

MC56F80xxx数字信号控制器系列



MC56F80xxx是基于100 MHz 56800EF DSP内核的数字信号控制器（DSC）系列，集成了FPU和CORDIC/Trigonometric Math引擎。该系列为数字电源转换和电机控制应用提供高性能、低成本的解决方案。

MC56F80xxx将DSP的处理能力和MCU的功能与一组灵活的外设相结合，适用于多种应用。它包含先进的高速、高精度外设，如分辨率为312 ps的8通道eFlexPWM、两个高速12位ADC、两个运算放大器、3个模拟比较器和一个正交解码器。

目标应用

- 开关式电源
- 不间断电源
- 配电系统
- 光伏系统
- 高级电机控制
- 电器电机
- 微型逆变器
- 太阳能优化器
- 无线充电
- 高级照明

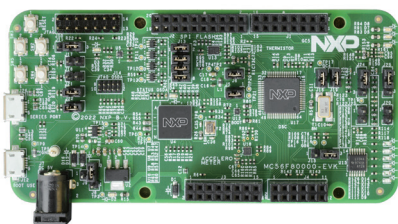
特性和优势

- 100 MHz 32位56800EF DSP内核提供高级电源转换和电机控制应用所需的数学功能。
- 单精度浮点单元（eFPU）、CORDIC（坐标旋转数字计算机引擎）和32位硬件除法器（DIV）加速信号处理和其他算法。

- 8通道高分辨率PWM，分辨率为312皮秒，可实现更高的开关频率，有助于降低成本和提高效率。
- 两个12位高速ADC，每个ADC的转换速率为640ns，分辨率高达1.56 MSPS，提高了系统精度。
- 两个运算放大器，可编程增益高达x16，可提高ADC在小电压和电流下的转换精度。
- 3个模拟比较器，集成了8位DAC，可实现PWM的紧急关闭。
- 32 KB至64 KB闪存提供了常见数字功率变换和电机控制应用所需的可扩展性。
- 模块间交叉开关和EVTG通过硬件逻辑/触发操作功能在外部引脚和模块I/O之间建立互连网络，以实现极其灵活的系统配置。
- eDMA控制器提供灵活的两级环路控制，进一步减少内核中断，还有助于提高整体性能。

开发工具

MC56F8000-EVK是面向MC56F80xxx系列的超低成本开发平台，可实现快速原型制作和开发。

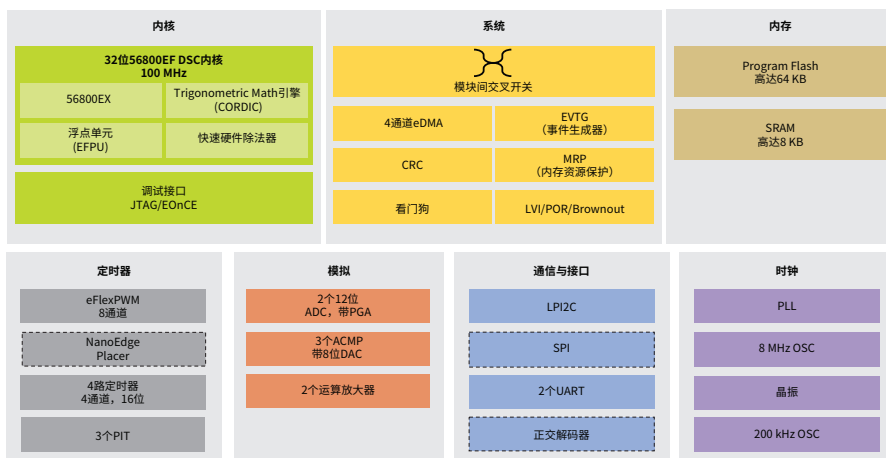


MC56F8000-EVK

CodeWarrior® Development Studio IDE

基于Eclipse的CodeWarrior Development Studio是一个完整的集成开发环境，面向该系列微控制器的免费特别版提供了一个高度可视化和自动化框架，可帮助您加快复杂的嵌入式应用程序的开发。

MC56F80XXX框图



封装选项

子系列	型号	CPU (MHz)	内存		特性						封装和温度					
			Flash (KB)	SRAM (KB)	Cyclic ADC	PWM	HSCMP	OPAMP	QDC	UART/SPI/I ² C	64 LQFP	48 LQFP	32 LQFP	32 QFN	Ta 105C	Ta 125C
807xx	MC56F8074	100	64	8	2	312ps	3	2	√	2/1/1	√	√	√		√	√
807xx	MC56F8073	100	48	8	2	312ps	3	2	√	2/1/1	√	√		√	√	√
807xx	MC56F8072	100	32	6	2	312ps	3	2	√	2/1/1		√	√		√	√
806xx	MC56F8064	100	64	8	2	10ns	3	2		2/1/1	√	√	√		√	
806xx	MC56F8062	100	32	6	2	10ns	3	2		2/1/1		√	√		√	

www.nxp.com.cn/MC56F80xxx

NXP和NXP标识是恩智浦公司的商标。Arm、Arm Cortex和Arm Keil是Arm有限公司（或其子公司）在美国和/或其他地方的注册商标。相关技术可能受到任何或所有专利、版权、设计和商业秘密的保护。保留所有权利。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。恩智浦公司2022年版权所有。

文档编号: MC56F80XXXFS REV 0

软件开发套件 (SDK) 和配置工具

全面的软件使能工具包旨在简化和加快应用程序开发。配置工具有助于开发人员快速构建自定义SDK，并利用引脚、时钟和外设工具生成初始化C代码，支持自定义板。

FreeMASTER

FreeMASTER是一个免费的、用户友好的实时调试监测器和数据可视化工具，用于应用程序开发和信息管理。