

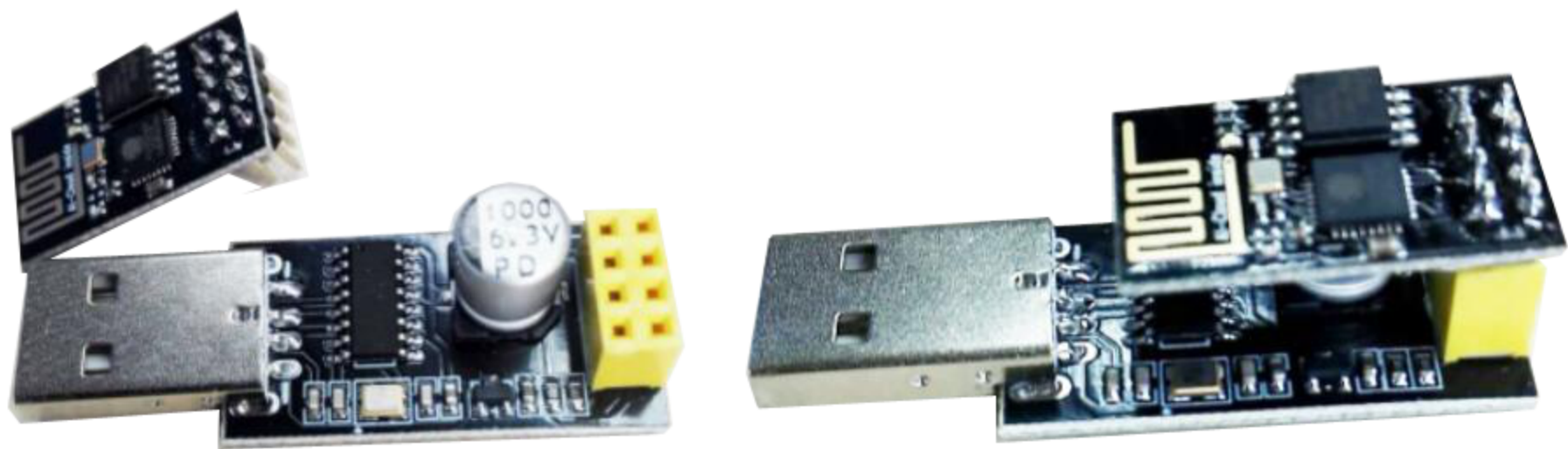
01



## ESP8266无线通信

- 1、了解ESP8266的功能
- 2、应用ESP8266实现手机和电脑无线通信

- 接下来，我们就通过对esp8266进行串口通信调试，来了解esp8266进行通信的过程。
- 首先将esp8266模块和USB转串口模块连接，一定要注意方向不要插反。



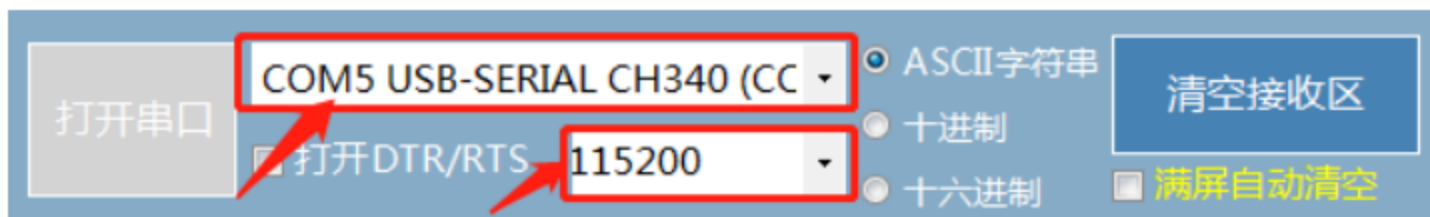
- 将USB转串口模块接到电脑，可直接插入电脑的USB接口，也可通过数据延长线插入电脑的USB接口。
- 然后打开linkboy软件，在菜单栏中找到“工具箱”按钮，打开后找到“串口助手”。



- 串口助手的界面如图所示：



- 在串口助手的界面中，可以看到USB转串口模块与电脑连接的串口号。（注意：不同的USB口对应的串口号是不同的，只要确定是和USB转串口模块连接的串口号即可）。
- 然后需要设置串口助手参数，主要是设置波特率（数据传输速率），默认为9600，我们需要设置为115200。因为esp8266模块在进行串口通信时，波特率为115200。串口助手要想和esp8266进行通信，需要保持波特率一致。



• 接下来开始设置esp8266。

1、点击左上角的按钮，打开串口，之后按钮图标会变成“关闭串口”。

2、点击右边的第一个按钮，“AP兼Station模式”

3、点击左下角的“发送”，将AT指令发送给esp8266模块。

4、接收区会显示esp8266的反馈结果。

实现将esp8266的工作模式设置为AP兼Station模式，也就是前边所说的第三种工作模式。



- 在AP模式下，esp8266可以作为wifi热点，允许其它设备接入网路。所以需要设置热点的名称和密码。
- 如图所示，点击右侧的按钮，然后点击发送，将AT指令发送给esp8266模块。接收区显示反馈结果。
- 实现将esp8266热点的名称设置为linkboy8266，密码为123456。在其它设备连接热点时将会用到。



