


淘宝店铺

优秀不够，你是否无可替代

知识从未如此性感。烂程序员关心的是代码,好程序员关心的是数据结构和它们之间的关系 --QQ群: 607064330 --本人QQ:946029359 --淘宝 <https://shop411638453.taobao.com/>

随笔 - 780, 文章 - 0, 评论 - 325, 阅读 - 193万

导航

[博客园](#)
[首页](#)
[新随笔](#)
[联系](#)
[订阅](#) 
[管理](#)

公告



渡我不渡她 -

Not available

00:00 / 03:41

- 渡我不渡她
- 小镇姑娘
- PDD洪荒之力


[加入QQ群](#)

昵称：杨奉武
 园龄：6年
 粉丝：671
 关注：1

搜索

我的标签

[8266\(88\)](#)
[MQTT\(50\)](#)
[GPRS\(33\)](#)
[SDK\(29\)](#)
[Air202\(28\)](#)
[云服务器\(21\)](#)
[ESP8266\(21\)](#)
[Lua\(18\)](#)
[小程序\(17\)](#)
[STM32\(16\)](#)
[更多](#)

随笔分类

[Air724UG学习开发\(5\)](#)
[Android\(22\)](#)
[Android 开发\(8\)](#)
[C# 开发\(4\)](#)
[CH395Q学习开发\(17\)](#)
[CH579M物联网开发\(12\)](#)
[CH579M学习开发\(8\)](#)
[ESP32学习开发\(20\)](#)
[ESP8266 AT指令开发\(基于STC89C52单片机\)\(3\)](#)
[ESP8266 AT指令开发\(基于STM32\)\(1\)](#)
[ESP8266 AT指令开发基础入门篇备份\(12\)](#)
[ESP8266 LUA脚本语言开发\(13\)](#)

7-HC32F460(华大单片机)-定时器Timer0

<p>
 <iframe name="ifd" src="https://mnifdv.cn/resource/cnblogs/LearnHC32F460"
 frameborder="0" scrolling="auto" width="100%" height="1500">
 </iframe>
 </p>

HC32F460(华大单片机)学习开发

开发板原理

图:<https://mnifdv.cn/resource/cnblogs/LearnHC32F460/HC32F460.PDF>

资料源码下载链

接:<https://github.com/yangfengwu45/learnHC32F460.git>

- 1-硬件使用说明
- 2-工程模板使用说明
- 3-GPIO输出高低电平
- 4-GPIO引脚电平检测
- 5-串口(基本使用)
- 6-时钟树
- 7-定时器Timer0

ESP8266 LUA开发基础入门篇
备份(22)
ESP8266 SDK开发(33)
ESP8266 SDK开发基础入门篇
备份(30)
GPRS Air202 LUA开发(11)
HC32F460(华大单片机)学习开
发(7)
NB-IOT Air302 AT指令和LUA
脚本语言开发(27)
PLC(三菱PLC)基础入门篇(2)
STM32+Air724UG(4G模组)
物联网开发(43)
STM32+BC26/260Y物联网开
发(37)
STM32+CH395Q(以太网)物
联网开发(24)
STM32+ESP8266(ZLESP8266/
物联网开发(1)
STM32+ESP8266+AIR202/30:
远程升级方案(16)
STM32+ESP8266+AIR202/30:
终端管理方案(6)
STM32+ESP8266+Air302物
联网开发(64)
STM32+W5500+AIR202/302
基本控制方案(25)
STM32+W5500+AIR202/302
远程升级方案(6)
UCOSii操作系统(1)
W5500 学习开发(8)
编程语言C#(11)
编程语言Lua脚本语言基础入
门篇(6)
编程语言Python(1)
单片机(LPC1778)LPC1778(2)
单片机(MSP430)开发基础入门
篇(4)
单片机(STC89C51)单片机开发
板学习入门篇(3)
单片机(STM32)基础入门篇(3)
单片机(STM32)综合应用系列
(16)
电路模块使用说明(12)
感想(6)
更多

