

SinoMCU 8 位微控制器

MC30E6240

用户手册

V1.1



上海晟矽微电子股份有限公司

Shanghai SinoMCU Microelectronics Co., Ltd.

目录

1# 产品概要 3#

 1.1# 产品特性 3#

 1.2# 订购信息 4#

 1.3# 引脚排列 4#

 1.4# 端口说明 5#

2# 合封 EEPROM 说明 6#

3# 修订记录 7#

1 产品概要

1.1 产品特性

- 8 位 CPU 内核
 - ✧ 精简指令集，5 级深度硬件堆栈
 - ✧ CPU 为单时钟，仅在系统主时钟下运行
 - ✧ 系统主时钟下 F_{CPU} 可配置为 2/4 分频
- 存储器
 - ✧ 1K×14 位 OTP 型程序存储器
 - ✧ 49 字节 SRAM/REG 型通用数据存储器，支持直接寻址、间接寻址等多种寻址方式
- 内部合封串行 EEPROM 芯片（24C02）
- 2 组共 12 个 I/O
 - ✧ P0（P00~P03），P1（P10~P17）
 - ✧ P13 为输入/开漏输出口，可复用为外部复位 RST 输入，编程时为高压 VPP 输入
 - ✧ P15/P14 可复用为外部时钟振荡器输入/输出
 - ✧ 所有端口均内置上拉电阻，P10~P12 内置下拉电阻，均可单独使能/禁用
 - ✧ P10~P12/P14~P17 可选开漏或推挽输出
 - ✧ 所有端口均支持键盘中断唤醒功能
- 系统时钟源
 - ✧ 内置高频 RC 振荡器（16MHz/8MHz/4MHz/2MHz/1MHz/455KHz），可用作系统主时钟源
 - ✧ 支持外接高频晶体振荡器（455KHz/4MHz~16MHz），可用作系统主时钟源
 - ✧ 内置低频 RC 振荡器（32KHz），可用作系统主时钟源或系统低频时钟源
 - ✧ 支持外接低频晶体振荡器（32768Hz），可用作系统主时钟源或系统低频时钟源
- 系统工作模式
 - ✧ 运行模式：CPU 在系统主时钟下运行
 - ✧ 休眠模式：CPU 停止运行，系统主时钟源停止工作
- 内部自振式看门狗计数器（WDT）
 - ✧ 与定时器 T0 共用预分频器
 - ✧ 溢出时间可配置：4.5ms/18ms/72ms/288ms（无预分频）
 - ✧ 工作模式可配置：开启 WDT、关闭 WDT；也可软件控制开启或关闭
- 2 个定时器
 - ✧ 8 位定时器 T0，支持 RTC 时钟源，可实现外部计数功能，与 WDT 共用预分频器
 - ✧ 8 位定时器 T1，可实现外部计数、BUZ 功能、4 路共周期独立占空比的 PWM 功能（可组合成 2 对反向的带死区互补 PWM）
- 1 个比较器 CMP
 - ✧ 比较器输入共模 0~（VDD-1.4V），输出迟滞±2%
 - ✧ 正输入端可选择外部输入电压，或内部参考电压 V_{IR}（0.5V）
 - ✧ 负输入端可选择外部输入电压，或内部 VDD 分压
 - ✧ 输出上升或下降沿产生中断
 - ✧ 可用作低电压检测 LVD
- 中断
 - ✧ 外部中断（INT），键盘中断（P00~P03，P10~P17）

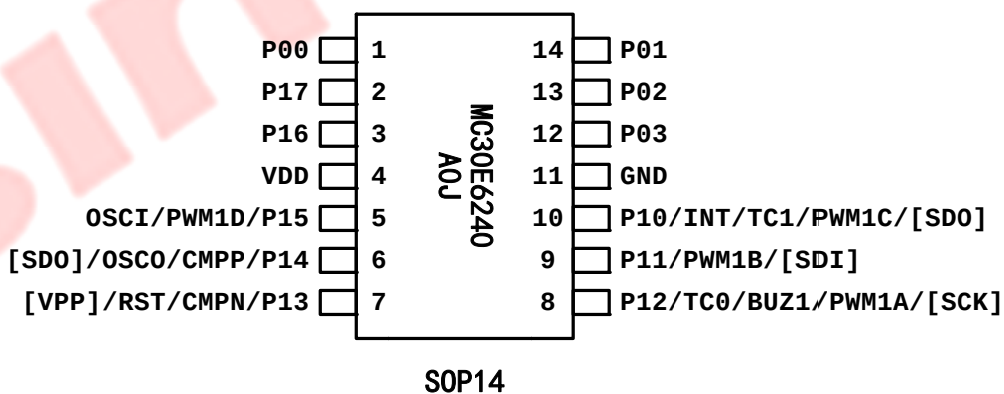
- ◇ 定时器中断 (T0~T1)，比较器 CMP 中断
- 低电压复位 LVR: 1.8V/2.0V/2.3V/2.7V/3.0V
- 低电压检测 LVD
 - ◇ 1.8V/2.0V/2.1V/2.2V/2.4V/2.5V/2.6V/2.7V/2.8V/3.0V/3.2V/3.3V/3.6V/4.0V/4.2V
 - ◇ 可选择端口 CMPN 输入电压与内部参考电压 V_{IR} (0.5V) 比较
- 工作电压
 - ◇ $V_{LVR30} \sim 5.5V @ F_{cpu} = 0 \sim 8MHz$
 - ◇ $V_{LVR23} \sim 5.5V @ F_{cpu} = 0 \sim 4MHz$
 - ◇ $V_{LVR20} \sim 5.5V @ F_{cpu} = 0 \sim 2MHz$
 - ◇ $V_{LVR18} \sim 5.5V @ F_{cpu} = 0 \sim 32KHz/2$
- 封装形式: SOP14/SOP8/DIP8