- 然后点击右侧复位按钮，点击发送，将AT指令通过电脑串口发送给esp8266模块。
- 稍后，直到接收区显示“ready”。
- 完成对esp8266的设置。现在esp8266模块已经可以作为wifi热点，允许其它设备连接该热点。





- 接下来我们将通过手机接入wifi热点，然后通过esp8266模块与电脑进行无线通信。
- 但是在此之前，根据esp8266模块的使用规则，还需要进行一些设置。
- 如图所示，点击右侧的“发送数据给手机APP”，然后点击“设置为多连接”，然后点击“发送”。
- 接收区会显示反馈结果。



- 如图所示，点击“设置为服务器”，点击“发送”。接收区会显示反馈结果。
- 到这里我们就完成了与手机进行数据通信的所有准备工作。



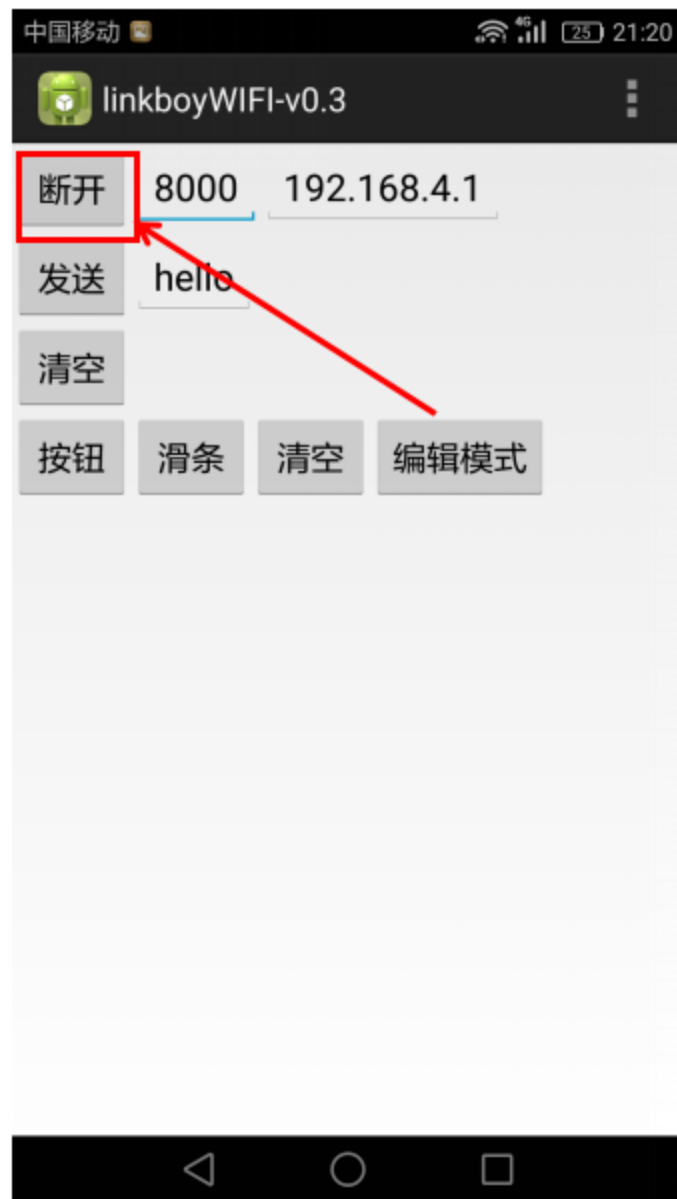
- 拿出手机，打开无线网络设置，连接到 linkboy8266 热点。如图所示。
- 可以看到，这个热点显示不可上网，这也就是之前我们所说的，esp8266 的 wifi 热点是不能连接互联网的，只能作为局域网。



