

---

# 1 产品概述

## 1.1 功能描述

HX6002 是增强型 51 单片机，机器周期为 3T 模式，指令集兼容 MCS-51。

## 1.2 主要特性

### 高性能的 51 单片机

- 高速 3T 模式
- 512 字节数据存储器
- 16K 字节或 32K 字节程序存储器
- 256 字节 MTP 存储器
- 指令集兼容 MCS-51

### 振荡器

- 内部高速振荡器：5.5296MHz，精度为±1%，时钟分频器为 2~128 分频
- 内部低速振荡器：10KHz，精度为±10%

### 外设特性

- 7、11 或 12 个双向 I/O 口，支持 4 种工作模式
- 1 个外部中断口 INT1，支持下降沿、低电平中断
- 2 个 16 位定时器/计数器 TC0、TC1，时钟源为  $F_{MCU}/12$  或  $F_{MCU}/4$
- 1 个全双工串行口 UART
- 1 个 8 位 PWM 输出 PWM0，时钟源为  $F_{MCU}/2 \sim F_{MCU}/256$
- 3 个或 4 个键盘接口 KBx，支持下降沿、上升沿、双边沿或低电平中断
- 1 个大驱动电流 I/O 口，输出低电平驱动电流为 100mA
- 1 个 16 位 ADC，输入通道为 ADC0~ADC2、VRO，参考电压为 VDD、VRO
- 1 个 24 位 ADC，增益为 4、8、64 或 128，输出速率为 5Hz~320Hz
- 1 个稳压管，输出电压为 1.65V、1.75V、1.85V、2.7V、2.9V、3.2V、3.5V 或 VDD

- 1 个 DCDC 升压，输出电压为 2.7V、2.9V、3.2V 或 3.5V
- 1 个软开关控制模块

### 专用微控制器特性

- 复位系统：上电复位、引脚复位、看门狗复位、软件复位、强干扰复位
- 电源管理：空闲模式和掉电模式
- 看门狗：时钟源为低速振荡器，复位周期为 64ms~7424ms
- 低频时钟唤醒：时钟源为低速振荡器，唤醒周期为 12.8ms~7372.8ms

### CMOS 技术

- 工作电压范围：1.85~2.8V,  $F_{MCU}=2.7648\text{MHz}$ ; 2.8~3.6V,  $F_{MCU}=5.5296\text{MHz}$
- 工作温度范围：-40~+85°C

### 低功耗特性

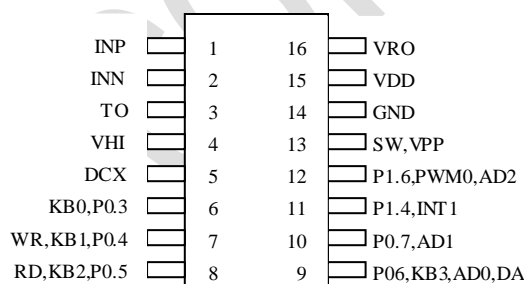
- 工作电流：1200uA @ VDD=2.0V,  $F_{MCU}=2.7648\text{MHz}$
- 掉电电流：5uA @ VDD=2.0V,  $F_{MCU}=2.7648\text{MHz}$

### 封装

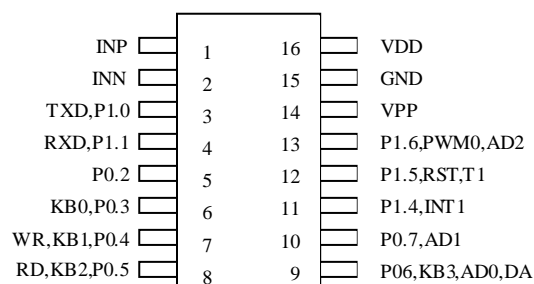
- SOP16 SSOP24

## 1.3 管脚配置

### 1.3.1 管脚分布



HX6002A



HX6002B