

## 优秀不够，你是否无可替代

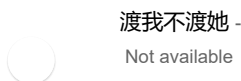
知识从未如此性感。烂程序员关心的是代码,好程序员关心的是数据结构和它们之间的关系 --QQ群: 607064330 --本人  
QQ:946029359 --淘宝 <https://shop411638453.taobao.com/>

随笔 - 730, 文章 - 0, 评论 - 314, 阅读 - 179万

### 导航

博客园  
首页  
新随笔  
联系  
订阅   
管理

### 公告

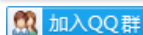


渡我不渡她 -

Not available

00:00 / 03:41

- 1 渡我不渡她
- 2 小镇姑娘
- 3 PDD洪荒之力



昵称：杨奉武  
园龄：5年9个月  
粉丝：621  
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

Android(22)  
Android 开发(8)  
C# 开发(4)  
CH395Q学习开发(17)  
CH579M学习开发(3)  
ESP32学习开发(8)  
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)  
ESP8266 LUA开发基础入门篇  
备份(22)

## 003-CH579M学习开发-新建工程说明

<p> <iframe name="ifd" src="https://mnifdv.cn/resource/cnblogs/LearnCH579M" frameborder="0" scrolling="auto" width="100%" height="1500"> </iframe> </p>

## 单片机CH579M(带蓝牙和网口的ARM M0内核的单片机)学习开发

开发板链接:<https://item.taobao.com/item.htm?ft=t&id=648634562877>

### 芯片购买链

接:<https://item.taobao.com/item.htm?ft=t&id=649533679749>

### 开发板原理

图:<https://mnifdv.cn/resource/cnblogs/LearnCH>

### 资料源码下载链

接:<https://github.com/yangfengwu45/LearnCH5>

#### ■ [学习Android](#)

教程中搭配的Android, C#等教程如上, 各个教程正在整理。

#### ■ [001-硬件使用说明,下载和运行第一个程序](#)

#### ■ [002-官方资料学习说明,开发板蓝牙\(蓝牙定位\),网口通信测试](#)

- 
- 
-

ESP8266 SDK开发(32)  
ESP8266 SDK开发基础入门篇  
备份(30)  
GPRS Air202 LUA开发(11)  
HC32F460(华大) +  
BC260Y(NB-IOT) 物联网开发  
(5)  
NB-IOT Air302 AT指令和LUA  
脚本语言开发(25)  
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(21)  
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(58)  
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(10)  
感想(6)  
软件安装使用: MQTT(8)  
软件安装使用: OpenResty(6)  
更多

#### 最新评论

1. Re:C#开发: 通信篇-TCP客  
户端  
感谢分享，直接就用上了  
--Zfen
2. Re:03-STM32+Air724UG  
远程升级篇OTA(阿里云物联  
网平台)-STM32+Air724UG  
使用阿里云物联网平台OTA  
远程更新STM32程序  
楼主，单片机和Air724模块  
之间是通过AT指令通讯的  
吗？  
--a314825348

#### 阅读排行榜

1. ESP8266使用详解(AT,LUA,  
SDK)(172518)
2. 1-安装MQTT服务器(Windo  
ws),并连接测试(98037)
3. ESP8266刷AT固件与node  
mcu固件(64325)
4. 用ESP8266+android,制作  
自己的WIFI小车(ESP8266篇)  
(63594)

## 说明

CH579M就是个ARM M0 内核的单片机,其实建立工程没有啥.

只要是STM32玩的好,这节就相当于复习下.

如果STM32玩的不好,这节你也许不知道我说的是啥!

因为这节我十分的直接了当,这节我只是说明建立工程遇到的问题!

## 开始

### 1.建一个文件夹

ch579\_template

ch579\_template

### 2.文件夹里面再建几个文件

library  
project  
user

### 3.把例程src文件夹里面的所有文件拷贝到library

5. 有人WIFI模块使用详解(38364)

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)(35781)

7. 关于TCP和MQTT之间的转换(32887)

8. C#中public与private与static(31924)

9. android 之TCP客户端编程(31693)

10. android服务端+eps8266+单片机+路由器之远程控制系统(31255)

## 推荐排行榜

1. C#委托+回调详解(9)

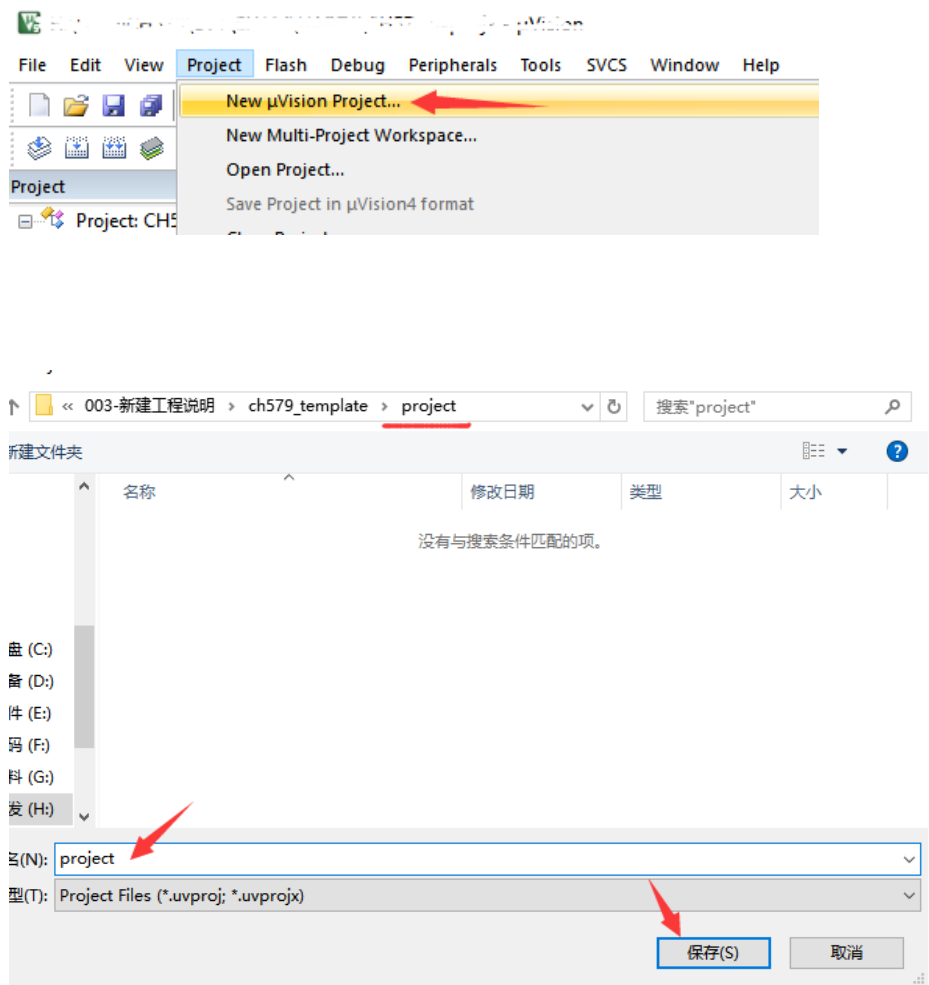
2. 用ESP8266+android,制作自己的WIFI小车(ESP8266篇)(8)