阅读排行榜

1. ESP8266使用详解(AT,LUA, SDK)(173590)
2. 1-安装MQTT服务器(Windo ws)并连接测试(102439)
3. 用ESP8266+android,制作 自己的WIFI小车(ESP8266篇) (66227)
4. ESP8266刷AT固件与node mcu固件(66008)
5. 有人WIFI模块使用详解(390 29)
6. (一)基于阿里云的MQTT远 程控制(Android 连接MQTT服 务器,ESP8266连接MQTT服 务器实现远程通信控制----简单 的连接通信)(36521)
7. 关于TCP和MQTT之间的转 换(34493)
8. C#中public与private与stat ic(34415)
9. android 之TCP客户端编程 (32509)
10. android服务端+eps8266 +单片机+路由器之远程控制系 统(31525)

什么是定时器?定时器具体是怎么到了时间进去 中断的?

定时器里面是啥?就是个计数器.定时器的时钟,就是计数器的时钟.假 设计数器的时钟是1Hz

假设设置了计数器计数到1的时候就进入中断,那么就是每隔1S进入 中断了.

假设计数器的时钟是42MHz,我想每隔1ms进入一次中断,我应该设 置计数值是多少呢???

计数器记一次是 1/42000000 秒 1/42000 毫秒

需要多少个 1/42000 毫秒 才能到1ms呢? $1/(1/42000) = 42000$

定时多少毫秒,设置初值可以写成 $X*42000$ X就是要定时的ms 数

测试这节的程序

1.这节是在定时器中断里面控制gpio翻转

```
mcu_cfg.c  usart.c  timer0.c  led.c  main.c  led.h  hc32f46x.c
1  #define led_c_
2
3  #include "led.h"
4
5
6  /*设置控制的引脚*/
7  #define LED_GPIO_PORT (PortC) //PC口
8  #define LED_GPIO_PIN (Pin13) //PC13
9
10 void led_init(void)
```

推荐排行榜

- 1. C#委托+回调详解(9)
- 2. 用ESP8266+android,制作自己的WIFI小车(ESP8266篇)(8)
- 3. 用ESP8266+android,制作自己的WIFI小车(Android 软件)(6)
- 4. ESP8266使用详解(AT,LUA, SDK)(6)
- 5. 关于TCP和MQTT之间的转换(5)

最新评论

- 1. Re:用ESP8266+android,制作自己的WIFI小车 (Android 软件) 百度盘都失效了 --ghggaojian
- 2. Re:201-STM32+Air724UG基本控制篇(阿里云物联网平台)-设备使用物模型Topic上报温湿度数据 你好，有源码吗？ --zsw1997

```
mcu_cfg.c usart.c timer0.c led.c main.c led.h
76  /* Enable NVIC */
77  NVIC_EnableIRQ(stcIrqRegiConf.enIRQn);
78
79  /*start timer0*/
80  TIMERO_Cmd(TMR_UNIT,Tim0_ChannelA,Enable);
81  }
82
83
84  int timer0A_cnt=0;
85  void Timer0A_CallBack(void)
86  {
87      timer0A_cnt++;
88      if(timer0A_cnt>1000)
89      {
90          timer0A_cnt=0;
91          gpio_set_get(1,-1);
92      }
93  }
94
```

2.下载以后会看到连接在PC13上面的led亮灭(1S间隔)



