WiFi模块型号：AI-WB2-01S

使用的串口通信，115200

WiFi引脚3V3 GND RX TX

32板子3V3 GND PA2 PA3（板子右上角）

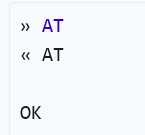
U转串（CH340）USB to TTL

直接将串口模块使用U转串接电脑上用串口助手调试查看模块是否有问题

需要知道WiFi模块会通过串口输出什么数据，也需要知道使用串口给模块发送什么数据

WiFi模块的使用需要AT指令（需要换行）

测试指令



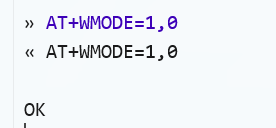
WiFi模块有三种工作模式

STA：模块连接别的WiFi

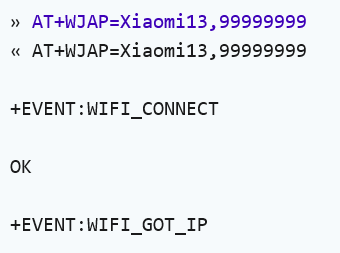
AP：模块释放一个WiFi让别的设备连接

STA+AP：两者都有

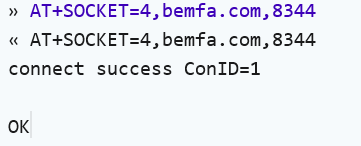
设置WiFi模块为STA模式



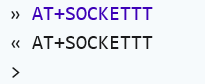
连接的WiFi需要为2.4GHz频段，WiFi名称不要有中文，不要有空格



连接巴法云服务器



进入透传（串口发数据直接到服务器）



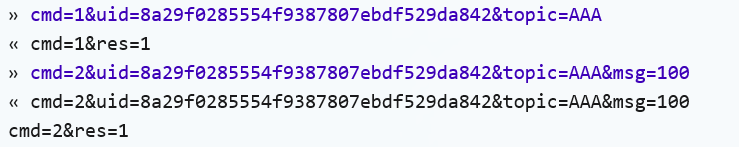
进入透传模式之后，就可以给服务器发送消息

订阅消息（显示设备在线，并且能进行下发）

cmd=1&uid=自己巴法云的私钥&topic=要订阅的主题（最多8个用“,”隔开）

发布消息（更新主题内的数据）

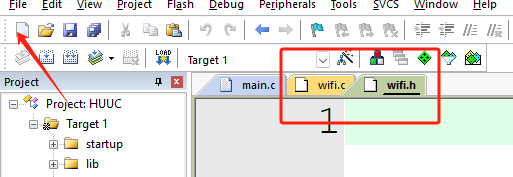
Cmd=2&uid=自己巴法云的私钥&topic=要更新数据的主题&msg=数据



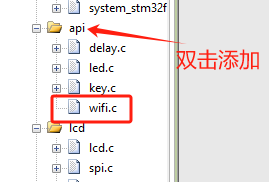
AT指令网站（只针对该型号模块）

[AT命令集 — 安信可科技 documentation](https://aithinker-combo-guide.readthedocs.io/en/latest/docs/command-set/index.html)

