

概述

CS31F550 是一款内置 USB 接口的 32 位 Flash 微控制器电路，I/O 数量根据封装形式灵活选择，片内包含 8K×32 Flash ROM、256×32 SRAM、全速 USB 接口、I2C、SPI、GPIO、中断控制器、片内 RC 振荡（HIRC、LIRC）、晶体振荡器（HXT SOC）、定时器/计数器（TM0~8，可用于 9 路 PWM 输出）、看门狗电路（WDT）、比较器、低压检测电路等功能模块且拥有良好的抗干扰和 ESD 保护性能，使这款电路可以广泛应用于各种产品中，如带背光的游戏鼠标、LED 调光控制等。

其特点如下：

- 工作频率
 - USB 模式(USB 模块使能时)： $f_{SYS}=3\text{MHz}/4\text{MHz}/6\text{MHz}/8\text{MHz}/12\text{MHz}/16\text{MHz}/24\text{MHz}$
 - 低频模式： $f_{SYS}=32\text{kHz}$
- 工作模式：正常模式、低速模式、空闲模式、休眠模式
- 振荡器
 - 晶振 HXT：12MHz
 - 内部 HIRC：48MHz；精度为 $\pm 0.25\%$
 - 内置 LIRC：32kHz
- Flash 程序存储：8K×32 Bits
- RAM 数据存储：256×32 Bits
- 16/32 位混合编码系统，采用 RISC 的指令集结构，提供 70 多条核心指令
- 兼容 USB 2.0 全速模式
 - 支持多达 8 个端点，包括端点 0
 - 除了端点 0，其余的端点都支持中断和批量传输
 - 除了端点 0，其余的端点可配置为 8、16、32、64 个字节的 FIFO
 - 端点 0 支持控制传输
 - 端点 0 有 8 字节的 FIFO
- 3.3V LDO 输出，可给外围电路供电
- 多达 39 个双向 I/O 口；带内置可编程上拉电阻
- 复位：上电复位、外部复位、低压复位、WDT 复位、USB 复位
- 唤醒：GPIO 唤醒（可配置上升沿和下降沿）、WDT 唤醒、SPI 唤醒、I2C 唤醒
- 多级低电压检测功能
- 16 个带优先级的中断源，包括两个外部中断
- 9 个定时器模块，可用于 9 路 PWM 输出（3 个 16 位 Timer、6 个 10 位 Timer）
- 电压比较器
- 两线 I2C 通信接口
- 四线 SPI 串行通信接口
- 看门狗定时器功能

- 烧录模式：
 - 支持在系统自烧录功能 ISP--USB 烧录
 - 支持在应用烧录功能 IAP--MCU 自烧录
 - 支持在线烧录功能 ICP--串行烧录
- 封装形式：SSOP24、SSOP28、LQFP48L、SOP8、SOP14、SOP16

功能框图