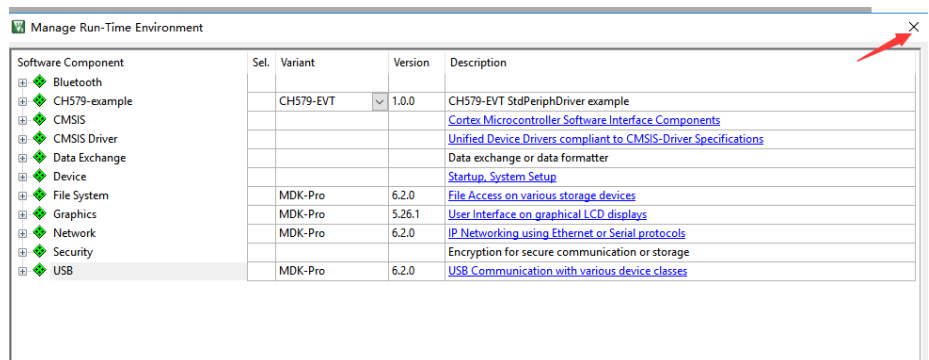
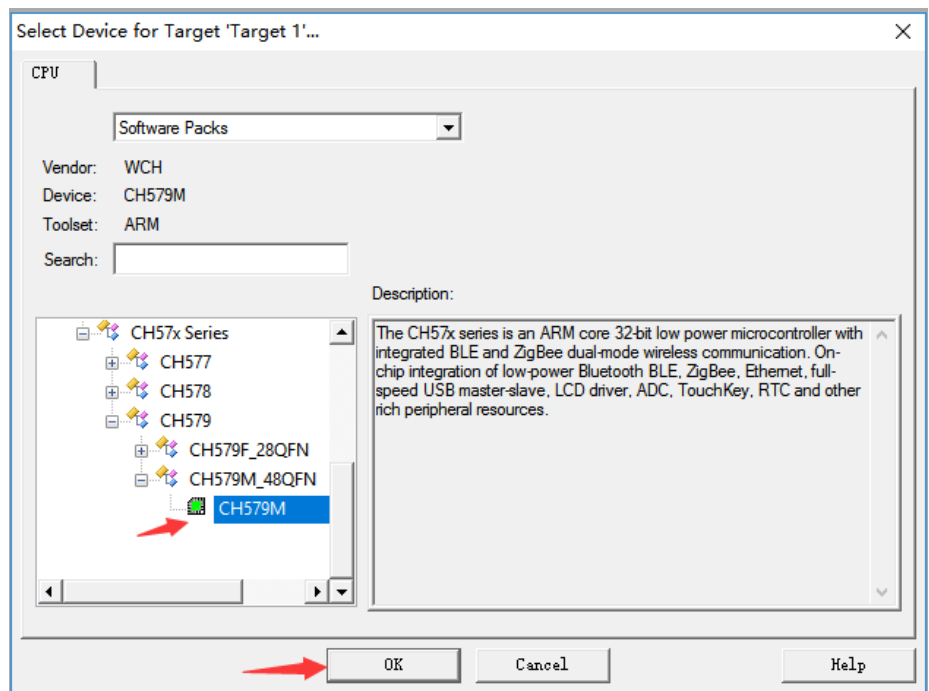
3. 用ESP8266+android,制作自己的WIFI小车(Android 软件)(6)

4. ESP8266使用详解(AT,LUA,SDK)(6)

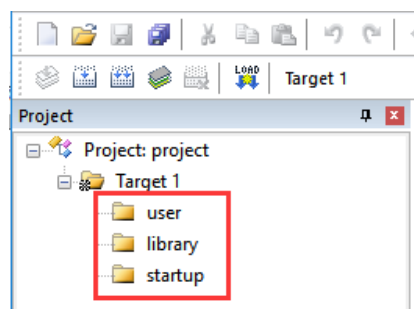
5. 关于TCP和MQTT之间的转换(5)

## 4.新建工程

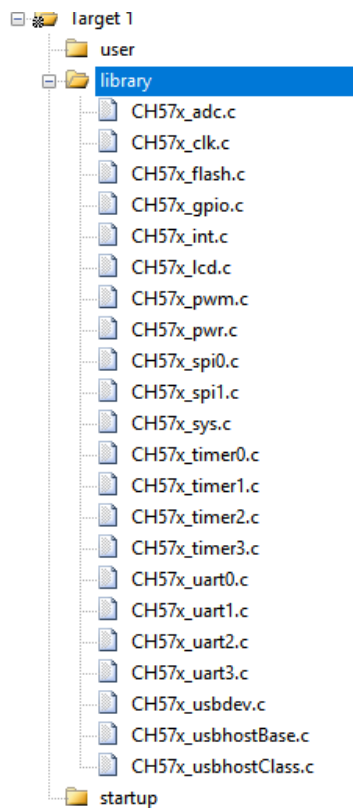
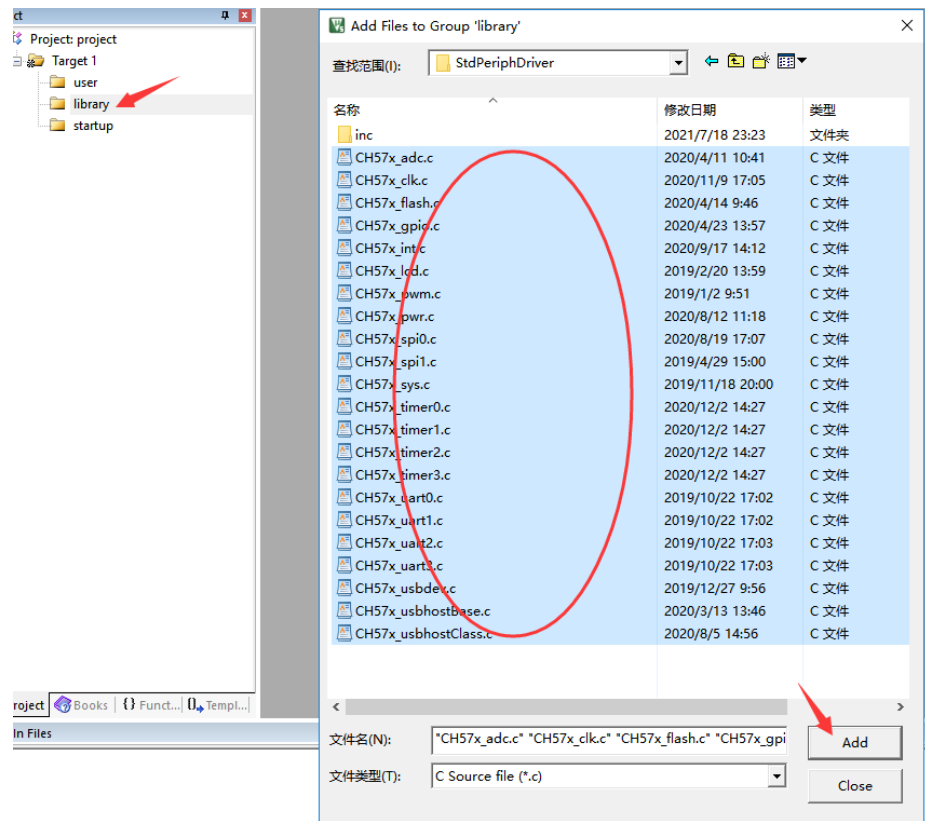




