

# 1 概述

## 1.1 ASM32T001X8XI 介绍

ASM32T001X8XI 是由矽海推出的基于平头哥半导体 (T-HEAD Semiconductor) CPU 内核开发的 32 位高性能低成本单片机。ASM32T001X8XI 单片机面向的应用为工业控制，触控家电，消费电子设备，可穿戴设备等应用。

- C-Sky 32 位 CPU 内核(0.7DMIPS)，支持单周期乘法和 SWD 调试
- 片载 64K 程序闪存，独立 2Kbytes 数据闪存
- 内含 4Kbytes SRAM，可用于堆栈，数据存储，代码存储
- 工作温度：- 40 to 85°C
- 工作电压范围：1.8 to 5.5V
- 最高工作频率：24MHz
- 中断控制器：支持动态配置的可嵌套中断 (NVIC)
- 增强的时钟和功耗控制器(SYSCON)
- 独立看门狗定时器(IWDT)
- 1x16 位增强型定时器/计数器(EPT)，每个 TIMER 支持 7 路 PWM 输出功能，其中 6 路可配置为互补带死区
- 1x 16 位通用定时器/计数器，支持 2 路 PWM 输出功能 (GPT)
- 1x 16 位计数器(COUNTERA)，支持自动重载功能以及单次或者循环计数功能(载波发生器)
- 2x 16 位基本计时 TIMER (Basic Timer)
- 1x 16 位低功耗 TIMER (LPT)
- 1x 16 位 RTC
- 1x 8 位 WWDT
- 串行通信接口：1x I2C，3x UART，1/0 x SPI，1 x SIO
- 多达 16 路的 12 位 ADC，支持内部/外部 VREF 输入
- 支持 96bit UID 功能
- 最多支持 22 个 GPIO，所有 GPIO 均可配置为外部中断
- 支持三种工作模式：RUN，SLEEP，和 DEEP-SLEEP 模式
- 多达 17 路的触摸按键控制器
- 4 个大电流驱动管脚(每个管脚支持灌入最大电流为 120mA)