



Nuvoton NuMicro® Family

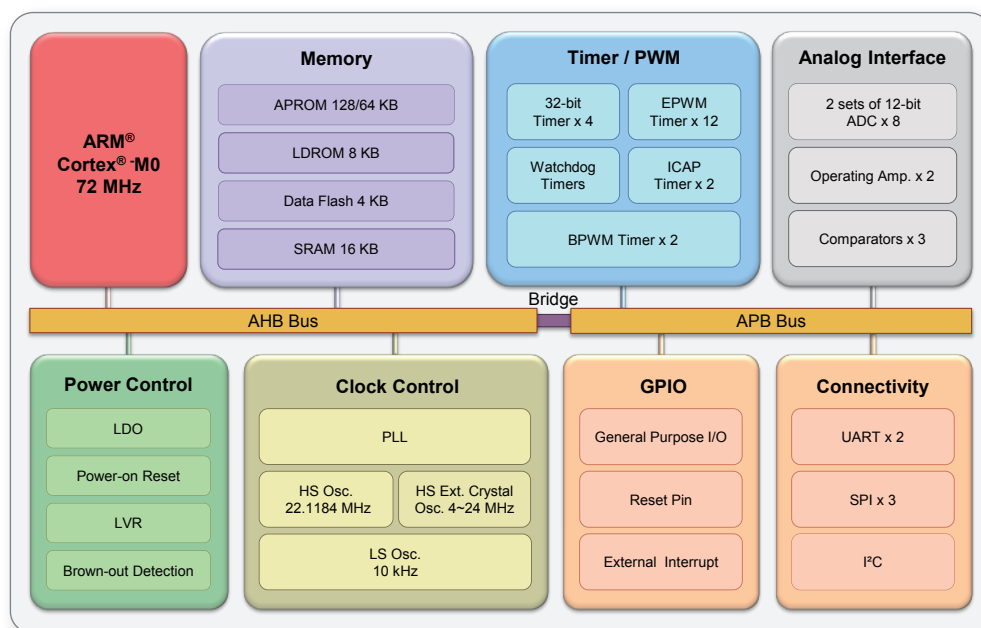
NuMicro® M0519 系列



高性能单片机内建两组独立的 ADC 与运算放大器

产品应用

- ◆ 电力量测与控制
- ◆ 工业控制
- ◆ 工业自动化



选型表

Part No.	Flash (Kbytes)	SRAM (Kbytes)	Data Flash (Kbytes)	ISP ROM (Kbytes)	I/O	Timer (32-bit)	Connectivity				PWM (16-bit)	ADC (12-bit)	Comparator	OPA	Capture	ICP IAP ISP	IRC 22 MHz	Package	Operating Temp. Range (°C)
							UART	SPI	I²C	LIN									
M0519LD3AE	64	16	4	8	38	4	2	1	1	2	6	x2, 16-ch	2	2	-	√	√	LQFP48	-40 to +105
M0519LE3AE	128	16	Config.	8	38	4	2	1	1	2	6	x2, 16-ch	2	2	-	√	√	LQFP48	-40 to +105
M0519SD3AE	64	16	4	8	51	4	2	2	1	2	10	x2, 16-ch	2	2	-	√	√	LQFP64*	-40 to +105
M0519SE3AE	128	16	Config.	8	51	4	2	2	1	2	10	x2, 16-ch	2	2	-	√	√	LQFP64*	-40 to +105
M0519VE3AE	128	16	Config.	8	82	4	2	3	1	2	14	x2, 16-ch	3	2	6	√	√	LQFP100	-40 to +105

LQFP64*: 7x7mm

电邮: NuMicro@nuvoton.com

❖ 产品特性

◆ 内核

- ARM® Cortex®-M0 内核速度最高可达 72 MHz
- 一个 24 位的系统定时器
- 支持 WFI 指令的低功率睡眠模式
- 单周期的 32 位硬件乘法器
- 支持可编程的 4 级优先权的嵌套中断向量
- 控制器 (NVIC)

