

AHL-STM32L431-WiFi 快速开发指南

AHL-STM32L431-WiFi 使用的芯片型号为：ST 于 2016 年陆续推出的低功耗微控制器 STM32L4 系列，具体型号为 STM32L431RCT6。AHL-STM32L431-WiFi 初始化工作频率 48MHz，256KB 的 Flash 存储器、64KB 的静态随机存储器 SRAM，温度范围-40°C~+85°C。产品实物和部分引导正面图如图 1 所示，背面图如所示。

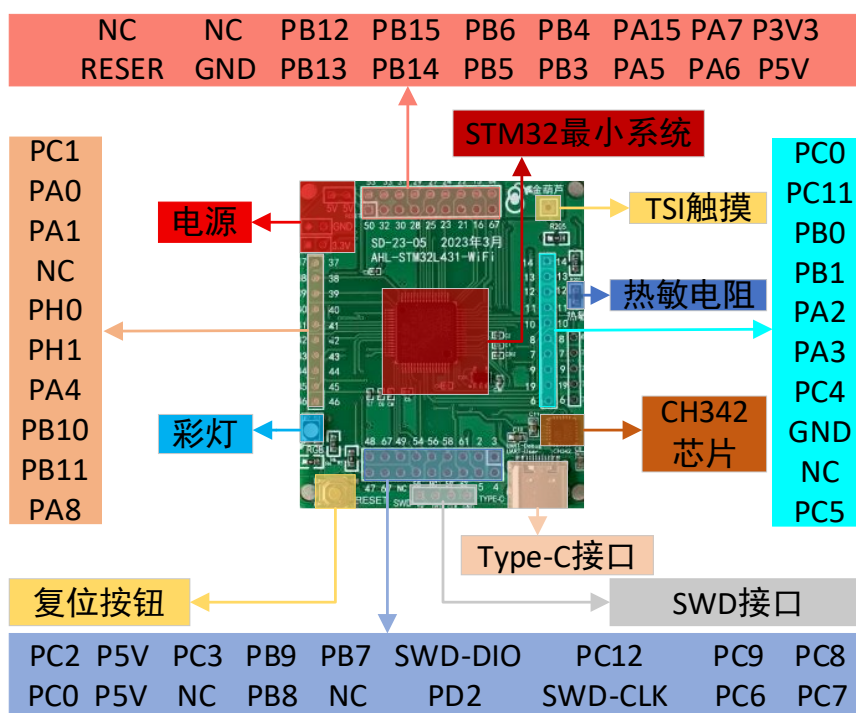


图 1 产品实拍图（正面）

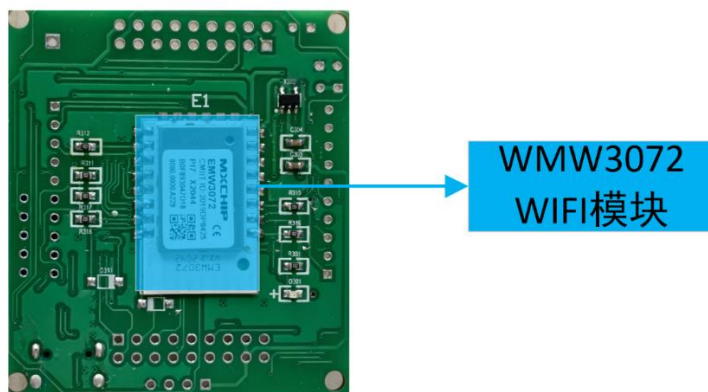


图 2 产品实拍图（背面）



苏州析羽信息科技有限公司

www. <http://www.xiyu-aupuluiot.com/>

地址：苏州市吴中区国裕大厦二期 1302 室

电话：18915418296

E-Mail: lianmin.shi@xiyu-info.cn

烧录简易说明

步骤 1：硬件接线。自备标准 Type-C 数据线，注意不能只是充电线，是数据线。将 Type-C 数据线的小端连接主板的 Type-C 接口，另外一端接通用计算机的 USB 接口。

