# WWDT

## 概述

窗口型看门狗，作为可靠性保护逻辑，用于监测当前程序运行状况。当外部干扰或不可预见的逻辑错误发生时，造成当前程序运行错误，看门狗逻辑可以在预设时间周期结束时产生系统复位信号。看门狗计数器通过软件刷新防止溢出而产生复位，刷新必须在预设的时间窗口没进行才有效，否则刷新事件也会触发系统复位信号。看门狗一旦开启，不能被关闭，除非系统复位，系统复位时看门狗默认关闭。APT CSI接口提供了WWDT相关配置和操作。

Table 10‑1 WWDT CSI接口函数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| API | 说明 | 函数位置 |
| csi\_wwdt\_init | 初始化看门狗 | iwdt.c |
| csi\_wwdt\_set\_window\_time | 设置窗口时间 |
| csi\_iwdt\_open | 打开看门狗(开始工作) |
| csi\_wwdt\_feed | 看门狗喂狗 |
| csi\_wwdt\_irq\_enable | 使能看门狗中断 |
| csi\_wwdt\_is\_running | 检测看门狗工作状态 |
| csi\_wwdt\_get\_remaining\_time | 获取看门狗复位剩余时间 |
| csi\_wwdt\_debug\_enable | 看门狗debug模式使能 |

## API详细说明

### csi\_wwdt\_init

csi\_error\_t csi\_wwdt\_init(uint32\_t wTimeOut)

#### 功能描述

初始化看门狗

#### 参数/返回值说明

1. 参数

wTimeOut：看门狗溢出时间，单位ms。

1. 返回值

CSI\_OK：配置成功。

CSI\_ERROR：配置失败。

1. 参数/返回值说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数/返回值 | 说明 | 概述及其结构体定义位置 |
| wTimeOut | uint32\_t 类型数值，单位：ms | 看门狗溢出(系统复位)时间，单位ms |
| csi\_error\_t | csi\_error\_t 中定义值 | 在common.h中定义 |

### csi\_wwdt\_set\_window\_time

csi\_error\_t csi\_wwdt\_set\_window\_time(uint32\_t wTimeOut)

#### 功能描述

设置看门狗窗口时间

#### 参数/返回值

1. 参数

wTimeOut：看门狗窗口时间，单位ms。

1. 返回值

CSI\_OK：设置成功。

CSI\_ERROR：设置失败。

1. 参数/返回值说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数/返回值 | 说明 | 概述及其结构体定义位置 |
| wTimeOut | uint32\_t 类型数值，单位：ms | 看门狗窗口时间，单位ms |
| csi\_error\_t | csi\_error\_t中定义值 | 在common.h中定义 |

### csi\_wwdt\_open

void csi\_wwdt\_open(void)

#### 功能描述

打开看门狗，即启动看门狗

#### 参数/返回值说明

1. 参数：无参数。
2. 返回值：无返回值。

### csi\_wwdt\_feed

void csi\_wwdt\_feed(void)

#### 功能描述

看门狗喂狗函数

#### 参数/返回值说明

1. 参数：无参数。
2. 返回值：无返回值。

### csi\_wwdt\_irq\_enable

void csi\_wwdt\_irq\_enable(bool bEnable)

#### 功能描述

使能看门狗报警中断。

#### 参数/返回值说明

1. 参数

bEnable：使能/禁止中断，ENABLE/DISABLE。

1. 返回值：无返回值。
2. 参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 概述及其定义位置 |
| bEnable | Bool 类型数值，ENBALE/DISABLE | ENBALE：使能中断  DISABLE：禁止中断  在common.h中定义 |

### csi\_wwdt\_is\_running

bool csi\_wwdt\_is\_running(void)

#### 功能描述

检测看门狗工作状态

#### 参数/返回值说明

1. 参数：无参数。
2. 返回值

ture：正在工作。

false：停止工作。

1. 返回值说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 说明 | 概述 |
| return value | Bool 类型数值，ture/false(1/0) | ture：数值为1(真)  false：数值为0(假) |

### csi\_wwdt\_get\_remaining\_time

uint32\_t csi\_wwdt\_get\_remaining\_time(void)

#### 功能描述

获取看门狗复位剩余时间

#### 参数/返回值说明

1. 参数：无参数。
2. 返回值

复位剩余时间，单位ms。

1. 返回值说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 说明 | 概述 |
| return value | uint32\_t 类型数值，单位：ms | 复位剩余时间，单位ms |

### csi\_wwdt\_debug\_enable

void csi\_wwdt\_debug\_enable(bool bEnable)

#### 功能描述

使能看门狗debug模式

#### 参数/返回值说明

1. 参数

bEnable：使能/禁止debug模式，默认禁止，ENABLE/DISABLE。

1. 返回值：无返回值。
2. 参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 概述及其定义位置 |
| bEnable | Bool 类型数值，ENBALE/DISABLE | ENBALE：使能  DISABLE：禁止  在common.h中定义 |