

## 第 1 章 AS907XDT-M MCU 整体介绍

### 1.1.特性简介

- 内核：高速 8051，1T 指令周期
- 工作频率 12MHz、6MHz、4MHz、1MHz
- 时钟偏差：±1% @-20°C~65°C, 5V  
±3% @-40°C ~105°C, 5V
- 存储器
  - FLASH: 15.5K
  - 类 EEPROM: 512 Bytes
  - SRAM: 256 Bytes (data)+512 Bytes(xdata)
  - 支持 IAP 在线升级，存储保护
- 时钟源，复位和电源管理
  - 内部低速时钟 LIRC: 32kHz，时钟偏差为±20%@25°C,5V,±35%@-40°C~105°C,5V
  - 内部高速 RC 振荡器: 1MHz
  - 外部晶体振荡器: 32768Hz/4MHz
  - 8 种复位，其中掉电复位(BOR)，支持 4 档掉电复位电压 2.8V/3.3V/3.7V/4.2V
  - 低电压检测: 3.0V/3.3V/3.6V/3.9V/4.2V
- IO
  - PB0~PB7 内置上/下拉电阻 30k，其他 IO 内置上拉电阻 4.7k
  - 大灌电流口(PB0~PB7)
  - 支持器件外设功能复用
  - 所有 IO 口都支持外部中断功能，INT0~2 外部中断(上升沿、下降沿、双沿)，INT3 共用中断源(上升沿、下降沿)
- 通信模块
  - UART 通信(UART0/1)，支持 IO 映射
  - IIC 硬件从机通信，支持 100/400kHz
- 12-bit PWM
  - PWM0 支持 1 路通道输出，支持 IO 映射
  - PWM1 支持共用周期占空比且极性可选的 2 路通道输出
- 工作电压: 2.7V~5.5V
- 工作温度: -40°C~105°C
- 增强型工业级，符合 JESD 工业级可靠性认证标准
- 高精度 12 位 ADC
- 最多可达 26 个模拟输入通道
- 中断
  - 两级中断优先级可选
  - ADC, CSD, LED, INT0/1/2/3, LVDT, Timer0/1/2, WDT, UART0/1, IIC 中断
- 定时器
  - 3 个 16 位 Timer0/1/2
  - Timer2 时钟源为内部低速时钟 LIRC32k 或外部晶振 32768Hz/4MHz
  - 看门狗定时器，溢出时间 18ms 到 2.304s
- LED Driver
  - 支持 4x4、4x5、5x6、6x7、7x7、7x8、8x8 点阵驱动
  - LED0~LED8 扫描顺序可配置
- 低功耗模式
  - 空闲模式和休眠模式
  - 深度休眠，功耗 10μA @5V 典型
- 触摸按键
  - 各按键的灵敏度可独立设置
  - 电容按键，均可复用为 GPIO
- 两线烧录单线调试仿真
- 封装
  - TSSOP20/TSSOP28