

文档版本	V1.0.0
发布日期	20221026

# APT32F110x 基于 CSI 库 CORET 应用指南



## 目录

1 概述 .....	1
2. 适用的硬件.....	1
3. 应用方案代码说明 .....	1
3.1 CORET 配置 .....	1
3.2 定时输出.....	2
4. 程序下载和运行 .....	4

## 1 概述

本文介绍了在APT32F110x中CORET模块的应用。

## 2. 适用的硬件

该例程使用于 APT32F110x 系列学习板

## 3. 应用方案代码说明

基于 APT32F110x 完整的 CSI 库文件系统，进行 CORET 配置

### 3.1 CORET 配置

- 硬件配置：

系统定时器CORET提供了一个24 位循环递减的计数器，当计数器递减到0 时，会向中断控制器发起中断请求。可以作为简单的计时，也可作为操作系统的SYSTICK定时器。

- 注意：

1.CORET的计数器不具有复位清零功能。在每次复位后，需要通过软件进行初始化。

2.在不配置中断优先级的前提下，产生的中断具有最高的优先级

- 模块框图：

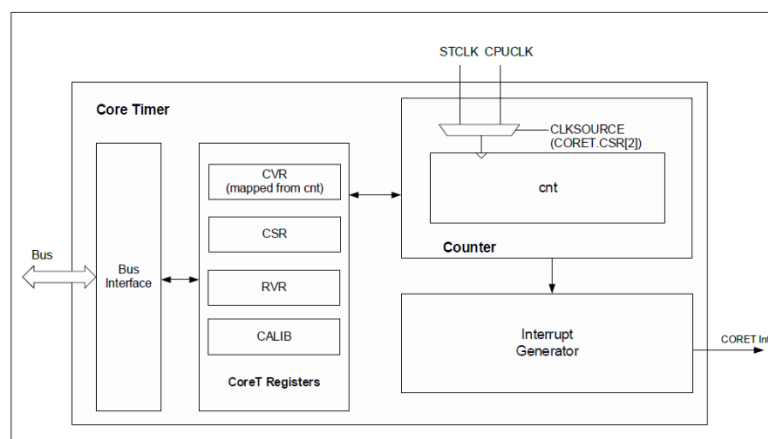


图 3.1.1 模块框图

## ● 软件配置:

在工程文件夹下 \apt32f10x\sdk110\_v1.0.3\components\chip\drivers\sys\tick.c

```
csi_error_t csi_tick_init(void)
{
    csi_tick = 0U;

    csi_vic_set_prio(CORET_IRQ_NUM, 0U);
    csi_coret_config((soc_get_coret_freq()/ CONFIG_SYSTICK_HZ), CORET_IRQ_NUM);
    csi_vic_enable_irq((uint32_t)CORET_IRQ_NUM);

    g_tCoreTick.callback = NULL;

    return CSI_OK;
}
```

## ● 代码说明:

csi\_vic\_set\_prio(CORET\_IRQ\_NUM, 0U);

---设置中断优先级最高

csi\_coret\_config((soc\_get\_coret\_freq()/ CONFIG\_SYSTICK\_HZ), CORET\_IRQ\_NUM);

设置中断时间

---

csi\_vic\_enable\_irq((uint32\_t)CORET\_IRQ\_NUM);

---使能中断

## 3.2 定时输出

```
__attribute__((weak)) void tick_irqhandler(void)
{
    csi_tick++;
    CORET->CTRL;
    g32flg = 0x01;
    if(g_tCoreTick.callback)
        g_tCoreTick.callback((void *)csi_tick); //User callback function
}

csi_error_t csi_tick_init(void)
{
    csi_tick = 0U;
    csi_vic_set_prio(CORET_IRQ_NUM, 0U);
    csi_coret_config((soc_get_coret_freq()/ CONFIG_SYSTICK_HZ), CORET_IRQ_NUM);
    csi_vic_enable_irq((uint32_t)CORET_IRQ_NUM);
    g_tCoreTick.callback = NULL;
    return CSI_OK;
}
```

```

}
int main()
{
    system_init();
    board_init();
    csi_pin_set_mux(PA06, PA06_OUTPUT);
    csi_pin_set_high(PA06);
    while(1)
    {
        if(g32flg==0x01)
        {
            g32flg = 0;
            csi_pin_toggle(PA06);
        }
    }
    return 0;
}

```

● 波形输出:



图 3.2.1 输出波形

## 4. 程序下载和运行

1. 将目标板与仿真器连接，分别为 VDD SCLK SWIO GND
2. 程序编译后仿真运行或下载进芯片
3. 通过示波器或逻辑分析仪查看输出波形。