

## 8 位 OTP MCU 系列开发资料

### 概述

CS98P520 是一款基于 CMOS 技术的高速度低功耗的 8 位 MCU, 内置 8k×16Bit OTP ROM, 并提供保护位用以保护指令码。主要应用于儿童玩具, 灯具, 按摩器, 中央空调控制, 电暖器控制, 工业控制等 LCD 显示电子消费类产品。

CS98P520 是一个基于 CMOS 技术的 8 微控制器, 其核心是一个嵌入式的 8 位 CPU, 片内包含 272×8Bit 的 SRAM, 8k×16Bit OTP ROM, 45 个输入/输出、片内看门狗定时器(WDT)、LCD 数据 RAM、ROM、可编程实时时钟计数器、内部/外部中断、省电模式、12 位 A/D 转换器、UART、SPI、8 通道 LED 驱动器、LCD 驱动器, 是一个功能丰富的微控制电路。

其特点如下:

- 8k×16-bit OTP ROM
- 272×8-bit SRAM
- 8 级堆栈空间
- 可编程 WDT
- 一组 8 位实时时钟/计数器 (TCC)
- 两组 8 位计数器 (Timer1, Timer2)
- 可编程 buzzer: 0.5kHz, 1kHz, 2kHz, 4kHz
- 12 通道 12 位分辨率的 ADC
- LCD: 8×23 dots, bias(1/2, 1/3, 1/4), duty(static, 1/3, 1/4, 1/8)
- 内置 SPI/UART
- 工作电压范围: 2.3V~5.5V (-40°C~85°C)
- 工作频率范围 (2 分频):
  - 晶振模式: DC~20MHz, 5V; DC~8MHz, 3V; DC~4MHz, 2.3V;
  - ERIC 模式: DC~2.2MHz, 2.3V;
  - PLL 模式: DC~16MHz, 5V;
- 低功耗:
  - 小于 2.1 mA (4MHz/5V)
  - 典型 30 μA (32kHz/3V)
  - 典型 2 μA (睡眠模式, WDT 关闭, LVD 关闭)
- 低压检测: 3.9±0.2V、3.3±0.2V、2.7±0.2V、2.4±0.2V @25°C
- 低压复位: 3.9V、3.3V、2.6V、1.8V、1.6V @25°C
- 18 个中断源:
  - 10 个外部中断 (SLEEP/IDLE 模式唤醒)
  - ADC 中断 (SLEEP/IDLE 模式唤醒)
  - TCC 溢出中断 (IDLE 模式唤醒)
  - Watch Timer 中断 (IDLE 模式唤醒)
  - Timer1/2 中断 (IDLE 模式唤醒)
  - 2 个串口 (UART、SPI) 中断 (IDLE 模式唤醒)
  - LVD 中断 (IDLE 模式唤醒)
- 双向 I/O 口:
  - 43 位可编程控制 pull-high I/O S (P0<7:0>, P1<7:1>, P2<7:0>, P3<7:0>, P4<7:0>),

P5<3:0>)

40 位可编程控制 open-drain I/OS (P0<7:0>, P1<7:1>, P2<7:0>, P3<7:0>, P4<7:0>, P5<4>)

8 通道 LED 驱动器 (P2<7:0>)

10 个外部中断口 (P0<7:4>, P4<3:0>, P1<3:2>)

- 指令周期长度选择: 2/4/8/16 个振荡时钟
- 封装形式: LQFP48

### 功能框图