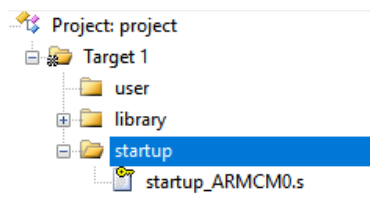
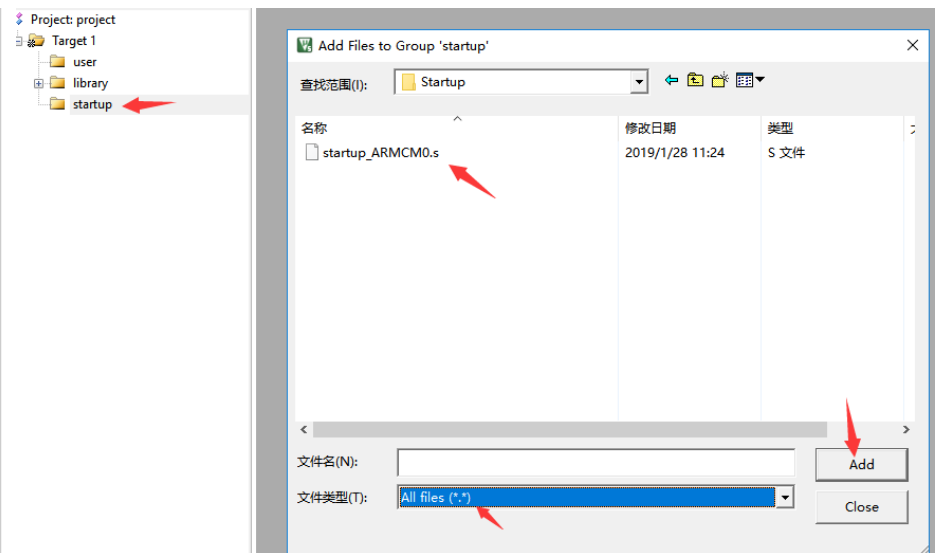
#### 4.弄三个分组



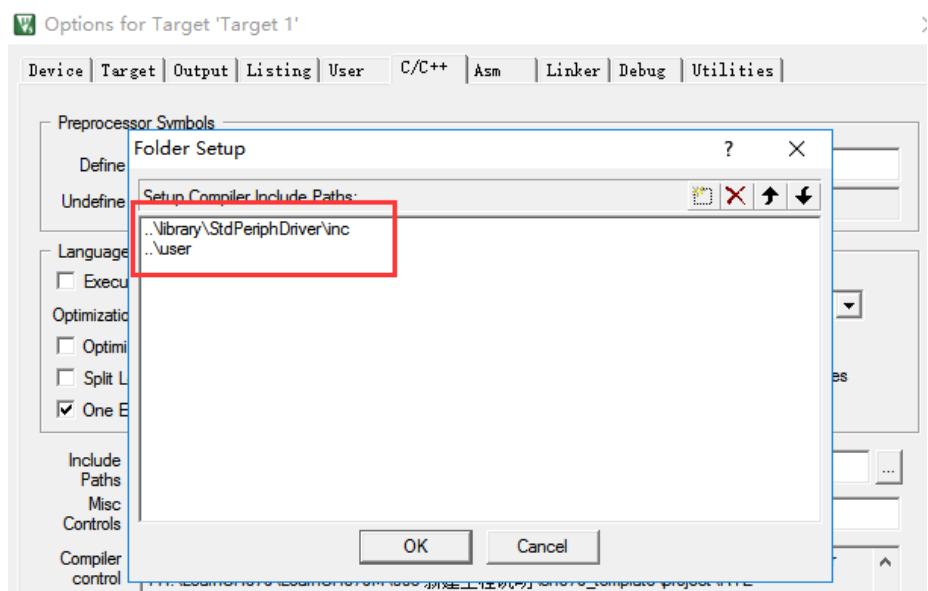
#### 5.把 library\StdPeriphDriver 里面的所有.c文件添加进去



