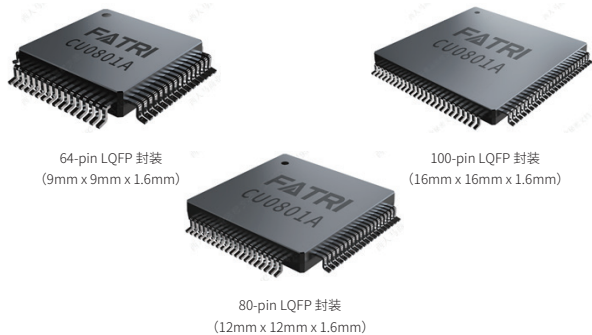
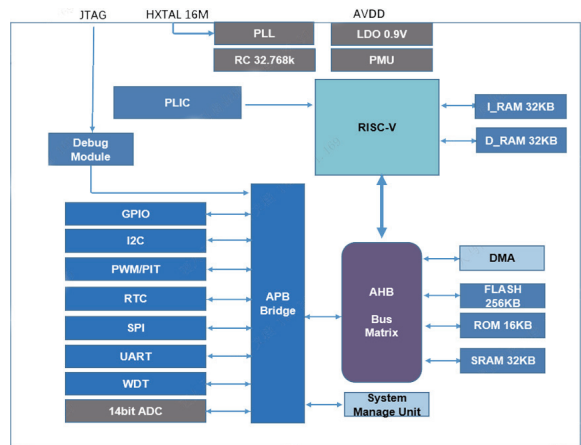


## 32位微控制器 CU0801A



## 内部架构



## 适用范围

智能传感器，工业控制PLC，电源监控报警系统，其他通用处理器应用

## 产品介绍

CU0801A是基于RISC-V架构的32位高性能低功耗通用微控制器。RISC-V处理器适用于低功耗、小面积的嵌入式应用，具有简单动态分支预测指令取缓冲区和本地内存等高效微架构特点。

CU0801A提供高达256KB 的嵌入式Flash 存储器用作程序/ 数据存储，高达96KB 的嵌入式SRAM 存储器用作系统操作和应用程序运用，具有多种外设，如14 bit SAR ADC、I2C、UART、SPI、IWDI、RTC等。以上这些特性使该微控制器可以广泛地适用于各种应用，如工业传感器应用、PLC、电源监控、报警系统和PC外围设备等。

## 特性

## 工作条件

- 1.71V至3.6V，-40°C 至+85°C

## 内核

- RISC-V内核的 32位处理器
- CPU最高工作频率48MHz
- 加速乘法器
- RISC-V物理内存保护

## 片上存储器

- 高达 256KB片上 Flash存储器用于指令 / 数据和选项的存储
- 擦写次数不少于100000次
- 数据保存时间不少于10年
- 96KB片上 SRAM

## 电源管理 – PMU

- 单电源 VDD 供电：1.8V~3.6V
- 集成0.9V LDO稳压器用作 CPU内核、外设和存储器电源

## 时钟

- 支持最高16 MHz外部高速时钟，内置PLL
- 32768Hz内部RC

## 计数器控制器- PIT

- 4个可编程多功能计时器通道
- 每个通道可配置成一个32位定时器，两个16位定时器或四个8位定时器

## 外部中断/ 事件控制器 – EXTI

- 高达 16 个可配置触发源和触发类型的 EXTI 输入线
- PLIC 平台级中断控制器提供低延迟、 矢量化抢占式的中断
- 三种中断输入：定时器中断、软件中断和外部中断
- 抢占优先中断扩展

## 模数转换器 – ADC

- 14-bit SAR A/D 转换器内核
- 高达 2.5 Msps转换速率
- 高达16个外部模拟输入通道

## I/O 端口 – GPIO

- 多达 48 个通用输入 / 输出口 (GPIO)
- 每个引脚可配为输出（推挽或开漏）、输入、外设或模拟
- 每个引脚具备弱上拉 / 下拉功能

## 看门狗定时器 – WDT

- 1个独立看门狗-12bit 递减计数器
- 时钟源独立于主时钟，可选择内部RC/外部时钟源

## 内部集成电路 – I2C

- 1个I2C支持高达 1MHz频率的主从模式
- 支持标速 (最高 100 kb/s)，快速 (最高 400 kb/s)以及快速 + 模式 (最高 1Mb/s)

## 串行外设接口 – SPI

- 2个SPI支持主从模式
- 多个主机和多个从机工作模式

## 通用异步收发器 – UART

- 2个UART支持全双工通信
- 异步串行通信工作频率高达 (fCLK/16) MHz
- 错误侦测：奇偶校验、溢出和帧错误

## 调试支持

- JTAG调试端口

## 声明

西人马致力于遵守中国政府颁布的所有与公司经营相关的出口管制法律法规和包括美国在内的国际相关的出口管制法律法规。当您购买或接收西人马产品时，您应保证所有西人马产品的购买、销售以及应用或使用过程中，均符合中国政府，所在国家政府以及联合国决议的所有相关要求。您保证不会违反任何联合国、美国、欧盟或其他适用的禁运法律直接间接地出口、再出口或转移或转运至或经过任何禁制国家。您应保证不会将西人马产品直接用于，或转售于第三方等方式，将该产品用于核、生物或化学武器，或者能发射该武器的导弹等用途。由于产品版本升级或其他原因，本手册内容会不定期进行更新。除非另有约定，本手册仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。在法律允许的范围内，本手册的最终解释权归西人马所有。