1.2 订购信息

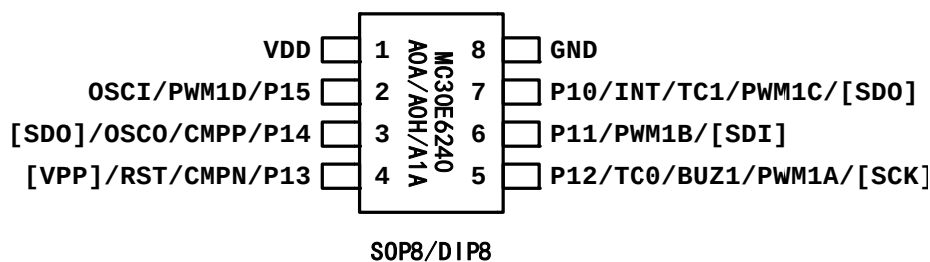
产品名称	封装形式	备注
MC30E6240A0J	SOP14	
MC30E6240A0A	DIP8	
MC30E6240A0H	SOP8	
MC30E6240A1A	DIP8	

1.3 引脚排列

MC30E6240A0J



MC30E6240A0H/A0A



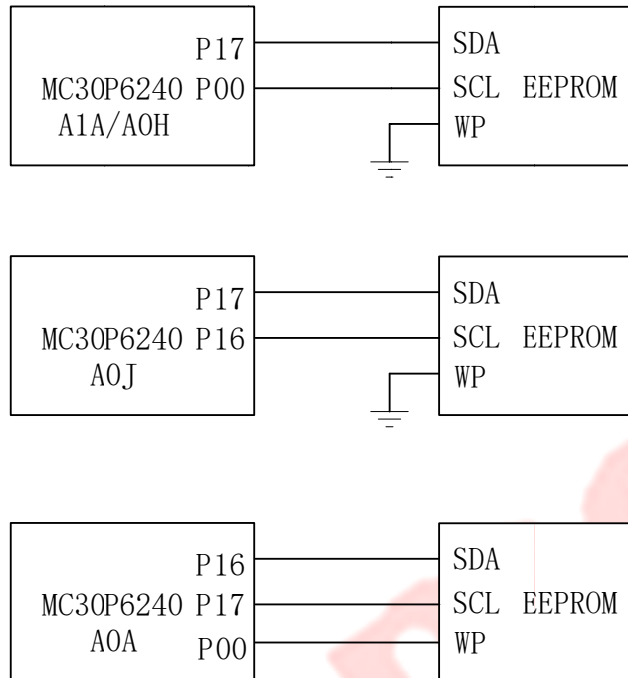
1.4 端口说明

端口名称	类型	功能说明
VDD	P	电源
GND	P	地
P00~P03, P14~P17	D	GPIO, 内部上拉
P10~P12	D	GPIO, 内部上/下拉
P13	D	开漏 IO, 内部上拉
INT	DI	外部中断输入
TC0~TC1	DI	定时器 T0~T1 的外部计数输入
PWM1A~PWM1D	DO	定时器 T1 的 4 路 PWM 输出
BUZ1	DO	定时器 T1 的 BUZ 输出
CMPP, CMPN	AI	比较器 CMP 正端、负端输入
OSCI, OSCO	A	外部时钟振荡器输入/输出
RST	DI	外部复位输入
SCK, SDI, SDO	D	编程时钟/数据输入/数据输出接口
VPP	P	编程高压输入

注: P-电源; D-数字输入输出, DI-数字输入, DO-数字输出; A-模拟输入输出, AI-模拟输入, AO-模拟输出。

2 合封 EEPROM 说明

MC30E6240 是在本公司产品 MC30P6240 内集成了一颗串行 EEPROM，连接方式如下图所示。



内部合封的 EEPROM 型号为 P24C02A，为通用的标准 EEPROM 芯片，用户可通过网络自行搜索其应用方法。如不使用 EEPROM 功能，则 MCU 的 P16、P17 仍可当成原有功能引脚使用。

MC30P6240 的使用详见《MC30P6240 用户手册》。

3 修订记录

版本	修订日期	修订内容
V1.0	2019-03-11	初版发布;
V1.1	2019-10-14	更新产品名称及其对应的 EE 连线说明;