

The background of the page features a blue geometric pattern consisting of overlapping triangles and lines, creating a modern, abstract design. The pattern is primarily located at the top and bottom of the page, with a white central area where the text is placed.

楠菲微电子

MC32 系列芯片

Version: 1.2

MC32 系列芯片



- 工艺 SMIC 55nm
- QFP64/QFN28 封装, 也可以根据客户需求定制封装
- 工作电压 2.0v-3.6v
- 最大功耗 <=20mA
- 低功耗模式, 支持 sleep、stop0、stop1、standby 等多种休眠模式, RF 电源可完全关断
- 工作温度 -40°C~85°C
- EFT >=4KV
- ESD HBM: 4kv MM : 400V

◇ 概述

MC32 系列是楠菲最新推出的低功耗 SoC 芯片, 集成 ARM cortex-M0, 以及 2.4G 多模 RF, 支持自有协议、蓝牙 BLE5.0 协议和业界常用 2.4G 射频协议, 支持多种功耗模式。

◇ 软件包

- 所有的驱动源代码都符合 “Strict ANSI-C” 标准 (项目范例文件符合扩充 ANSI-C 标准)
- 提供覆盖外设所有功能的函数库, 通过使用函数库大大减少用户程序编写时间
- 软件支持动态校验库函数的输入值, 实现实时错误检测, 提高软件鲁棒性
- 提供中文固件库手册和外设使用实例, 方便用户快速开展软件开发

◇ 芯片特性

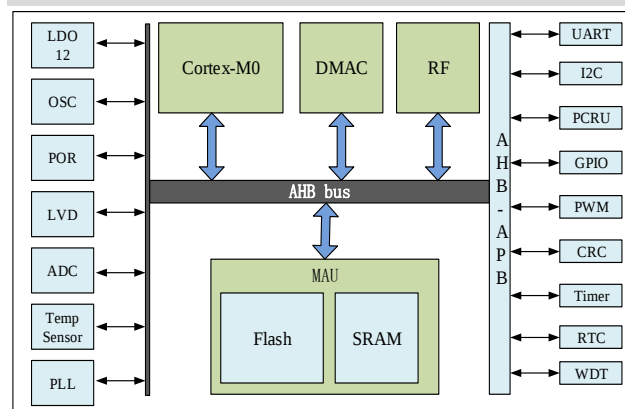
- MCU
 - 集成低功耗 ARM Cortex M0, 4KB ICache
 - 基于 ARM-v6M 体系结构, 采用 thumb 指令集
 - SRAM 20KB
 - Flash 2Mbit 根据封装定制规格, Flash 支持保护启动和可执行代码
 - 采用 Serial Wire 作为调试接口
 - 集成 SysTick Timer
 - 最多支持 32 个可屏蔽的中断
 - 支持 4 级中断优先级控制
 - UART x2, 全双工, 波特率 4800-115200
 - I2C x1, 支持 slave 与 master 两种模式
 - SPI x2, 其中 1 个为主控制器, 1 个为从控制器
 - GPIO, 根据封装规格最大支持 32 个 GPIO 端口, 当 pad 为输出时, 内部寄存器中的数据输出到片外; 当 pad 为输入时, pad 上的数据锁存到内部寄存器
 - SerialWire x1, 用于调试及 ICP 编程
 - WDT x1
 - 外部中断 x16, 支持外部引脚上升沿, 下降沿, 高电平, 低电平中断
 - ADC x1, 分辨率 10Bit, 采样率 >100K/s, 8 个通道切换
 - Temp Sensor x1

- LDO x2, RF 部分采用独立的 LDO, 其他部分为 1.2v
- RTC x1, 可按单周期设定定时中断
- Timer x5, 32 位计数, 支持典型的 Timer 和 Counter 功能
- PWM x5, 支持频率 200Hz~20KHz
- CRC x1, 支持 512 位数据计算 16 位 CRC 校验值
- DMA x4, 可进行 4 路 DMA
- LCD controller, 可驱动段码式液晶屏

● 射频 RF

- 支持自有协议、蓝牙 BLE4.0/4.1/4.2/5.0 协议和业界常用 2.4G 射频协议 (如 CC2500)
- 2.4GHz ISM 频段, 83 个信道, 自动信道选择
- 单网关支持 256 个设备
- 多网关通过基于 IP 网络的 VGGP 协议自动发现, 自动组成虚拟网关组
- 一个虚拟网关组支持多个网关, 多网关冗余备份
- 设备在虚拟网关组内无缝漫游
- 采用跳频技术避免复杂环境干扰
- 使用预共享密钥协商会话密钥, 保障会话数据安全
- 灵活可调功耗模式
- 速率: 125kbps, 250kbps, 1Mbps, 2Mbps
- 调制方式: GFSK
- 发射功率调节: -30~10dBm 连续可调
- 支持外接 PA, 配套 8TR82xx 系列可以到 20 dBm @ 75 mA 或者 21 dBm @ 120 mA
- 最大接收灵敏度
 - 97dBm@250kbps BER < 0.1%
 - 94dBm@1Mbps BER < 0.1%
 - 92dBm@2Mbps BER < 0.1%
- 标准支持: BLE4.0/4.1/4.2/5.0

● 架构框图



● 应用



- 可作为通用型 MCU 使用
- 可用于智慧仓储、电子标签、智能家居、无人超市等领域。
- MC32 以全面开源 (软件和硬件) 为基础, 传统厂商在节约开发成本及周期情况下, 快速集成到终端产品, 使非智能产品快速平滑升级到智能产品。

楠菲微电子有限公司

地址: 深圳市南山区高新北六道 25 号

电话: 0755-26409812

邮件: sales@netforward-tech.com

support@netforward-tech.com

网站: www.netforward-tech.com

