

# CF5010

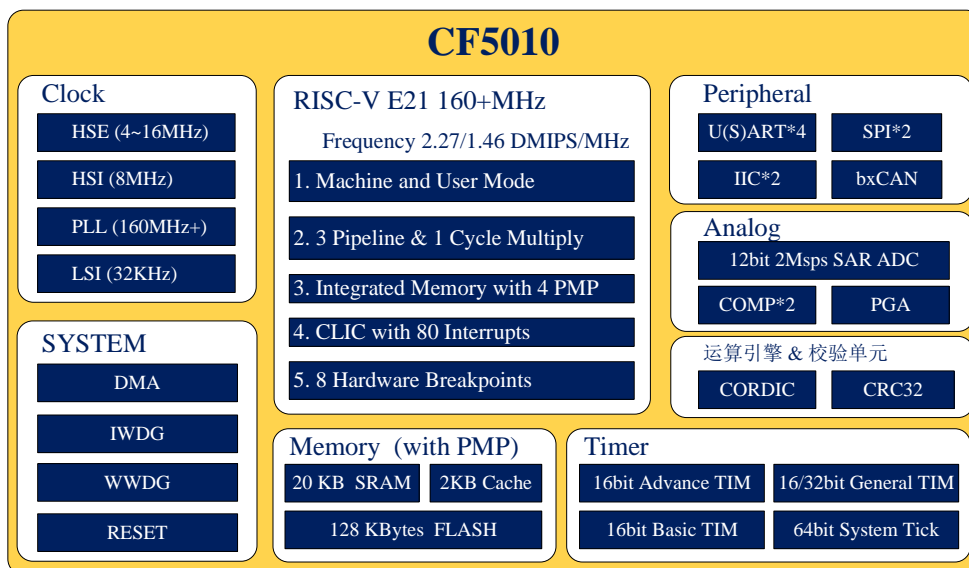
## 基于 RISC-V E21 的 32 位微控制器

### 概述

CF5010 是基于 RISC-V E2 系列内核设计而成 32 位微控制器，高性能低功耗，指令运算速度更快。RISC-V 属于最新一代精简指令集，硬件指令具有更高的执行效率。

CF5010 处理器最高支持 160MHz+的工作主频，Coremark 得分 2.55/MHz，支持多种通信接口如 bxCAN、SPI、I2C、UART 等，所有管脚均可作为 GPIO，集成高精度模拟单元 12bit 2Msps SAR-ADC，2 个独立 COMP，集成多个定时器，内置 CORDIC 数学运算硬件加速引擎，内置 CRC 单元，充分满足物联网，智能家居，家用电器，工业设备，电动工具等多种应用。

### 系统框图



### 主要特性

#### 高性能 RISC-V 内核

- 基于 RISC-V 精简指令集,3 级单发射流水，集成乘除法运算单元，高达 160MHz 主频，

#### 存储单元

- PMP 功能对 memory 进行管理保护
- 128 Kbytes FLASH(2KB Cache)

- 20 Kbytes SRAM

#### 电源、复位及时钟管理

- 1.9V~3.6V 供电范围
- 支持上电复位(POD)、掉电检测(PDR)、低电压复位(LVR)
- 支持硬件看门狗 (IWDG) /窗口看门狗 (WWDG) 等多个复位源

- 内置多个时钟源
- HSE 时钟停振监测
- 支持 RTC 时钟
- 支持备份域管理以及侵入检测
- 支持时钟树保护

#### 通讯接口

- 多路串行通讯方式 USART/SPI/I2C
- 1 个 bxCAN 总线接口, 支持 CAN 2.0A 及 2.0 B 的 CAN 协议

#### 高性能模拟外设

- 1 个 12 bit 高速 SAR ADC, 2MSPS 采

样率, 10 个采样通道

- 1 个 10 通道高速 PGA
- 2 个 4 通道高速比较器

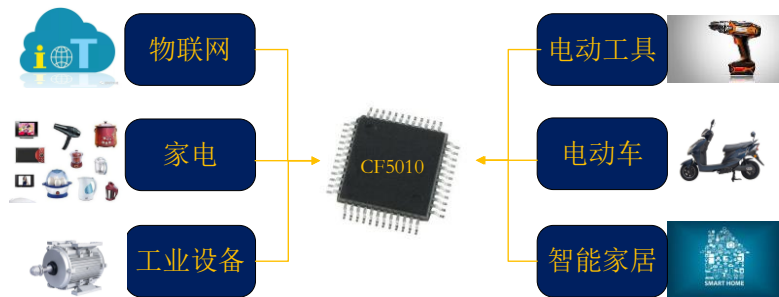
#### Timer:

- 2 个 16 位高级定时器
- 4 个 16 位通用定时器
- 1 个 16 位基本定时器
- 1 个 64 位系统定时器

支持标准 JTAG 仿真调试

## 系统应用

CF5010 充分利用 RISC-V 指令效率高的优点, 集成单周期乘法器, 内置 CORDIC 引擎, 以其高速的运算能力, 多种工作模式, 辅以高精度外设, 多种通讯接口, 内置 CRC32 运算单元, 可以为用户提供高集成度、高可靠性的 SOC 方案, 应用于智能物联, 智能工控等多个领域, 有很高的适用性及性价比。CF5010 以其架构优势, 也能为系统提供优秀的可靠性和安全性。



## 开发支持

- 微五科技提供 CF5010 基本核心开发板, 配合 olimex JTAG, 可用于软件功能开发、调试以及应用方案开发等不同场景。
- 微五科技开发平台基于 Eclipse IDE RISC-V 版本



苏州微五科技有限公司  
 苏州市高新区竹园路 209 号国际创业园 3 号楼  
 Tel:0512-68186665  
<http://www.chinafive.com.cn/>