

澎湃微PT32L031 系列

产品名称	澎湃微PT32L031 系列
公司名称	沈阳芯硕科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	辽宁省沈阳市铁西区建设西路5号(14B13)
联系电话	024-85718900 19972041966

产品详情

1、澎湃微PT32L031 系列概述

澎湃微PT32L031 芯片是一颗兼容 1.8V 至 3.6V 的 MCU 主控芯片，具有很高的集成度和较高的性能。芯片使用 M0 内核，有比较齐全的数字、模拟外设。

1.1 ARM M0 内核

CPU 运行时钟频率 48MHz

外设总线与内核时钟频率互相独立

优先级控制的中断嵌套响应机制

1.2 低功耗模式

工作电压：1.8V~3.6V

支持上电复位

深度睡眠时功耗 0.9uA

提供 Sleep 和 Deep Sleep 两种低功耗模式

在 Sleep 模式下，所有中断源可以唤醒

在 Deep Sleep 模式下，提供多种唤醒源（IO 唤醒，外部复位唤醒，独立看门狗唤醒，比较器唤醒，低功耗 Timer 唤醒，仿真器调试唤醒等）

1.3 存储器

指令存储器：16K-Byte/32K-Byte FLASH

数据存储器：2K-Byte/4K-Byte SRAM

BootLoader 区域会占用 2Kbyte，用户信息区会占用 0.5Kbyte

1.4 时钟

高速晶体振荡器时钟：4~25MHz，外接 4~25MHz 晶体

内置高速 RC 振荡器时钟：25MHz，经过 trim 后，25 时精度 $\pm 1\%$ ，-40~85 时精度为 $\pm 3\%$

内置低速 RC 振荡器时钟：32KHz，精度 $\pm 10\%$ ，模块功耗 3 微安，可供看门狗和时钟监测模块使用

2 倍频时钟：高速晶体振荡时钟的 2 倍频

分频器时钟：高速时钟的 2/4/8/16/32 分频时钟，外设时钟和 CPU 时钟独立

1.5 高精度 ADC

12 位高精度

变化速率为 500Ksps/1Msps

至多 13 路通道输入，一路通道固定接 bandgap 电压

支持单次转换（single mode）/连续转换（continuous scan mode）

支持外部 I/O 触发一次转换（上升沿，下降沿，任意电平切换）

支持内部定时器 timer0/timer1/timer2/timer3 定时触发一次转换

1.6 比较器

2 路模拟比较器

比较器模式下,比较结果可触发中断,可用于唤醒系统.

比较器结果可通过寄存器读取,也可通过指定管脚输出(推挽输出)

1.7 蜂鸣器

单独外设模块可输出不同频率方波驱动蜂鸣器

1.8 串口

2 个 IIC 串口

- 支持主/从模式

- 支持标准速率 (100Kb/s)

2 个 SPI 串口

- 支持标准 SPI 接口

2 个 UART 串口

- 支持波特率可编程
- 所有串口支持无极性 RX 接收模式
- 其中 1 个固定支持 38KHz 低功耗红外发送调制
- 所有串口支持单线通讯
- 可支持 ISO7816，数据单线半双工收发，提供 2/4/8/16/32/64/128 外设分频时钟输出

1.9 定时器 (Timer)

1 个 24 位系统定时器 (M0 内核自带)

2 个 16 位定时器, timer0 & timer1

- 支持 8 位预分频
- 支持 16 位递增计数, 递减计数, 递减递增交替计数
- 每个 timer 支持 4 路输入捕捉, 4 路比较输出
- 输入捕捉支持上升沿捕捉, 下降沿捕捉, 上升沿至下降沿捕捉, 下降沿至上升沿捕捉
- 比较输出支持死区时间可调, 支持互补 pwm 输出
- 支持输入中断, 输出中断和溢出中断以及 break input

2 个 16 位普通定时器, timer2 & timer3

- 支持 8 位预分频可用于触发 ADC 转换
- 支持 16 位递增计数, 递减计数
- 可用于触发 ADC 转换

1 个 16 位低功耗定时器, timer4

- 支持 16 位递增计数, 使用内部低速振荡 32kHz 时钟作为计数时钟, 可唤醒系统

1.10 安全机制

片上看门狗

- 系统看门狗, 32 位递减计数, 使用系统时钟作为计数时钟

- 独立看门狗，32 位递减计数，使用内部低速振荡 32kHz 时钟作为计数时钟

低电压监控，当电压低于安全值时，输出中断或复位

- 触发阈值支持：4V，3.5V，3V，2.75V，2.5V，2.2V，2.0V，1.7V

晶体振荡器/倍频时钟监控，当晶体振荡器/倍频时钟作为系统主时钟时，一旦晶体振荡/倍频时钟失效，芯片可以自动切换到内部高速振荡器 24MHz 时钟

1.11 GPIO

提供至多 26 个 GPIO 口

每个 GPIO 口均可提供外部中断并用于唤醒系统

支持 4 个 GPIO 承受较大灌电流，电流强度可达 70mA

支持弱上拉（下拉）功能，上拉（下拉）电阻为 50k

支持输出强驱动，普通驱动电流为 8 mA，强输出驱动电流为 20mA

支持开漏功能

支持模拟模式（作为 ADC 输入或比较器(OPA)输入 pad 时）

1.12 调试接口

使用 swd 标准两线制调试接口