步骤 2：打开环境，导入工程。打开集成开发环境 AHL-GEC-IDE，单击菜单“文件”→“导入工程”，随后选择电子资源中“..\04-Software\CH01\AHL-STM32L431-Test-20250502”。导入工程后，左侧为工程树形目录，右侧为文件内容编辑区，初始显示的内容为 main.c 文件。

步骤 3：编译工程。单击菜单“编译”→“编译工程”，就开始编译。正常情况下，编译后会显示“编译成功!”。

步骤 4：连接 GEC。单击菜单“下载”→“串口更新”，将进入更新窗体界面。单击“连接 GEC”查找目标 GEC。

步骤 5：下载机器码。单击“选择文件”按钮，导入被编译工程目录 Debug 中的.hex 文件，然后单击“一键自动更新”按钮，等待程序自动更新。更新完成之后，程序将自动运行。

WiFi 程序调试简易说明

1.局域网版 WiFi 程序调试简易说明

步骤 1：使用 AHL-GEC-IDE 打开“04-Software/User_LAN-WiFi_STM32_V3.6_20210429”模板工程

步骤 2：打开 07_NosPrg 文件夹下的 main.c 文件，在 main.c 文件中，将鼠标滚动条翻到最下方，找到 comm_init 和 consrv_init 函数

步骤 3：找到 comm_init 函数，更改要连接的 WiFi 名称和密码，如图 3 所示：

```
if(wifi_linktossid((uint8_t*)"xiaomi", (uint8_t*)"qq123456")==WIFI_OK)
{
    break;
}
```

图 3 comm_init 函数修改 wifi 名称和密码

步骤 4: consrv_init 函数需要修改 IP 地址和端口号（如图 4 所示）。IP 地址使用 dos 命令窗口输入命令”ipconfig”即可获得(如图 5 所示),不同的无线网络, ip 地址会有所不同; 端口 8888(可设置为 0-65535,其中 80 和 443 不能使用,可自定义,不重复即可)与 CS-Monitor 所使用的端口保持一致即可(在 AHL.xml 中查看或修改,如图 6 所示)

```
if(wifi_con_srv((uint8_t*)"192.168.43.47", (uint8_t*)"8888") ==WIFI_OK)
{
    break;
}
```

图 4 consrv_init 函数修改 IP 地址和端口号

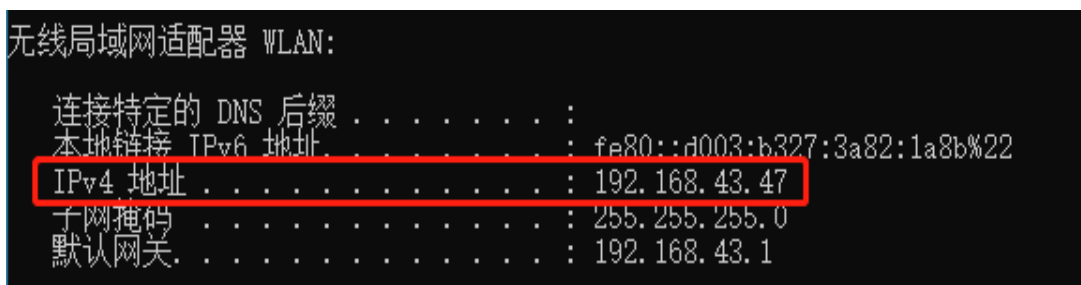


图 5 获取 IP 地址

```
<HCComTarget>local 8888 </HCComTarget>
```

图 6 查看或修改 cs-monitor 端口号

步骤 5: 利用 AHL-GEC-IDE 打开 “04-Soft/ User_LAN-WiFi_STM32” 模板工程,进行编译,并将其下载到终端中,烧录成功后,串口会输出提示信息如图 7 所示:



