40/44	64	1,024	4,096	36	35	2	3/3	有	4/4	1/3	1/1	4	有	2/2/1	2	有	有/有/有	PDIP、UQFN、QFN和TQFP
PIC18(L)F47K42	40/44	128	1,024	8,192	36	35	2	3/3	有	4/4	1/3	1/1	4	有	2/2/1	2	有	有/有/有	PDIP、UQFN、QFN和TQFP
PIC18(L)F55K42	48	32	1,024	2,048	44	43	2	3/3	有	4/4	1/3	1/1	4	有	2/2/1	2	有	有/有/有	UQFN和TQFP
PIC18(L)F56K42	48	64	1,024	4,096	44	43	2	3/3	有	4/4	1/3	1/1	4	有	2/2/1	2	有	有/有/有	UQFN和TQFP
PIC18(L)F57K42	48	128	1,024	8,192	44	43	2	3/3	有	4/4	1/3	1/1	4	有	2/2/1	2	有	有/有/有	UQFN和TQFP

Microchip的名称和徽标组合、Microchip徽标、MPLAB及PIC均为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的注册商标。在此提及的所有其他商标均为各持有公司所有。© 2018 Microchip Technology Incorporated版权所有。01/18 DS40001877B_CN