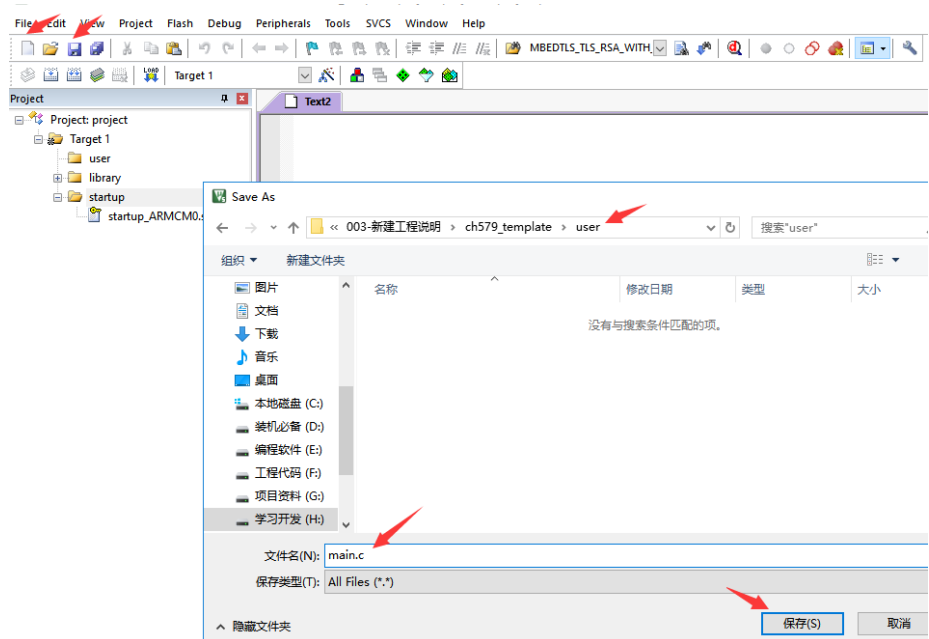
## 5.添加启动文件



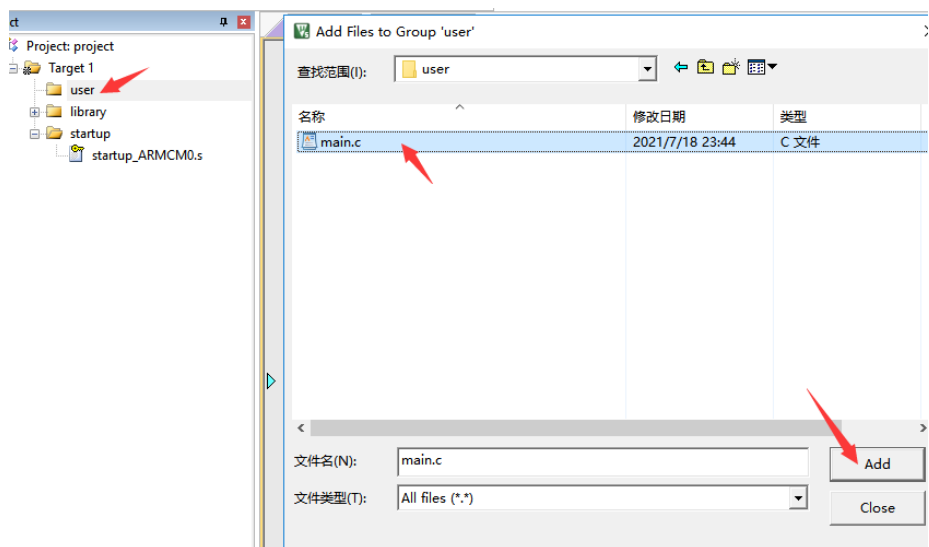
## 6.设置下头文件路径



## 7.新建一个main.c文件



## 8.把main.c文件添加到user里面

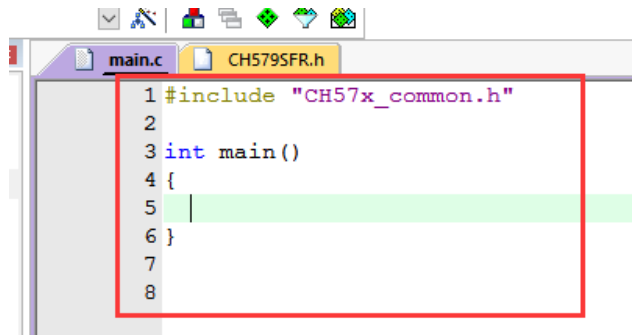


## 9.编写以下程序,并编译

```
#include "CH57x_common.h"

int main()
{

}
```



## 9.这是因为缺少操作u盘的库文件

```
compiling CH57x_uart1.c...
compiling CH57x_uart2.c...
compiling CH57x_uart3.c...
compiling CH57x_usbdev.c...
compiling CH57x_usbhostBase.c...
.\library\StdPeriphDriver\CH57x_usbhostBase.c(10): error: #5: cannot open source input file "CH5790UFI.H": No such file or directory
#include "CH5790UFI.H"
.\library\StdPeriphDriver\CH57x_usbhostBase.c: 0 warnings, 1 error
compiling CH57x_usbhostClass.c...
.\library\StdPeriphDriver\CH57x_usbhostClass.c(10): error: #5: cannot open source input file "CH5790UFI.H": No such file or directory
#include "CH5790UFI.H"
.\library\StdPeriphDriver\CH57x_usbhostClass.c: 0 warnings, 1 error
.\Object\project.axf - 2 Error(s), 0 Warning(s).
error not created
```