图 7 烧录 User 程序

步骤 6：修改 CS-Monitor 配置。用 VS2019 打开“04-Soft/ CS-Monitor”工程，在 AHL.xml 文件中设置面向终端的端口号，与 User_LAN-WiFi_STM32 模板工程 main.c 中 consrv_init（）函数设置的端口号保持一致即可，如图 8 所示

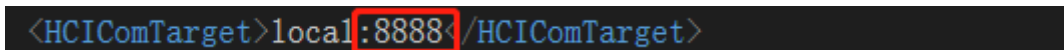


图 8 修改端口号

步骤 7：启动 CS-Monitor 程序。此时，每隔 30 秒上位机接收到来自终端的数据正常显示如图 9 所示



图 9 正常接收数据界面

2.公网版 WiFi 程序调试简易说明

步骤 1：打开“04-Soft/ frp_MyCloud”中的 frpc.ini 文件，配置 server_addr 为云服务器 Ip 地址 116.62.63.164，[UE_map34]中的 local_port 和 remote_port 配置为 35000 端口（可选择 0-65535，80 和 443 不能使用），local_port 和 remote_port 这两个端口号必须相同

步骤 2：AHL-GEC-IDE 打开“04-Soft/ User_Public-WiFi_STM32”模板工程

步骤 3：将第一章 3.1.1 节所述 consrv_init 函数中的 ip 地址和端口号改为与第一步设置的相同，即 ip 地址：116.62.63.164，端口号：35000

步骤 4：将第一章 3.3.3 节所述 CS-Monitor 中 AHL.xml 文件的端口号，改为与第一步端口号 35000 一致即可

步骤 5：运行“04-Soft/ frp_MyCloud”中的 frp.bat 文件，若如图 10 所示，



苏州析羽信息科技有限公司

www. <http://www.xiyu-aupuluiot.com/>

地址: 苏州市吴中区国裕大厦二期 1302 室

电话: 18915418296

E-Mail: lianmin.shi@xiyu-info.cn

则表示搭建临时服务器成功

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\Administrator\Desktop>wifi相关资料20201230\1-soft\frp\frp>frpc -c frpc.ini
2021/01/02 23:56:04 [I] [service.go:249] [2f062917f19b0c4f] login to server success, get run id [2f062917f19b0c4f], server udp port [0]
2021/01/02 23:56:04 [I] [proxy_manager.go:144] [2f062917f19b0c4f] proxy added: [HCI_map34 UE_map34]
2021/01/02 23:56:05 [I] [control.go:164] [2f062917f19b0c4f] [HCI_map34] start proxy success
2021/01/02 23:56:05 [I] [control.go:164] [2f062917f19b0c4f] [UE_map34] start proxy success
```

图 10 运行 frp

步骤 6: 烧录终端 User 程序

步骤 7: 运行 CS-Monitor 程序

资源链接

AHL-GEC-IDE 下载:

<https://www.xiyu-aupuluiot.com/col.jsp?id=120>

STM32L431RCT6 资料包下载:

<https://download.s21i.huaweicloudsite.cn/50001755/0/0/ABUIABBQGAag2tnWxAYo1OrqhQM.rar?f=AHL-MCU6-V3.0-202507.rar&v=1754639582>

AHL-STM32L431-WiFi 资料包下载:

<https://download.s21i.huaweicloudsite.cn/50001755/0/0/ABUIABBPAAgqc3aqwYo8ODFwgc.zip?f=AHL-STM32L431-WiFi-20210815.zip&v=1702274730>

本公司相关购买链接:

https://shop225722319.taobao.com/shop/view_shop.htm?appUid=RAzN8HWSft16YTFeBMEgpraJA5qjU1WGQKjwa8UD81ncLBWU2Sp&spm=a21n57.1.hoverItem.1

更多资料下载:

<https://www.xiyu-aupuluiot.com/col.jsp?id=137>