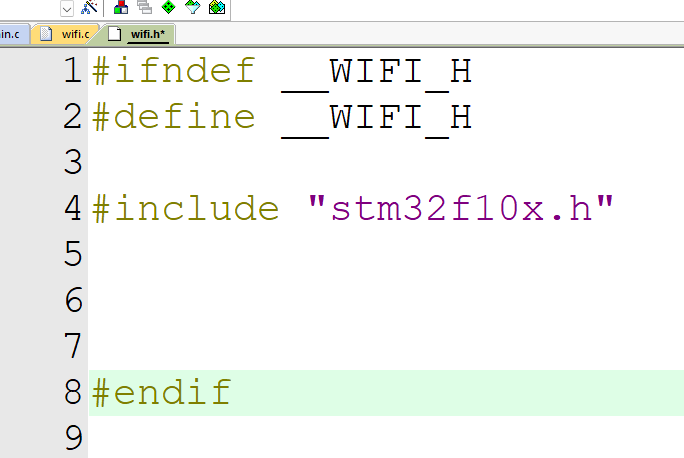
新建两个文件，保存到api文件夹中，分别命名为wifi.c和wifi.h



将wifi.c添加到工程的api分组中



先编写.h文件中的条件编译语句框架



在.c文件中包含自身头文件并编写应用函数

串口配置代码（写一个函数，在.h文件中声明一个函数）

|  |
| --- |
| void USART2\_Config(void)  {  //先配置串口对应的GPIO，TX复用推挽，RX浮空输入  RCC\_APB2PeriphClockCmd(RCC\_APB2Periph\_GPIOA,ENABLE);  GPIO\_InitTypeDef TX={0};  TX.GPIO\_Mode = GPIO\_Mode\_AF\_PP;  TX.GPIO\_Pin = GPIO\_Pin\_2;  TX.GPIO\_Speed = GPIO\_Speed\_2MHz;  GPIO\_Init(GPIOA,&TX);  GPIO\_InitTypeDef RX={0};  RX.GPIO\_Mode = GPIO\_Mode\_IN\_FLOATING;  RX.GPIO\_Pin = GPIO\_Pin\_3;  RX.GPIO\_Speed = GPIO\_Speed\_2MHz;  GPIO\_Init(GPIOA,&RX);  //配置串口  RCC\_APB1PeriphClockCmd(RCC\_APB1Periph\_USART2,ENABLE);  USART\_InitTypeDef WIFIU={0};  WIFIU.USART\_BaudRate = 115200;  WIFIU.USART\_HardwareFlowControl = USART\_HardwareFlowControl\_None;  WIFIU.USART\_Mode = USART\_Mode\_Rx|USART\_Mode\_Tx;  WIFIU.USART\_Parity = USART\_Parity\_No;  WIFIU.USART\_StopBits = USART\_StopBits\_1;  WIFIU.USART\_WordLength = USART\_WordLength\_8b;  USART\_Init(USART2,&WIFIU);  //开启串口中断  USART\_ITConfig(USART2,USART\_IT\_RXNE,ENABLE);  USART\_ITConfig(USART2,USART\_IT\_IDLE,ENABLE);  //配置NVIC  NVIC\_PriorityGroupConfig(NVIC\_PriorityGroup\_2);  NVIC\_InitTypeDef WIFINVIC={0};  WIFINVIC.NVIC\_IRQChannel = USART2\_IRQn;  WIFINVIC.NVIC\_IRQChannelCmd = ENABLE;  WIFINVIC.NVIC\_IRQChannelPreemptionPriority = 0x02;  WIFINVIC.NVIC\_IRQChannelSubPriority = 0x01;  NVIC\_Init(&WIFINVIC);  USART\_Cmd(USART2,ENABLE);  } |

串口2发送字符串（记得.h文件中声明）

|  |
| --- |
| void Usart2\_SendStr(char \* p)  {  while(\*p != '\0')  {  while(USART\_GetFlagStatus(USART2,USART\_FLAG\_TC)==RESET){}  USART\_SendData(USART2,\*p);  p++;  }  } |

连接WiFi并订阅主题（注意修改WiFi名称和密码，UID，主题）

|  |
| --- |
| #include "delay.h"  void WiFi\_Connect(void)  {  //设置WiFi模块为STA模式  Usart2\_SendStr("AT+WMODE=1,0\r\n");  Delay\_ms(500);  //连接热点WiFi  Usart2\_SendStr("AT+WJAP=Xiaomi13,99999999\r\n");  Delay\_ms(10000);  //连接巴法云服务器  Usart2\_SendStr("AT+SOCKET=4,bemfa.com,8344\r\n");  Delay\_ms(2000);  //进入透传模式  Usart2\_SendStr("AT+SOCKETTT\r\n");  Delay\_ms(1000);  //订阅巴法云主题  Usart2\_SendStr("cmd=1&uid=8a29f0285554f9387807ebdf529da842&topic=AAA\r\n");  Delay\_ms(1000);  } |

串口2的中断服务函数

|  |
| --- |
| void USART2\_IRQHandler(void)  {  if(USART\_GetITStatus(USART2,USART\_IT\_RXNE)==SET)  {  USART\_ClearITPendingBit(USART2,USART\_IT\_RXNE);  }  if(USART\_GetITStatus(USART2,USART\_IT\_IDLE)==SET)  {  uint8\_t data;  data = USART2->SR;  data = USART2->DR;  }  } |

在main.c中包含wifi.h调用函数