## U盘,蓝牙,蓝牙组网的库文件是单独的

```
-- EXAM10.C:示例源程序,包括文件创建、删除、修改文件属性,修改文件名
-- EXAM11.C:示例源程序,枚举根目录或者指定目下的文件
-- EXAM13.C:示例源程序,创建长文件名文件
USB_LIB: U盘文件系统库文件

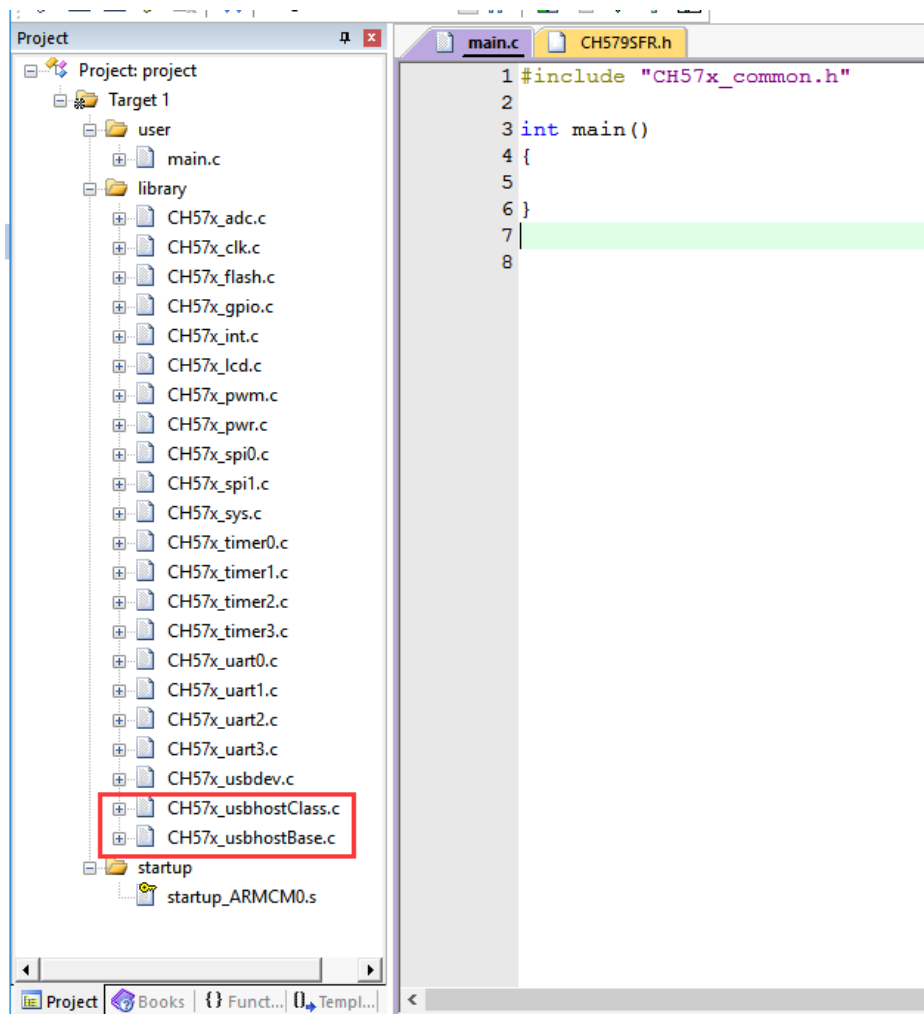
-- NET
-- DHCP_Client: DHCP功能例程,获取IP地址
-- DNS: DNS例程,用域名解析出目标IP地址
-- FTP_Client: FTP客户端例程
-- FTP_Server: FTP服务器例程
-- IP_Raw: IP_Raw例程,IP层建立连接、进行数据收发
-- MQTT
-- MQTT_SRC: MQTT协议源文件
-- MQTT_Pub: MQTT-Publish例程
-- MQTT_Sub: MQTT-Subscribe例程
-- TCP_Client
-- TCP_MultipleClients: TCP多客户端例程,建立4个TCP客户端
-- TCP_SingleClient: TCP单客户端例程,建立1个TCP客户端
-- TCP_Server: TCP_Server例程,建立TCP服务器
-- UDP_Client: UDP_Client例程,通过UDP协议发送报文
-- UDP_Server: UDP_Server例程,接受来自广播IP的指定端口报文,并将接受到报文的地址作为目标地址
-- CH57xNET协议栈库说明.pdf: 以太网协议栈库说明

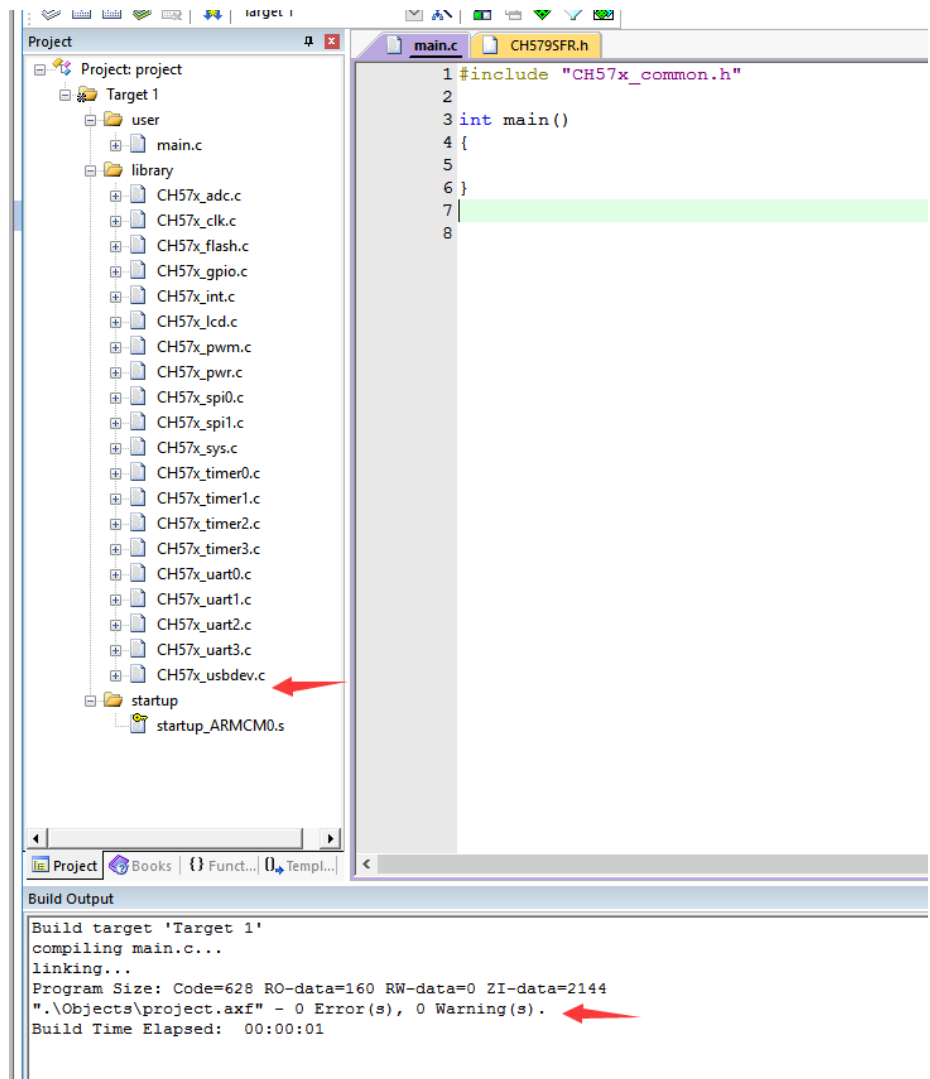
-- BLE
-- BLE_MESH
-- Ali_Genie_Light: 天猫精灵灯例程,上电找队友绑定连接,控制智能灯
-- Generic_Model_With_Proxy: 通用模型例程,支持PB-ADV和PB-GATT,支持代理
-- Generic_Model_With_Proxy_Only: 通用模型例程,支持PB-GATT,支持代理
-- Generic_OnOff_Models: 通用模型例程,支持PB-ADV,支持转发
-- Self_Provision_Friend: 自配网朋友节点,需与低功耗节点结合使用
-- Self_Provision_Low_Power_Node: 自配网低功耗节点,需与朋友节点结合使用
-- Self_Provision_Generic_OnOff_Publish: 自配网例程,通用开关模型周期发布例程
-- Self_Provision_Generic_OnOff_Subscription: 自配网例程,通用开关模型订阅例程
-- Self_Provisioner: 配置者例程,将设备通过配网流程入网,与Generic_OnOff_Models结合使用
-- Common: 通用配置文件
-- LIB: BLE Mesh协议栈库文件及其头文件
-- 认证及证书: 蓝牙Mesh BQB认证证书以及阿里天猫精灵证书
-- Broadcaster: 广播者角色例程,处于广播态一直广播
-- CyclingSensor: 骑行传感器例程,连接主机后定时上传速度和踏频
-- CentPeri: 主从一体例程,整合了主机例程和从机例程的功能同时运行
-- Central: 主机例程,主动扫描周围设备,连接至给定的从机设备地址,寻找自定义服务及特征,执行
-- HeartRate: 心率计例程,连接主机后定时上传心率
-- Peripheral: 外设从机角色例程,自定义包含五种不同属性的服务,包含可读、可写、通知、可读可写
-- RunningSensor: 跑步传感器例程,连接主机后定时上传速度
-- HID_Keyboard: 蓝牙键盘例程,模拟键盘设备,连接主机后定时上传键值
-- HID_Mouse: 蓝牙鼠标例程,模拟鼠标设备,连接主机后定时上传键值
-- HID_Consumer: 蓝牙拍照器例程,模拟用户控制设备,连接主机后定时上传音量键下键
-- HID_Touch: 蓝牙触摸屏例程,模拟触摸屏设备,连接主机后定时上传触摸值
-- MultiCentral: 主机多连接例程,主动扫描周围设备,连接至给定的三个从机设备地址,寻找自定义服务

-- Observer: 观察者角色例程,定时扫描,如果扫描结果不为空,则打印扫描到的广播地址
-- DirectTest: 直接测试例程,测试指定通信频道发送数据包
-- RF_PHY: 非标准无线收发例程
-- OTA: 无线升级例程
-- OTA_OnlyUpdateApp: 固定库无线升级例程,只升级用户程序
-- Peripheral_OnlyUpdateApp: 固定库无线升级用户程序例程,与OTA_OnlyUpdateApp配合使用,需用合瓦
-- HAL: 例程并用的硬件相关文件
-- LIB: BLE协议栈库文件及其头文件
-- CH57_BLE协议栈库说明.pdf: 蓝牙协议栈库说明
-- BLE认证证书: 产品: WCH CH57x QDID: 135567
```