程序说明

1.定时器Timer0 的时钟是 PCLK1

🔍 搜索文档

🔍 搜索文档

4.3 总线功能 95

5 复位控制 (RMU) 96

6 时钟控制器 (CMU) 110

6.1 简介 110

6.2 系统框图 111

6.2.1 系统框图 111

6.2.2 时钟频率测量框图 112

6.3 时钟源规格 113

6.4 工作时钟规格 115

6.5 振荡电路 117

6.6 内部RC时钟 123

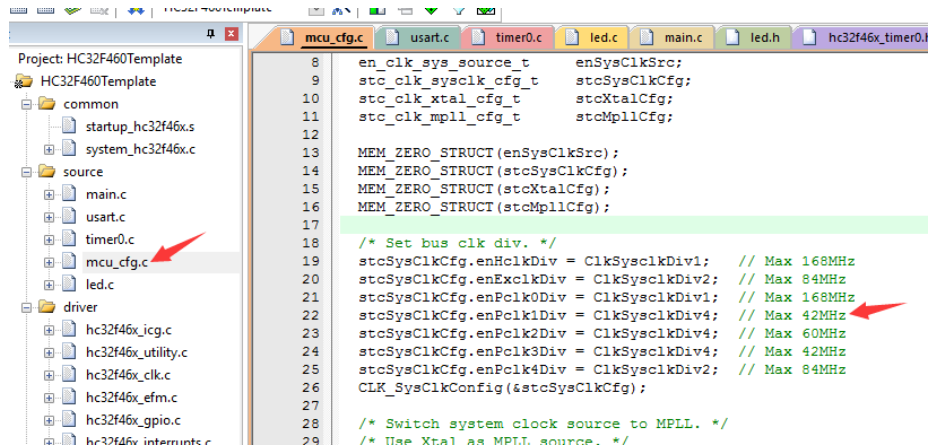
6.7 PLL时钟 125

6.8 时钟切换步骤 125

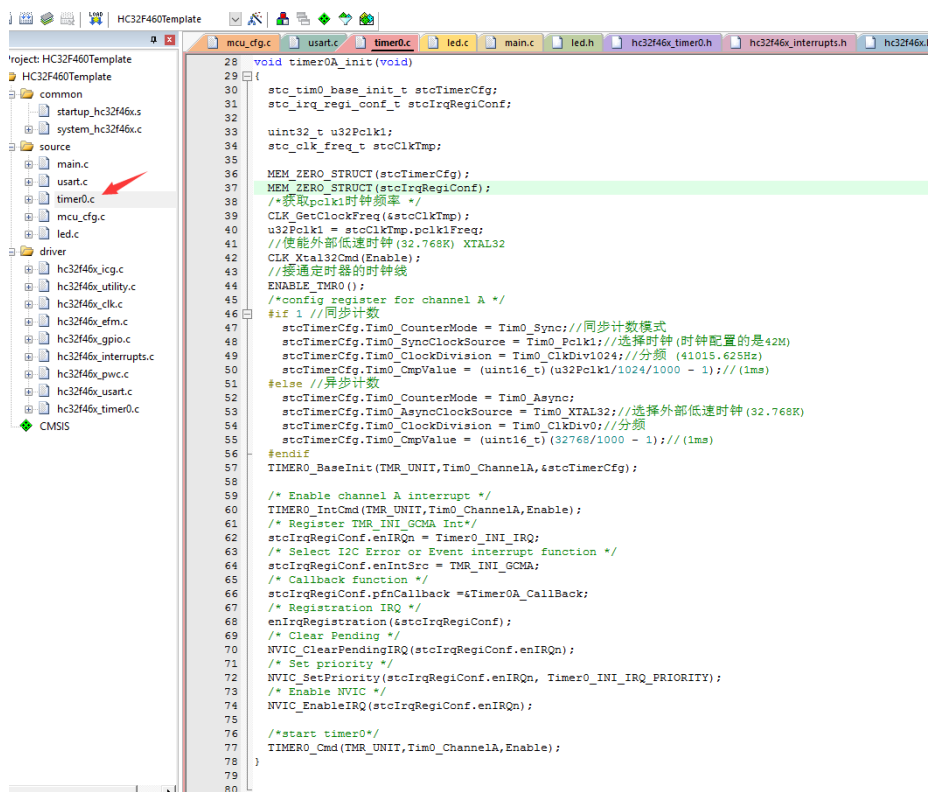
6.9 时钟输出功能 128

时钟	作用范围
HCLK	CPU、DMA _n (_n =1、2)、EFM(主闪存)、SRAM0、SRAM1、SRAM2、SRAMHS、Ret-SRAM、MPU、GPIO、DCU、INTC、QSPI
PCLK0	Timer6 计数器用时钟
PCLK1	USART _n (_n =1~4)、SPI _n (_n =1~4)、USBFS (控制逻辑)、Timer _{0n} (_n =1、2)、Timer _{An} (_n =1~6) 、Timer _{4n} (_n =1~3)、Timer6 (控制逻辑)、EMB、CRC、HASH、AES、I2S _n (_n =1~4)控制逻辑
PCLK2	AD 变换时钟

