

概述

MM32F031 使用高性能的ARM® Cortex®-M0 为内核的 32 位微控制器，最高工作频率可达 72MHz，内置高速存储器，丰富的增强型I/O 端口和外设连接到外部总线。MM32F031 系列包含1 个12 位的 ADC、5 个通用16 位定时器、1 个高级PWM 定时器，还包含标准的通信接口：1 个I2C 接口、1 个SPI 接口和 1 个UART 接口。

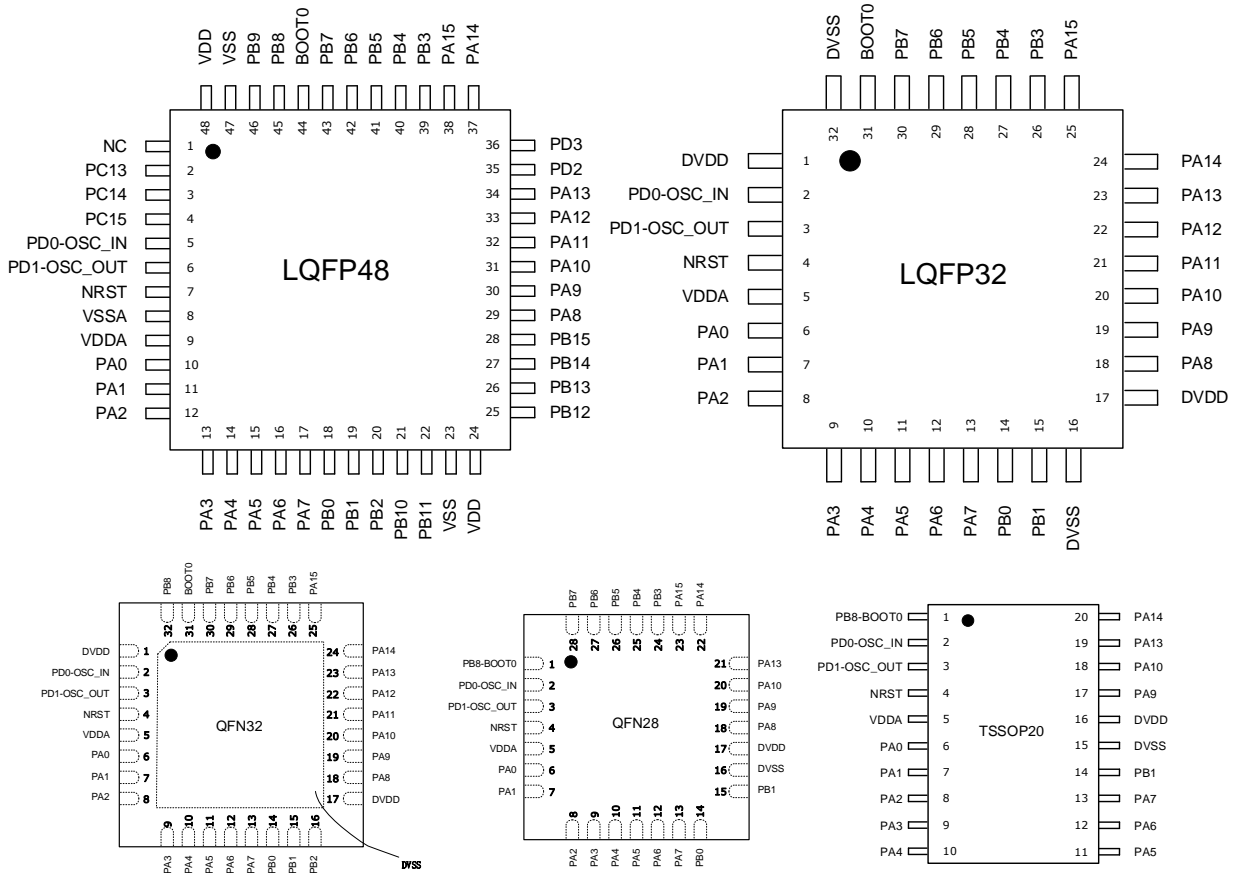
MM32F031 产品系列工作电压为2.0V ~ 5.5V，工作温度范围包含-40°C ~ +85°C 常规型和 -40°C ~ +105°C扩展型。多种省电工作模式保证低功耗应用的要求。

