

文档版本	V1.0
发布日期	20191108

# APT32F172 CORET 应用开发指南



## 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 定时说明 .....	1
4. 程序下载和运行 .....	3
5. 改版历史 .....	4

## 1 概述

本文介绍了在APT32F172中使用CORET的应用范例。

## 2. 适用的硬件

该例程使用于 APT32F172 开发板 APT-DB172

## 3. 应用方案代码说明

基于 APT32F172 完整的库文件系统，可以很方便的对 CORET 进行配置。

### 3.1 CORET 定时说明

软件配置：

开启内部主频 20MHz, 并作为系统时钟。

PA0.12 输出占空比为 50%, 周期为 2s 方波。

```
volatile U32_Tf_GPIO_Toggle;
```

```
/******  
//CORET Functions  
//EntryParameter:NONE  
//ReturnValue:NONE  
/******  
void CORET_CONFIG(void)  
{  
    CORET_DeInit(); //Coret 所有寄存器复位赋值  
    SYSCON_General_CMD(ENABLE,ENDIS_SYSTICK); //使能 STCLK 时钟  
    CK801->CORET_RVR=0x26259f; //CORETCLK=sysclock/8=20M/8=0.4us  
    // e.g:1s=(CORET_RVR+1)*0.4us; CORET_RVR=0x2625a0-1=0x26259f  
    CORET_reload(); // Coret CVR 清除  
    CORET_CLKSOURCE_EX(); //使用时钟源为 sysclk/8  
    CORET_TICKINT_Enable(); //使能计数器清零中断  
  
    CORET_start(); //Coret 计时开始  
    CORET_Int_Enable(); //使能计数器清零中断向量  
}
```

代码说明：

SYSCON\_General\_CMD(ENABLE, ENDIS\_SYSTICK); -----时钟源使能  
 CORET\_CLKSOURCE\_EX();-----选择 STCLK 作为时钟源, STCLK=PCLK/8  
 CK801->CORET\_RVR-----计数寄存器, 定时计算公式: (CORET\_RVR+1)\* STCLK  
 CORET\_start(); -----计时开始

```

/*****/
//GPIO Functions
//EntryParameter:NONE
//ReturnValue:NONE
/*****/
void GPIO_CONFIG(void)
{
    GPIO_Init(GPIOA0,12,0);      //PA0.12 输出模式

    GPIO_Set_Value(GPIOA0,12,1);  //PA0.12 输出高
}

/*****/
//APT32F172_init
//EntryParameter:NONE
//ReturnValue:NONE
/*****/
void APT32F172_init(void)
{
    SYSCON_WDT_CMD(DISABLE);    //关闭 WDT

    SYSCON->PCER0=0xFFFFFFFF;    //使能 IP
    SYSCON->PCER1=0xFFFFFFFF;    //使能 IP
    while(!(SYSCON->PCSR0&0x1));  //判断 IP 是否使能

    SYSCON_Int_Enable();        //使能 SYSCON 中断向量
    SYSCON->IECR=ISOSC_ST|IMOSC_ST|EMOSC_ST|SYSCLK_ST;
    //使能 ISOSC 时钟稳定中断,使能 IMOSC 时钟稳定中断,使能 EMOSC 时钟稳定中断
    CK_CPU_EnAllNormalIrq();    //打开全局中断

    SYSCON_CONFIG();           //syscon 参数 初始化

    GPIO_CONFIG();             //GPIO 初始化
    CORET_CONFIG();            //CORET 初始化
}

/*****/
//CORET Interrupt
//EntryParameter:NONE
    
```

```
//ReturnValue:NONE
/*****/
void CORETHandler(void)
{
    CK801->CORET_CVR = 0;          // Coret CVR 清除
    if(!f_GPIO_Toggle)
    {
        GPIO_Write_Low(GPIOA0,12); //PA0.12 输出低
        f_GPIO_Toggle=1;
    }
    else
    {
        GPIO_Write_High(GPIOA0,12); //PA0.12 输出高
        f_GPIO_Toggle=0;
    }
}
```

## 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. 配置好定时时间
3. 程序编译后仿真运行
4. 示波器挂 PA0.12 口查看翻转情况

## 5. 改版历史

版本	修改日期	修改概要
V1.0	2019-11-08	初版