2.设置定时器Timer0 的时钟



3.设置定时器Timer0 每隔1ms执行中断



```
mcu_cfg.c  usart.c  timer0.c  led.c  main.c  led.h  hc32f46x_timer0.h  hc32f46x_ir

1  #define timer0_c_
2
3  #include "timer0.h"
4  #include "led.h"
5
6
7  /*定时器中断优先级*/
8  #define Timer0_INI_IRQ_PRIORITY      (DDL_IRQ_PRIORITY_15)
9  /*定时器中断向量*/
10 #define Timer0_INI_IRQ              (Int025_IRQn)
11
12
```

```
80
81 int timer0A_cnt=0;
82 void Timer0A_Callback(void)
83 {
84     timer0A_cnt++;
85     if(timer0A_cnt>1000)
86     {
87         timer0A_cnt=0;
88         gpio_set_get(1,-1);
89     }
90 }
```

补充

后来发现timer0有两路定时器,就是timer01和timer02, 然后每路又有A通道和B通道

```
10 #define TMR01_A_INI_IRQ              (Int025_IRQn)
11
12
13 /* Define Timer Unit for example */
14 #define TMR01_UNIT                    (M4_TMR01) //定时器0的第一路
15 #define TMR01_INI_GCMA                (INT_TMR01_GCMA)
16
17 #define TMR01_ENABLE()                (PWC_Fcg2PeriphClockCmd(PWC_FCG2_PERIPH_TIM01, Enable))
18
19
20 void timer01_A_callback(void);
21
22
23 /**
24  ** \brief 初始化(定时器0的第一路,A通道定时1ms)
25  */
```

关于Timer0的详细资料

learnHC32F460 > 应用笔记

搜索"应用..."

