# ETCB

## 概述

ETCB的功能是实现一个IP触发另⼀个IP，相当于在两个不同的外设之间架起了一座桥。这种硬件的桥接，大大增加了系统的反应速度，同时减少了CPU处理中断的压力。

API CSI接口函数提供了相关配置和操作。

## API列表

Table 11‑1 ETCB CSI接口函数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| API | 说明 | 函数位置 |
| csi\_etb\_init | 初始化ETB | etb.c |
| csi\_etb\_ch\_alloc | 申请一个ETB通道 |
| csi\_etb\_ch\_free | 释放一个ETB通道 |
| csi\_etb\_ch\_config | 配置ETB通道 |
| csi\_etb\_ch\_swtrig | 软件触发ETB通道 |
| csi\_etb\_ch\_start | 启动(使能)ETB通道 |
| csi\_etb\_ch\_stop | 关闭(禁止)ETB通道 |

## API详细说明

### csi\_etb\_init

void csi\_etb\_init(void)

#### 功能描述

初始化ETB模块(使能模块)

#### 参数/返回值说明

1. 参数：无参数。
2. 返回值：无返回值。
3. 参数/返回值说明

### csi\_etb\_ch\_alloc

int32\_t csi\_etb\_ch\_alloc(csi\_etb\_ch\_type\_e eChType)

#### 功能描述

申请一个ETB通道

#### 参数/返回值说明

1. 参数

eChType：ETB通道类型，枚举详见csi\_etb\_ch\_type\_e。

1. 返回值

通道号/错误信息。

1. 参数/返回值说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数/返回值 | 说明 | 概述及其枚举定义位置 |
| eChType |  | 有三种通道类型：  单个源触发单个目标(通道3~7)  单个源触发多个目标(通道1~2)  多个源触发单个目标(通道0)  在etb.h中定义 |
| return value | int32\_t 类型数值，范围：-1 ~ 7 | -1：获取通道失败  0~7：为通道号，申请成功 |

### csi\_etb\_ch\_free

void csi\_etb\_ch\_free(csi\_etb\_chid\_e eChId)

#### 功能描述

释放一个ETB通道

#### 参数/返回值说明

1. 参数

eChId：ETB通道ID号，枚举详见csi\_etb\_chid\_e。

1. 返回值：无返回值。
2. 参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 概述及其枚举定义位置 |
| eChId | 1624927131(1) | ETB有8个通道：  ETB\_CH0\_ID ~ ETB\_CH7\_ID  数值：0~7  在etb.h中定义 |

### csi\_etb\_ch\_config

csi\_error\_t csi\_etb\_ch\_config(csi\_etb\_chid\_e eChId, csi\_etb\_config\_t \*ptConfig)

#### 功能描述

配置ETB通道。

#### 参数/返回值说明

1. 参数

eChId：ETB通道ID号，枚举详见csi\_etb\_chid\_e。

ptConfig：ETB通道配置参数结构体指针，结构体详见csi\_etb\_config\_t。

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 | 概述及其枚举/结构体定义位置 |
| eChId | 1624927131(1) | ETB有8个通道：  ETB\_CH0\_ID ~ ETB\_CH7\_ID  数值：0~7  在etb.h中定义 |
| ptConfig | 1624927783(1) | 8个配置参数：  bySrcIp：触发源0事件  bySrcIp1：触发源1事件  bySrcIp2：触发源2事件  byDstIp：触发目标0事件  byDstIp1：触发目标1事件  byDstIp2：触发目标2事件  byTrgMode：触发模式  byChType：通道类型  触发模式：硬件、软件两种模式；详见枚举csi\_etb\_trg\_mode\_e  通道类型：参阅7.3.2.2参数说明 |
| csi\_error\_t | csi\_error\_t 中定义值 | 在common.h中定义 |

### csi\_etb\_ch\_swtrig

void csi\_etb\_ch\_swtrig(csi\_etb\_chid\_e eChId)

#### 功能描述

软件触发ETB通道

#### 参数/返回值说明

1. 参数

eChId：ETB通道ID号，枚举详见csi\_etb\_chid\_e。

1. 返回值：无返回值。
2. 参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 概述及其枚举定义位置 |
| eChId | 1624927131(1) | ETB有8个通道：  ETB\_CH0\_ID ~ ETB\_CH7\_ID  数值：0~7  在etb.h中定义 |

### csi\_etb\_ch\_start

void csi\_etb\_ch\_start(csi\_etb\_chid\_e eChId)

#### 功能描述

启动(使能)ETB通道

#### 参数/返回值说明

1. 参数

eChId：ETB通道ID号，枚举详见csi\_etb\_chid\_e。

1. 返回值：无返回值。
2. 参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 概述及其枚举定义位置 |
| eChId | 1624927131(1) | ETB有8个通道：  ETB\_CH0\_ID ~ ETB\_CH7\_ID  数值：0~7  在etb.h中定义 |

### csi\_etb\_ch\_stop

void csi\_etb\_ch\_stop(csi\_etb\_chid\_e eChId)

#### 功能描述

关闭(禁止)ETB通道

#### 参数/返回值说明

1. 参数

p eChId：ETB通道ID号，枚举详见csi\_etb\_chid\_e。

1. 返回值：无返回值。
2. 参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 概述及其枚举定义位置 |
| eChId | 1624927131(1) | ETB有8个通道：  ETB\_CH0\_ID ~ ETB\_CH7\_ID  数值：0~7  在etb.h中定义 |