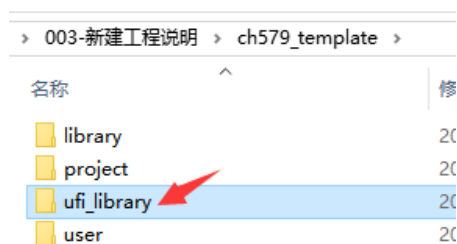
10.如果不使用单片机驱动U盘,可以把下面两个文件移除,再次编译就不会有错误了



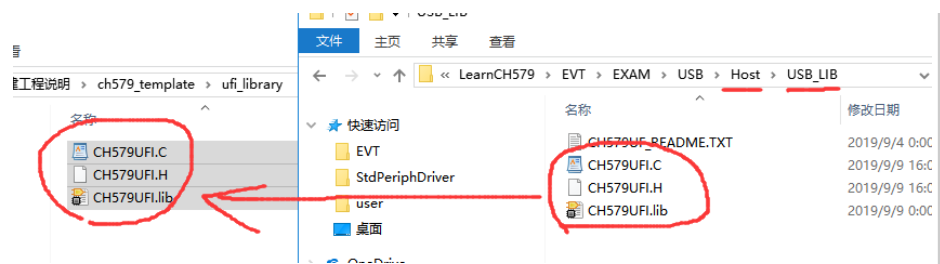


## 10.如果使用单片机驱动U盘,把U盘库文件添加到工程即可

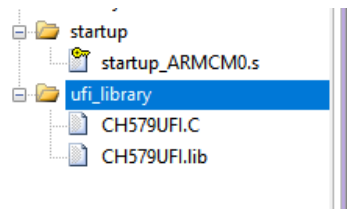
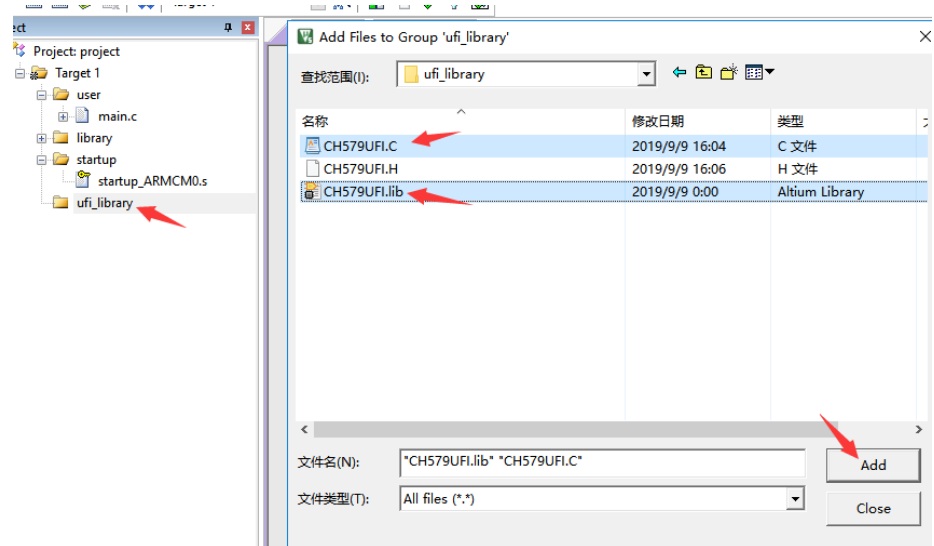
### 建一个文件夹用来存放U盘库文件