- 然后在手机上安装linkboyWIFI.apk，该安装包在linkboy软件目录下的“linkboy生态相关资源”里可以找到。
- 安装后运行界面如图：



- 点击左侧的“连接”，即可连接到esp8266模块。点击之后，按钮图标字样显示为“断开”。
- 之后可通过这个APP实现手机和电脑进行无线通信。



- 点击APP中的“发送”，将会发送“hello”到电脑。
- 如图2所示，串口助手的接收区域，显示接收到5个字符，内容为“hello”。



图1

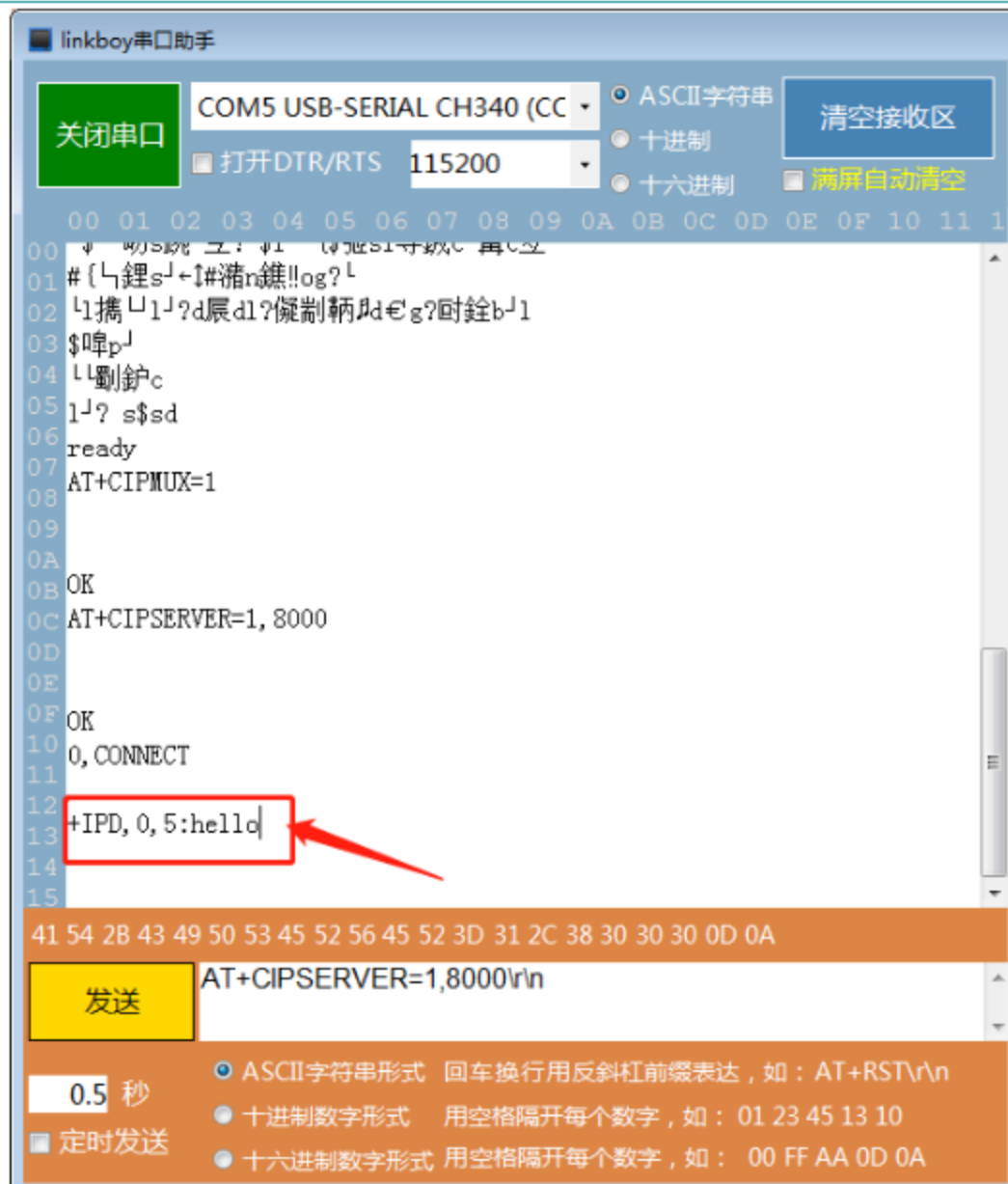


图2

- 通过串口助手，也可以实现电脑向手机发送信息。
- 如图：  
点击“准备发送数据”；  
点击“发送”；  
接收区会接到反馈信息。



- 然后点击“发送数据”，默认发送内容为“Hello”。
- 点击“发送”。
- 然后接收区会显示esp8266模块发回的反馈信息，表示已收到。





- 我们可以看到，手机APP中已经显示接收到的信息“Hello”。



- 每次向手机APP发送数据，都需要先点击“准备发送数据”。
- 然后在AT指令中，根据  
需要发送的内容的字符数量  
进行修改。例如想要发送“linkboy”，共7个  
字符，则AT指令中对应的  
位置设置为7。
- 然后点击发送。
- 如图所示：



- 然后就可以在指令区输入想要发送的信息，例如发送“linkboy”。然后点击“发送”。
- 如图所示：



- 我们可以看到手机APP中接收到了电脑串口助手发来的信息。



- 现在，大家对于esp8266模块实现无线通信的过程，是不是已经比较了解了。esp8266模块可以作为wifi热点，允许手机等设备接入网络。并且esp8266能够完成无线数据和串口数据的传输。接收到无线数据，输出串口数据；接收到串口数据，输出无线数据。例如在前边的手机和电脑的无线通信过程中，esp8266接收到手机发来的无线数据，然后通过串口输出数据，传输给电脑；当接收到电脑发来的串口数据，则通过无线网络输出数据，发送给手机。
- esp8266的Station模式，则是模块连接到其它无线网络，仅提供串口数据和无线数据的收发功能。

