PIC12F157X 8位单片机

小巧的封装内集成了高分辨率16位PWM

摘要

PIC12F157X系列MCU在8引脚封装内集成了高分辨率16位PWM驱动、闭环控制和通信功能，可以为成本敏感型应用提供高精度的驱动和控制。这些器件的工作电流低至30 µA/MHz，非常适合低功耗应用。该系列器件提供几种封装选项，包括3 × 3 DFN，无引脚选项的占位面积是标准封装尺寸的30%*。

独立于内核的脉冲驱动

集成的16位PWM不仅具有典型的PWM模块功能，而且具有其他一些高级功能。它们是多功能外设，可以灵活地用于许多应用。16位PWM可以针对精度、效率和EMI性能进行优化，还可以配置为通用定时器，使PIC12F157X MCU提供最多3个额外的16位定时器。一旦配置完毕，16位PWM可以完全独立于内核工作，允许内核执行其他任务。

智能模拟

片上10位模数转换器（ADC）、5位数模转换器（DAC）、内部参考电压和比较器可以在内部连接构成闭环反馈，无需使用引脚或占用PCB空间。这样可以降低BOM成本，提高灵活性和简化PCB设计。

通信

PIC12F1572具有增强型通用同步/异步收发器（EUSART），可以为空间受限和成本敏感型应用提供通信功能。

PIC12F157X单片机适用于各种需要高分辨率PWM的应用，包括许多通用的LED照明、电机控制和电源应用。独立于内核的外设、智能模拟和串行通信功能（EUSART）支持实现用于多个细分市场的闭环反馈和通信。

Microchip 16位PWM特性

- 额外的PWM模式
  - 中心对齐模式，用于改善EMI
  - 寄存器匹配时置1/翻转，用于增加灵活性
- 独立的定时器，用于驱动不同的功率级或电机并且提高可配置性
- 多种内部比较模式

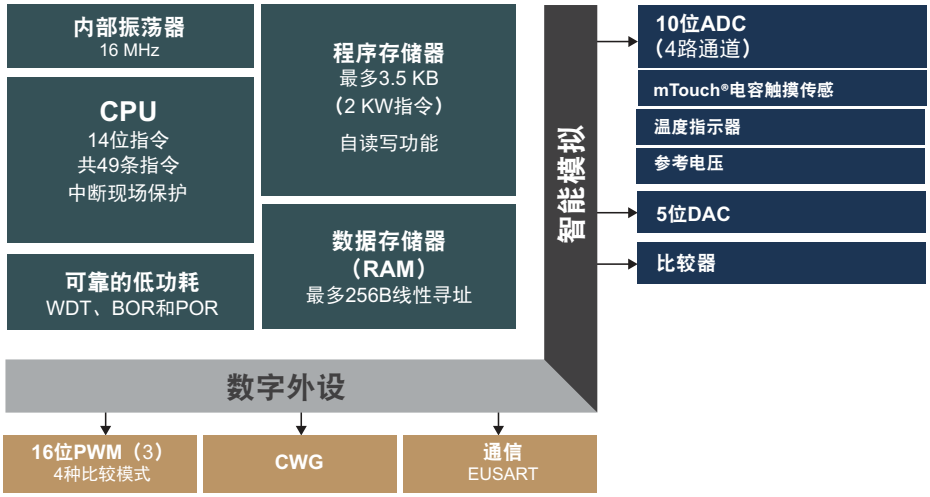
其他信息

- *PIC12(L)157X数据手册*，DS40001723
- *高分辨率RGB LED混色应用笔记*（AN1562）
- *独立于内核的外设宣传册*，DS41565
- *8位PIC®单片机解决方案宣传册*，DS30009630
- *智能照明和控制宣传册*，DS00001036
- *重点产品选型指南*，DS00001308
- *Microchip开发工具快速指南*，DS50001894

*标准封装选项是8引脚SOIC。

MICROCHIP

PIC12F157X框图



样片信息

- 在线申请样片：www.sample.microchip.com
- 独立于内核的外设相关信息：www.microchip.com/cip
- 智能模拟的相关信息：www.microchip.com/intelligentanalog

PIC12F157X单片机											
器件	闪存程序存储器（字）	数据SRAM（字节）	I/O引脚	8/16位定时器	比较器	16位PWM	10位ADC（通道）	5位DAC	CWG**	EUSART	封装
PIC12(L)F1571	1	128	6	2/4*	1	3	4	1	1	0	SOIC、3 × 3 DFN、MSOP和PDIP
PIC12(L)F1572	2	256	6	2/4*	1	3	4	1	1	1	SOIC、3 × 3 DFN、MSOP和PDIP

*当不使用PWM输出时，3个额外的16位通用定时器可供使用
**关于互补波形发生器（Complementary Waveform Generator，CWG）的更多信息，请访问：www.microchip.com/CWG

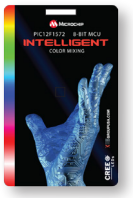
轻松开发

PIC12(L)F157X系列提供了一种低成本的从创建代码到集成于最终应用的开发体验。

Microchip开发工具

- PICkit™ 3在线调试器（PG164130）
- MPLAB® ICD 3在线调试器（DV164035）
- PICkit低引脚数演示板（DM164120-1）
- MPLAB PM3通用器件编程器（DV007004）

参考设计链接



RGB演示卡平台：
www.microchip.com/rgbbadge

MICROCHIP

www.microchip.com/8bit

更多产品信息和各地销售办事处地址，请访问我公司网站。

Microchip Technology Inc. · 2355 W. Chandler Blvd. · Chandler, AZ 85224-6199

Microcontrollers • Digital Signal Controllers • Analog • Memory • Wireless

信息可能变更，恕不另行通知。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，mTouch为Microchip Technology Incorporated在美国的注册商标。PICkit为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的商标。在此提及的所有其他商标均为各持有公司所有。© 2014，Microchip Technology Incorporated。版权所有。中国印制。07/14
DS30010049A_CN