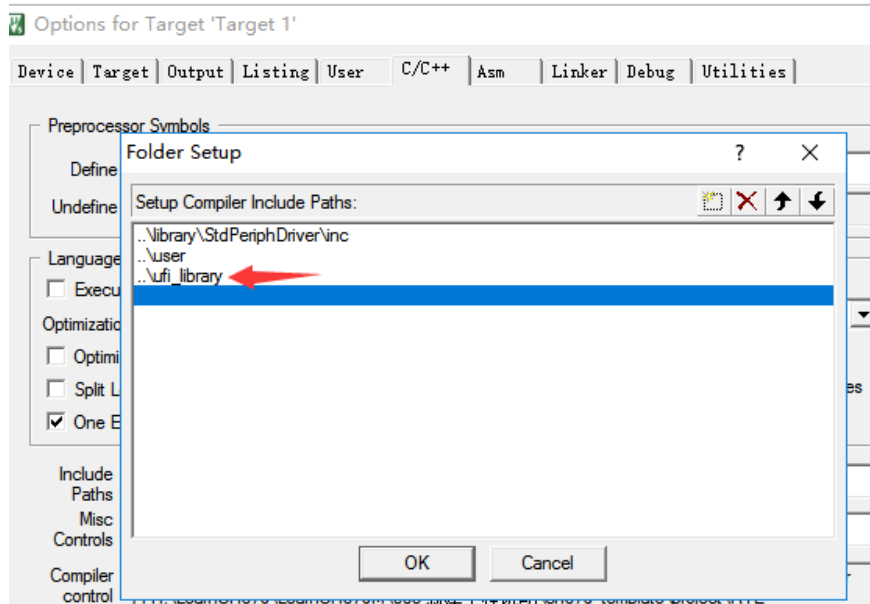
### 拷贝库文件



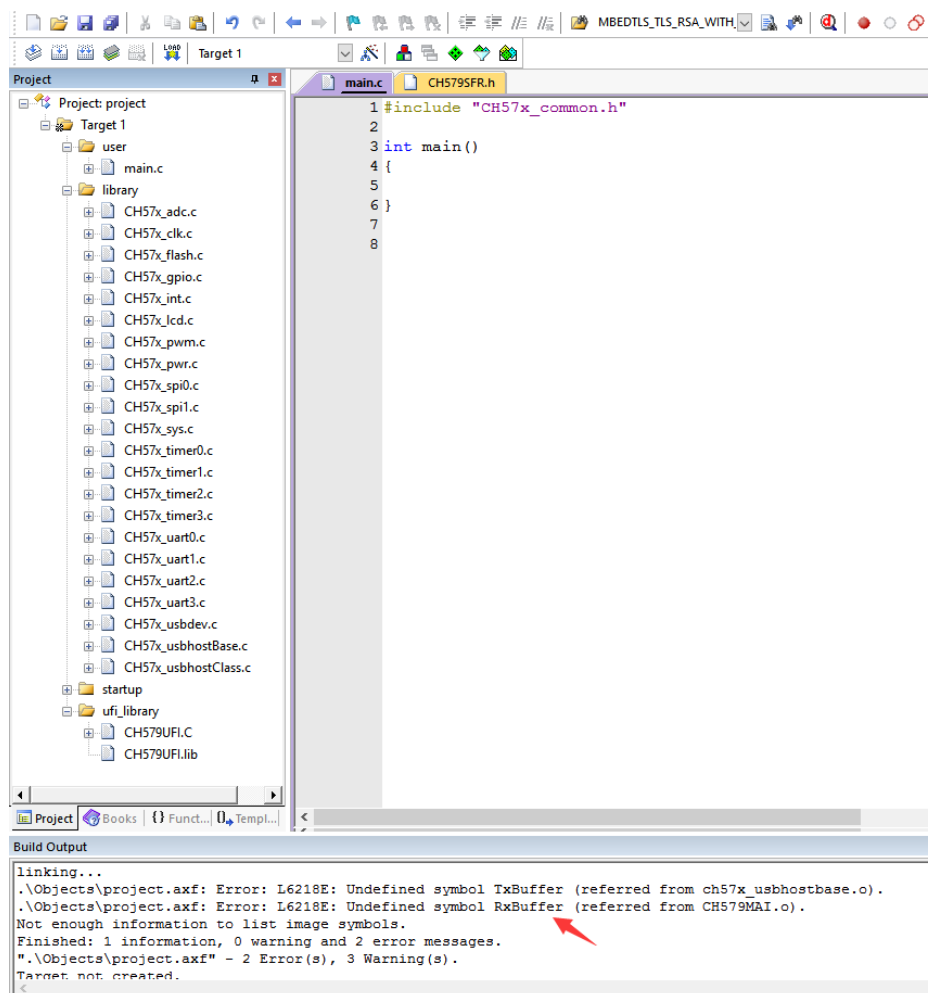
## 建一个分组,然后把文件添加进去



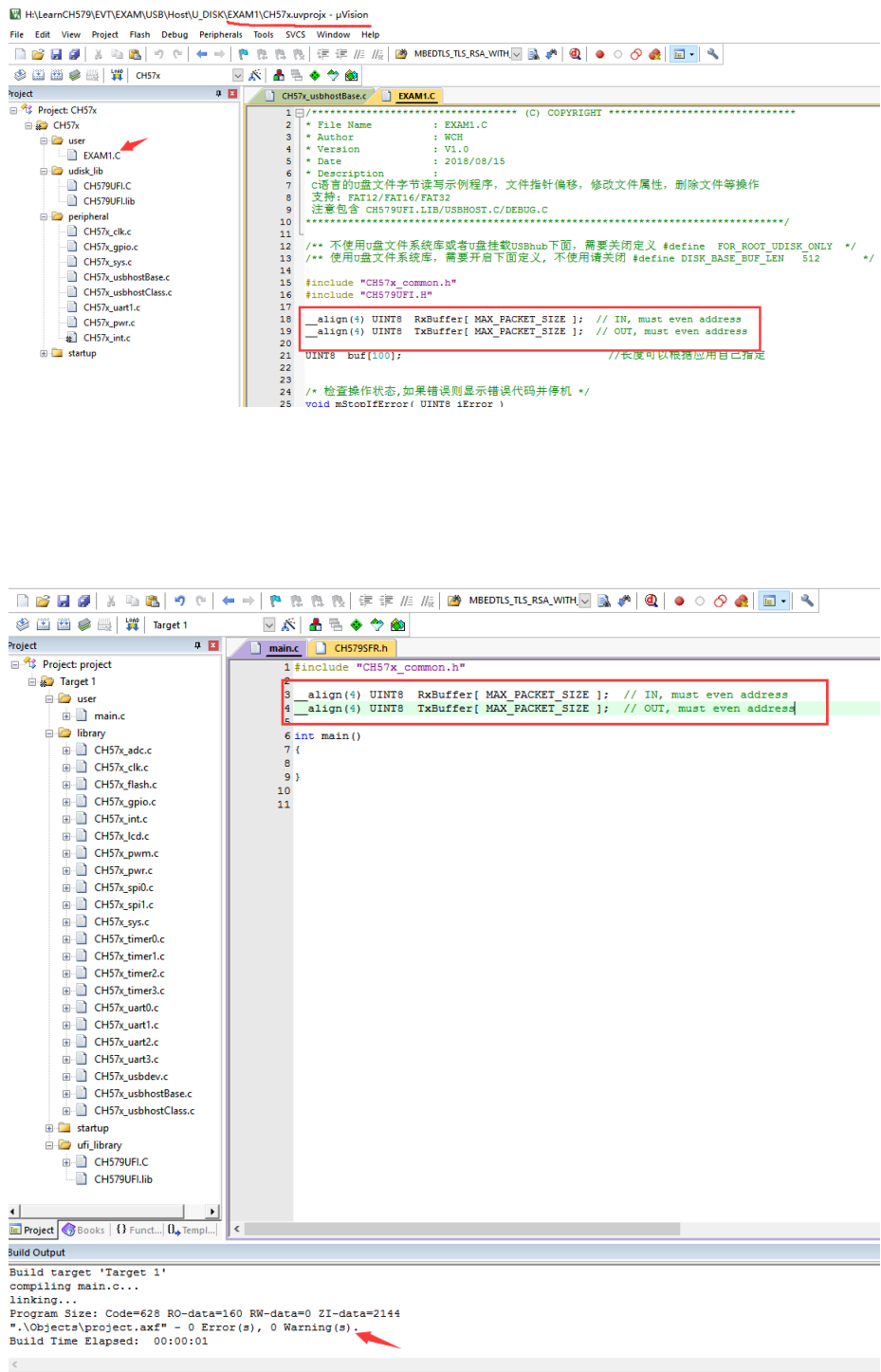
## 设置下头文件路径



### 编译的时候说缺少这两个数组的定义



### 可以参考源例程里面的定义一下



## 10.使用串口1打印下,看看单片机是否真的可以工作



```
#include "CH57x_common.h"  
  
__align(4) UINT8 RxBuffer[ MAX_PACKET_SIZE ]; // IN, must even address  
__align(4) UINT8 TxBuffer[ MAX_PACKET_SIZE ]; // OUT, must even address  
  
int main()  
{  
  
    GPIOA_SetBits(GPIO_Pin_9);  
    GPIOA_ModeCfg(GPIO_Pin_8, GPIO_ModeIN_PU); // RXD-ÄäÖÄÉiÄäÈÈ  
    GPIOA_ModeCfg(GPIO_Pin_9, GPIO_ModeOut_PP_5mA); // TXD-ÄäÖÄÉiÄäÈÈ
```

```

UART1_DefInit();

UART1_SendString("11223344", 8 );

while(1)
{

}

}

```

```

main.c CH5795FR.h CH57x_uart1.c
1#include "CH57x_common.h"
2
3__align(4) UINT8 RxBuffer[ MAX_PACKET_SIZE ]; // IN, must even address
4__align(4) UINT8 TxBuffer[ MAX_PACKET_SIZE ]; // OUT, must even address
5
6int main()
7{
8    GPIOA_SetBits(GPIO_Pin_9);
9    GPIOA_ModeCfg(GPIO_Pin_8, GPIO_ModeIN_PU); // RXD-配置上拉输入
10   GPIOA_ModeCfg(GPIO_Pin_9, GPIO_ModeOut_PP_5mA); // TXD-配置推挽输出, 注意先让IO口输出高电平
11   UART1_DefInit();
12   UART1_SendString("11223344", 8 );
13   while(1)
14   {
15   }
16   }
17   }
18   }
19   }

```

ATK

COM

XCOM V2.0

11223344

串口选择

COM6: USB-SERIAL

波特率 115200

停止位 1

数据位 8

奇偶校验 无

串口操作 关闭串口

保存窗口 清除接收

☐ 16进制显示
 ☐ 白底黑字

☐ RTS
 ☐ DTR

☐ 时间戳(以换行回车断帧)

```
main.c CH579SFR.h CH57x_uart1.c
1 #include "CH57x_common.h"
2
3 __align(4) UINT8 RxBuffer[ MAX_PACKET_SIZE ]; // IN
4 __align(4) UINT8 TxBuffer[ MAX_PACKET_SIZE ]; // OUT
5
6 int main()
7 {
8     GPIOA_SetBits(GPIO_Pin_9);
9     GPIOA_ModeCfg(GPIO_Pin_8, GPIO_ModeIN_PU); // IN
10    GPIOA_ModeCfg(GPIO_Pin_9, GPIO_ModeOut_PP_5mA); // OUT
11    UART1_DefInit(); // 红色箭头指向此行
12
13    UART1_SendString("11223344", 8 );
14    while(1)
15    {
16
17    }
18 }
19
```

```
main.c CH579SFR.h CH57x_uart1.c
4 * Version      : V1.0
5 * Date         : 2018/12/15
6 * Description
7 ...../
8
9 #include "CH57x_common.h"
10
11 ...../
12 * Function Name : UART1_DefInit
13 * Description   : 串口默认初始化配置
14 * Input        : None
15 * Return       : None
16 ...../
17 void UART1_DefInit( void )
18 {
19     UART1_BaudRateCfg( 115200 );
20     RS_UART1_FCR = (2<<6) | RB_FCR_TX_FIFO_CLR | RB_FCR_RX_FIFO_CLR | RB_FCR_FIFO_EN; // FIFO打开, 触发点4字节
21     RS_UART1_LCR = RB_LCR_WORD_SZ;
22     RS_UART1_IER = RB_IER_TXD_EN;
23     RS_UART1_DIV = 1;
24 }
25
26 ...../
27 * Function Name : UART1_BaudRateCfg
28 * Description   : 串口波特率配置
```

## 其它

例程提供的库函数要比STM32提供的库函数还完善,就是为了用户使用去的.

