# CORET

## 概述

系统定时器（CORET），24位循环递减计数器，用于系统计时，提供延时函数等。系统启动时默认打开，定时器默认配置为100Hz，即定时时间是10ms； APT CSI接口提供了TICK的相关配置和操作。

## API列表

Table 3‑1 CORET CSI接口函数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| API | 说明 | 函数位置 |
| csi\_tick\_init | 初始化tick | tickc |
| csi\_tick\_get | 获取系统tick计数值 |
| csi\_tick\_get\_ms | 获取系统tick计时时间，单位：ms |
| csi\_tick\_get\_us | 获取系统tick计时时间，单位：us |
| csi\_tick\_attach\_callback | 注册tick中断处理回调函数 |
| mdelay | 毫秒延时函数 |
| udelay | 微秒延时函数 |

## API详细说明

### csi\_tick\_init

csi\_error\_t csi\_tick\_init(void)

#### 功能描述

初始化系统tick

#### 参数/返回值说明

1. 参数

无参数，要修改tick定时时间，去修改宏定义CONFIG\_SYSTICK\_HZ的值，在tick.h中，默认100，单位Hz。

1. 返回值

CSI\_OK：配置成功。

CSI\_ERROR：配置失败。

1. 返回值说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 说明 | 概述及其枚举定义位置 |
| csi\_error\_t 中 | csi\_error\_t 中定义值 | 在common.h中定义 |

### csi\_tick\_get

uint32\_t csi\_tick\_get(void)

#### 功能描述

获取系统tick计数值

#### 参数/返回值说明

1. 参数

无参数。

1. 返回值

tick计数值，即每到达tick的定时值，计数值加1。如，tick定时值为10ms，tick计数值每10ms加1。

1. 返回值说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 说明 | 概述 |
| reruen value | uint32\_t 类型数值 | 系统tick计数值 |

### csi\_tick\_get\_ms

uint32\_t csi\_tick\_get\_ms(void)

#### 功能描述

获取系统tick运行时间

#### 参数/返回值说明

1. 参数

无参数。

1. 返回值

系统tick运行时间，即系统tick总的运行时间，单位：ms

1. 返回值说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 说明 | 概述 |
| reruen value | uint32\_t 类型数值，系统tick运行时间 | tick运行时间，单位：ms |

### csi\_tick\_get\_us

uint64\_t csi\_tick\_get\_us(void)

#### 功能描述

获取系统tick运行时间

#### 参数/返回值说明

1. 参数

无参数

1. 返回值

系统tick运行时间，即系统tick总的运行时间，单位：us

1. 返回值说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 说明 | 概述 |
| reruen value | uint64\_t 类型数值，系统tick运行时间 | tick运行时间，单位：us |

### csi\_tick\_attach\_callback

void csi\_tick\_attach\_callback(void \*callback)

#### 功能描述

注册tick中断处理回调函数，用户可注册一个函数，被注册的函数在tick中断中调用。

#### 参数返回值说明

1. 参数

callback：回调函数指针，指向要注册的函数，回调函数详见结构体定义 csi\_tick\_t。

1. 返回值：无返回值。
2. 参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 概述 |
| callback |  | 回调函数参数为tick全局计数值，每个tick中断计数一次，给用户使用。  tick.h中定义 |

### mdelay

void mdelay(uint32\_t ms)

#### 功能描述

毫秒延时函数

#### 参数/返回值说明

1. 参数

ms：延时时间，单位：ms

1. 返回值

无返回值。

1. 参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 概述 |
| ms | uint32\_t 类型数值，延时值 | 延时时间，单位：ms |

### udelay

void udelay(uint32\_t us)

#### 功能描述

微秒延时函数

#### 参数/返回值说明

1. 参数

us：延时时间，单位：us；us应大于10us。

1. 返回值

无返回值。

1. 参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 概述 |
| us | uint32\_t 类型数值，延时值 | 延时时间，单位：us |