

## 64KB Flash/16MHz 主频支持国密算法超低功耗 MCU

## 特性

## ■ 操作条件

- 工作电压范围：1.65V ~ 5.5V
- 工作温度范围：-40℃ ~ 105℃

## ■ 低功耗特性（6种模式）

- Deep sleep（5nA）
- Halt（0.5uA）
- Active Halt（0.7uA）
- Low Power Wait（75uA@32KHz）
- Low Power run（80uA@32KHz）
- wait（0.75mA@16MHz）
- 正常工作功耗：<4mA
- Halt 模式快速唤醒时间：5us

## ■ 高性能 8 位 8051 内核

- 主频为 32MHz，可进行 2/4/32 分频，系统默认工作频率 16MHz
- 支持 30 路中断源
- 16bit 乘除法运算和 32/16bit 除法运算

## ■ 复位和电源管理

- 支持 5 个档位可配的低功耗 BOR
- 低功耗 POR/PDR
- 可编程电压检测单元（PVD）

## ■ 时钟管理

- 支持外部 16MHz 时钟
- 支持外部 32.768KHz 时钟
- 内置 32MHz 高速 RC 振荡器
- 内置 32KHz RC 振荡器

## ■ 低功耗 RTC

- 带有报警中断的日历

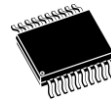
## ■ 存储器

- 高达 8KB 的 SRAM
- 存储器：64KB Flash

## ■ 12 位 ADC

- 支持外部 7 通道 12 位 ADC
- 一路做内部校准
- 采样转换率高达 1MSPS

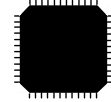
## ■ 封装



TSSOP20



QFN32



LQFP48

## ■ 两路比较器

- 1 路固定阈值和 1 路轨到轨
- 带有唤醒功能

## ■ 密码算法

- 对称算法：SM4、3DES、AES128
- 1 路硬件真随机数发生器

## ■ 定时器

- 3 个 16 位基本定时器
- 1 个 8 位通用定时器
- 1 个 16 位高级定时器分别带 3 个通道，支持输入捕获/输出比较/PWM 生成，互补输出和刹车，支持电机驱动
- 内置独立看门狗定时器支持中断/复位模式
- 1 路 RTC，可外接 32.768KHz 晶振

## ■ 通信接口

- 4 路 UART 接口
- 2 路 I<sup>2</sup>C 主从机接口
- 4 路 SPI 主从机接口
- 1 路智能卡主/从设备接口，符合 ISO7816 标准，支持 T=0/T=1 协议

## ■ 安全特性

- 1 路硬件真随机数发生器
- CRC8 校验

## ■ 高达 40 个 I/O，都可以映射到中断向量

## ■ 32bit UID

## ■ 调试接口----JTAG 接口

## ■ 软件支持

- Keil realview MDK