例程里面已经有个延时函数,也映射了printf函数

```

main.c CH579SFR.h CH57x_uart1.c CH57x_sys.c
118 }
119
120
121 /*****
122 * Function Name : mDelayuS
123 * Description   : uS 延时
124 * Input        : t: 时间参数
125 * Return       : None
126 *****/
127 void mDelayuS( UINT16 t )
128 {
129     UINT16 i, j;
130
131     for(j=0; j<t; j++)
132     {
133
134         #if (FREQ_SYS == 40000000)
135             for(i=0; i<4; i++) __nop();
136
137         #elif (FREQ_SYS == 32000000)
138             i = 2;
139             while(i-->0) { __nop(); __nop(); }
140
141         #elif (FREQ_SYS == 24000000)
142             i = 1;
143             while(i-->0) { __nop(); __nop(); }
144
145         #elif (FREQ_SYS == 20000000)
146             for(i=0; i<1; i++) __nop();
147
148         #elif (FREQ_SYS == 16000000)
149             __nop(); __nop(); __nop(); __nop();
150             __nop(); __nop(); __nop(); __nop(); __nop();
151
152         #elif (FREQ_SYS == 8000000)
153             __nop(); __nop();
154
155         #endif
156     }
157 }

```

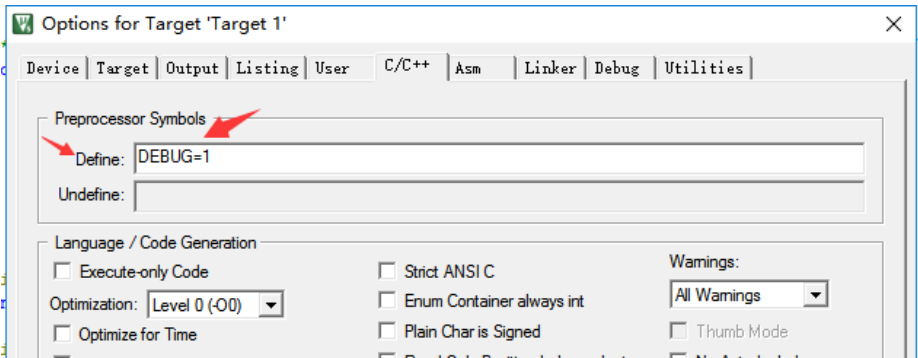
```

main.c CH579SFR.h CH57x_uart1.c CH57x_sys.c
155 #endif
156 }
157 }
158 }
159
160 /*****
161 * Function Name : mDelaymS
162 * Description   : mS 延时
163 * Input        : t: 时间参数
164 * Return       : None
165 *****/
166 void mDelaymS( UINT16 t )
167 {
168     UINT16 i;
169
170     for(i=0; i<t; i++)
171         mDelayuS(1000);
172 }
173
174
175 #if( defined DEBUG)
176 int fputc( int c, FILE *f )
177 {
178     #if DEBUG == Debug_UART0
179         while( R8_UART0_TFC == UART_FIFO_SIZE ); /* 等待数据发送 */
180         R8_UART0_THR = c; /* 发送数据 */
181     #elif DEBUG == Debug_UART1
182         while( R8_UART1_TFC == UART_FIFO_SIZE ); /* 等待数据发送 */
183         R8_UART1_THR = c; /* 发送数据 */
184     #elif DEBUG == Debug_UART2
185         while( R8_UART2_TFC == UART_FIFO_SIZE ); /* 等待数据发送 */
186         R8_UART2_THR = c; /* 发送数据 */
187     #elif DEBUG == Debug_UART3
188         while( R8_UART3_TFC == UART_FIFO_SIZE ); /* 等待数据发送 */
189         R8_UART3_THR = c; /* 发送数据 */
190     #endif
191     return( c );
192 }
193 #endif
194

```



假设想使用串口1作为printf打印,可以



注意哈,例程提供的printf是阻塞式的,一般我不用这种,希望大家伙打印日志的时候自己加上环形队列+中断发送.

分类: [CH579M学习开发](#)

[好文要顶](#)[关注我](#)[收藏该文](#)



杨奉武

关注 - 1

粉丝 - 621

0

0





« 上一篇: [14-STM32+CH395Q\(以太网\)基本控制篇\(自建物联网平台\)-移植mbedtls实现STM32+CH395Q以SSL单向认证方式连接MQTT服务器\(不验证服务器证书\)](#)

posted on 2021-07-19 00:15 杨奉武 阅读(0) 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](#)

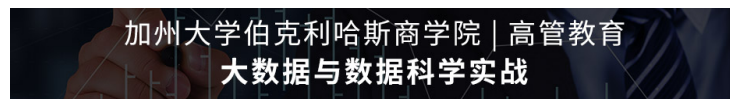
[Ctrl+Enter快捷键提交]

- 【推荐】百度智能云特惠：新用户首购云服务器低至0.7折，个人企业同享
- 【推荐】大型组态、工控、仿真、CAD\GIS 50万行VC++源码免费下载!
- 【推荐】阿里云云大使特惠：新用户购ECS服务器1核2G最低价87元/年
- 【推荐】投资训练营：一杯咖啡的价格，教你学会投资，增加被动收入

【推荐】加州大学伯克利分校高管教育：大数据与数学科学-在线课程  
【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：

- EF Core3.1 CodeFirst 动态自动添加表和字段的描述信息
- 探索互斥锁 Mutex 实现原理
- 我用段子讲.NET之依赖注入其二
- CSS 奇思妙想 | 巧妙的实现带圆角的三角形
- 详解 MD5 信息摘要算法



#### 最新新闻：

- OpenAI解散机器人团队，曾试图打造AGI机器人，创始人：这是最好的决定
  - 《微软飞行模拟》开发商明年将为游戏加入直升飞机
  - 能当半个医生了！三名航天员在中国空间站互相做超声
  - 自动抢红包外挂开发者被判赔偿475万 法院认定五方面不正当竞争行为
  - Linus Torvalds呼吁Paragon尽快提交NTFS读写驱动到内核
- » 更多新闻...

#### 历史上的今天：

2019-07-19 1-移远GSM/GPRS M26 模块 Mini板 开发板(使用说明)  
2018-07-19 5-(基础入门篇)学会刷Wi-Fi模块固件(刷LUA版本固件)

Powered by:

博客园

Copyright © 2021 杨奉武

Powered by .NET 5.0 on Kubernetes



单片机,物联网,上位机,...

扫一扫二维码, 入群聊。