

W55MH32

增强型、真随机数、硬件加密算法单元、32位Arm® Cortex®-M3核心的片上1024K字节闪存的微控制器、10/100M以太网MAC和PHY、集成完整的全硬件TCP/IP协议栈引擎、USB、CAN、17个定时器、3个ADC、2个DAC、12个通信接口

功能:

- 封装
 - W55MH32L:100QFN(12x12mm)
 - W55MH32Q:68QFN(8x8mm)
- 内核: 32位的Arm® Cortex®-M3 Core
 - 最高216MHz工作频率, 可达2.54DMips/MHz(CoreMark1.0)
 - 单周期乘法和硬件除法
- 存储器
 - 1024K字节的闪存程序存储器
 - 96K字节的SRAM
- 时钟、复位和电源管理
 - 2.0~3.6伏供电和I/O引脚
 - 上电/掉电复位(POR/PDR)、可编程电压监测器(PVD)
 - 4~16MHz晶体振荡器
 - 内嵌经出厂调校的8MHz的RC振荡器
 - 内嵌带校准的40kHz的RC振荡器
 - 带校准功能的32kHz RTC振荡器
- 低功耗
 - 睡眠、停机和待机模式
 - VBAT为RTC和后备寄存器供电
- 3个12位模数转换器, 1μs转换时间(多达12个输入通道)
 - 转换范围: 0 ~ 3.6V
 - 温度传感器
- 2个12位D/A转换器
- DMA: 12通道DMA控制器
- 以太网: 10/100 M以太网 MAC 和 PHY
 - 全硬件 TCP/IP 协议栈, 支持: TCP, UDP, ICMP, IPv4, ARP, IGMP, PPPoE
 - 8个独立的硬件SOCKET
 - 独立32K字节收发缓存
 - 集成10BaseT/100BaseTX 以太网PHY
 - 支持自动协商(全双工/半双工, 10M/100M)
 - LED状态显示 (全双工/半双工, 连接, 速度, 活动状态)
- 调试模式
 - 串行单线调试(SWD)和JTAG接口
 - 内嵌跟踪模块(ETM)
- I/O端口
 - 最多支持66(W55MH32L) / 36(W55MH32Q)个多功能双向的I/O口, 所有I/O口可以映像到16个外部中断
 - 所有GPIO均可强制配置上下拉电阻
- 增强型CRC计算单元
- 17个定时器
 - 最多支持10个16位定时器, 每个定时器有多达4个用于输入捕获/输出比较/PWM或脉冲计数器的通道和增量编码器输入
 - 2个16位带死区控制和紧急刹车用于电机控制的PWM高级控制定时器
 - 2个看门狗定时器 (独立的和窗口型的)
 - 系统时间定时器: 24位递减计数器
 - 2个16位基本定时器
- 多达12个通信接口
 - 多达2个I2C接口(支持 SMBus/PMBus)
 - 多达5(W55MH32L) / 4(W55MH32Q)个USART接口
 - 多达2个SPI接口, 1个带I2S接口复用(仅W55MH32L支持)
 - CAN接口(2.0B 主动)
 - USB2.0全速接口(可选内部1.5K 上拉电阻)
 - SDIO接口(仅W55MH32L支持)
- 硬件加密算法单元
 - 内置硬件算法(DES、AES、SHA)
 - 提供完整高性能算法库
- TRNG: TRNG单元用于产生真随机数序列
 - 4个独立的真随机源, 可单独配置
 - 一次可产生128bit随机数
 - 可选数字处理后功能
 - 攻击检测
- SENSOR: 电压温度传感器报警
 - 可单独检测VBAT和VDD电压
 - 提供温度检测传感器
 - 可选报警后复位或中断
- SRAM加扰
 - 支持地址、数据加扰
- 一次性可编程(OTP)
 - 支持32Byte