名称

HC32F460系列的DMA控制器Rev1.0.pdf

HC32F460系列的集成电路总线I2C Rev1.0.pdf

HC32F460系列的模数转换器ADC Rev1.0.pdf

HC32F460系列的片上温度传感器OTS Rev1.0.pdf

HC32F460系列的嵌入式FLASH Rev1.0.pdf

HC32F460系列的数据计算单元DCU Rev1.0.pdf

HC32F460系列的四线式串行外设接口QSPI Rev1.0.pdf

HC32F460系列的停止模式注意事项Rev1.0.pdf

HC32F460系列的通用定时器TIMER0 Rev1.0.pdf

HC32F460系列的通用定时器TIMERA Rev1.0.pdf

HC32F460系列的通用同步异步收发器USART Rev1.0.pdf

HC32F460系列的硬件开发指南Rev1.1.pdf

HC32F460系列的中断控制器INTC Rev1.0.pdf

一个单元 TIMER0 的系统框图如下所示，每个单元由 CH_A、CH_B 两个通道定时器组成。

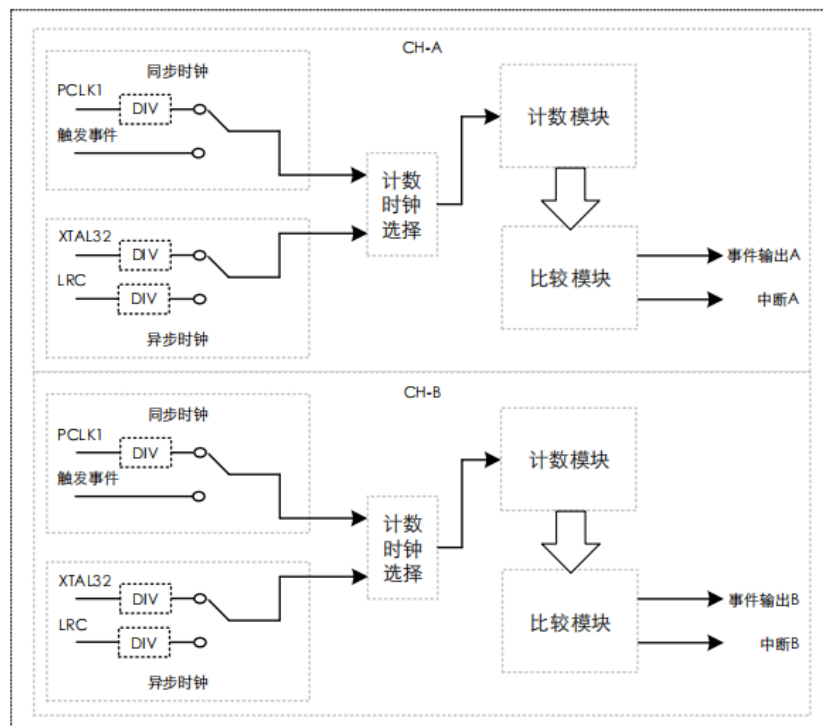


图 1 TIMER0 系统框图

其它可以参考官方例程

aster > hc32f460_sdk > 驱动库及样例 > hc32f46x_ddl > example

名称

修改日期

类型

大小

exint_nmi_swi	2021/5/18 16:59	文件夹	
gpio	2021/5/18 16:59	文件夹	
hash	2021/5/18 16:59	文件夹	
i2c	2021/5/18 16:59	文件夹	
i2s	2021/5/18 16:59	文件夹	
icg	2021/5/18 16:59	文件夹	
keyscan	2021/5/18 16:59	文件夹	
lpm	2021/5/18 16:59	文件夹	
mpu	2021/5/18 16:59	文件夹	
ots	2021/5/18 16:59	文件夹	
pwc	2021/5/18 16:59	文件夹	
qspi	2021/5/18 16:59	文件夹	
rmu	2021/5/18 16:59	文件夹	
rtc	2021/5/18 16:59	文件夹	
sdioc	2021/5/18 16:59	文件夹	
spi	2021/5/18 16:59	文件夹	
sram	2021/5/18 16:59	文件夹	
template	2021/5/18 16:59	文件夹	
timer0	2021/5/18 16:59	文件夹	
timer4	2021/5/18 16:59	文件夹	

分类: [HC32F460\(华大单片机\)学习开发](#)

好文要顶

关注我

收藏该文

杨奉武

关注 - 1

粉丝 - 671

0

0

« 上一篇: [6-HC32F460\(华大单片机\)-时钟树](#)

posted on 2021-10-21 12:53 杨奉武 阅读(4) 评论(0) 编辑 收藏 举报

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

发表评论

编辑 预览

B

支持 Markdown

自动补全

提交评论

退出

[Ctrl+Enter快捷键提交]

- [【推荐】并行超算云面向博客园粉丝推出“免费算力限时申领”特别活动](#)
- [【推荐】跨平台组态\工控\仿真\CAD 50万行C++源码全开放免费下载！](#)
- [【推荐】和开发者在一起：华为开发者社区，入驻博客园科技品牌专区](#)



编辑推荐：

- 以终为始：如何让你的开发符合预期
- 五个维度打造研发管理体系
- 不会SQL也能做数据分析？浅谈语义解析领域的机会与挑战
- Spring IoC Container 原理解析
- 前端实现的浏览器端扫码功能

最新新闻：

- 摩根大通：通胀才是比特币价格创历史新高的推手（2021-10-21 16:30）
 - 年轻人不愿进工厂（2021-10-21 16:16）
 - 糗事百科运营方诉腾讯侵权案迎终审判决：腾讯败诉，赔偿原告40万元（2021-10-21 16:02）
 - 微软推出Windows Terminal 1.12预览版：支持设置为默认终端（2021-10-21 15:57）
 - Chrome 95稳定版发布：引入新功能提高生产力（2021-10-21 15:52）
- » 更多新闻...

Powered by:

博客园

Copyright © 2021 杨奉武

Powered by .NET 6 on Kubernetes



单片机,物联网,上位机,...

扫一扫二维码, 入群聊。