MM32F031 产品提供包括 LQFP48、LQFP32、QFN32、QFN28 和 TSSOP20 共5 种不同封装形式；根据不同的封装形式，器件中的外配置不尽相同。下面给出了该系列产品中所有外设的基本介绍。

产品特性

- 内核与系统
 - 32 位ARM® Cortex®-M0 处理器内核，最高工作频率可达72MHz
 - 单指令周期 32 位硬件乘法器
- 存储器
 - 高达 32K 字节的 Flash
 - 高达 4K 字节的SRAM
 - Boot loader 支持片内Flash、UART 在线用户编程(IAP)/在线系统编程(ISP)
- 时钟、复位和电源管理
 - 2.0V ~5.5V 供电
 - 上电/断电复位(POR/PDR)、可编程电压监测器(PVD)
 - 外部 8 ~ 24MHz 高速晶体振荡器
 - 内嵌经出厂调校的 48MHz 高速振荡器
 - 内嵌 40KHz 低速振荡器
 - PLL 支持 CPU 最高运行在 72MHz
- 低功耗
 - 睡眠、停机和待机模式
- 1 个12 位模数转换器，1 μ s 转换时间(多达 8 个输入通道)
 - 转换范围：0 ~ V_{DDA}
- 5 通道DMA 控制器
 - 支持的外设：Timer、ADC、SPI、I2C 和 UART
- 多达 39 个快速 I/O 端口
 - 所有I/O 口可以映像到16 个外部中断；
- 调试模式
 - 串行单线调试(SWD)
- 多达9 个定时器
 - 1 个 16 位4 通道高级控制定时器，有4 通道PWM 输出，以及死区生成和紧急停止功能
 - 2 个 16 位定时器，有高达4 个IC/OC，可用于IR 控制解码
 - 2 个 16 位定时器，有 1 个 IC/OC 和 1 个 OCN，死区生成，紧急停止，调制器门电路用于IR 控制
 - 1 个 16 位定时器，有1 个IC/OC
 - 2 个看门狗定时器(独立和窗口型)
 - 系统时间定时器：24 位自减型计数器
- 多达3 个通信接口
 - 1 个I2C 接口
 - 1 个UART 接口
 - 1 个SPI 接口
- 96 位的芯片唯一 ID (UID)
- 采用LQFP48/LQFP32/QFN32/QFN28/TSSOP20 封装

引脚定义



选型表

Part No.	Memory (K Bytes)		I/O	Timer		Connectivity	Analog Interface	Package
	Flash	RAM		ADTM (16bit)	GPTM (16bit)			
MM32F031C6T	32	4	39	1	5	1/1/1	8x12bit	LQFP48
MM32F031K6T	32	4	25	1	5	1/1/1	8x12bit	LQFP32
MM32F031K6U	32	4	27	1	5	1/1/1	8x12bit	QFN32
MM32F031G6U	32	4	24	1	5	1/1/1	8x12bit	QFN28
MM32F031F6P	32	4	16	1	5	1/1/1	8x12bit	TSSOP20
MM32F031C4T	16	4	39	1	5	1/1/1	8x12bit	LQFP48
MM32F031K4T	16	4	25	1	5	1/1/1	8x12bit	LQFP32
MM32F031K4U	16	4	27	1	5	1/1/1	8x12bit	QFN32
MM32F031G4U	16	4	24	1	5	1/1/1	8x12bit	QFN28
MM32F031F4P	16	4	16	1	5	1/1/1	8x12bit	TSSOP20