◆ 内置低压差稳压器，可实现 2.5 v 至 5.5 v 的宽工作电压

◆ 存储器

- 128/ 64 K 字节的程序存储器 (APROM)
- 4 K 字节的数据存储器 (Data Flash)
- 8 K 字节系统编程 (ISP) 加载程序存储器 (LDROM)
- 16 K 字节的内嵌 SRAM

◆ 时钟控制

- 内置 22.1184 MHz 的内部高速 RC 振荡器 (HIRC)，用于系统操作
- 内置 10 KHz 的内部低速 RC 振荡器 (LIRC)，用于看门狗定时器和唤醒操作
- 内置 4 ~ 24 MHz 外部高速晶振 (HXT)，用于精确的时序操作
- 内置一个锁相环，最高速度可至 72 MHz，用于高性能的系统操作，其时钟源可选为 HIRC、HXT 或内嵌硬件除法器
- 内置带符号的 32 位除法器，16 位除数操作

◆ GPIO

- 四种 I/O 模式
- TTL/ 施密特触发器输入可选
- 位控制可用
- I/O 引脚配置为边缘/电平触发的中断源
- 支持高驱动能力和高漏电流 I/O (5V 电压下最高可达 16 mA)
- 独立的 INT0 和 INT1 中断向量管脚
- 分别支持最多 82/51/38 个 GPIO，对应封装为 QFP100/64/48

◆ 定时器

- 支持 4 组 32 位定时器
- 提供一次型、周期型、触发型和连续计数型四种
- 操作模式
- 支持事件计数功能，可用来计数外部引脚事件

◆ 看门狗定时器

- 支持多个时钟源，包括 LIRC (默认选择) 和 HCK/2048
- 8 个可选的超时周期，从 1.6ms 至 26.0s (取决于时钟源)
- 支持从掉电或空闲模式中唤醒功能
- 在看门狗超时时，中断或复位功能可选
- 超时复位的延时周期可选

◆ 窗口看门狗定时器

- 支持多个时钟源，包括 HCK/2048 (默认选择) 和 LIRC
- 可通过带有 11 位预分频的 6 位计数器来设置窗口
- 支持从掉电或空闲模式中唤醒功能

◆ 基本型 PWM

- 最多 2 路基本的 PWM 输出通道，16 位分辨率
- 可用做输入捕获定时器

◆ 增强型 PWM

- 内置两组最多 6 路增强的 PWM 输出通道，16 位分辨率，带有死区控制、刹车和极性控制功能，适合用于马达控制应用
- 在任何复位期间，默认为三态模式

◆ 增强的输入捕获

- 最多 2 个单元的 24 位输入捕获
- 每个单元有 3 个输入：IC0、IC1 和 IC2

◆ UART

- 最多两个 16550 兼容的 UART 设备
- 可编程的波特率发生器
- 16 字节的 FIFO 接收和发射缓冲
- 支持流控制 (TX、RX、CTS 和 RTS)
- 支持 IrDA (SIR) 功能
- 支持 RS 485 功能

◆ SPI

- 最多支持三组 SPI 设备
- 支持 SPI 主/从模式
- 全双工同步串行数据传输
- 8 到 32 位的可变长度的传输数据

◆ I²C

- 主/从高达 1 Mbps
- 主从之间的双向数据传输
- 多主总线 (没有中央的主控)
- 多主同时传输仲裁功能
- 带有可编程时钟，允许多种速率控制

◆ ADC

- 两个 A/D 转换器，可支持多达 8 个通道，12 位的分辨率
- 16 个结果寄存器
- 采样率最高 800 kSPS
- 两种操作模式

◆ 内建三个模拟比较器

◆ 内建两个 OPA (运算放大器)

◆ 欠压检测器

- 检测电压 4 级：4.4V/ 3.7V/ 2.7V/ 2.2V
- 欠压检测中断及复位 (可选)

◆ 内置低压差稳压器，可实现 2.5 v 至 5.5 v 的宽工作电压

◆ 低电压复位

◆ 96 位芯片唯一码

◆ 工作温度范围：-40°C ~ + 105°C

◆ 封装 (RoHS)

- 绿色包装 (RoHS)
- LQFP48/ LQFP64/ LQFP100