

AT 指令入门手册

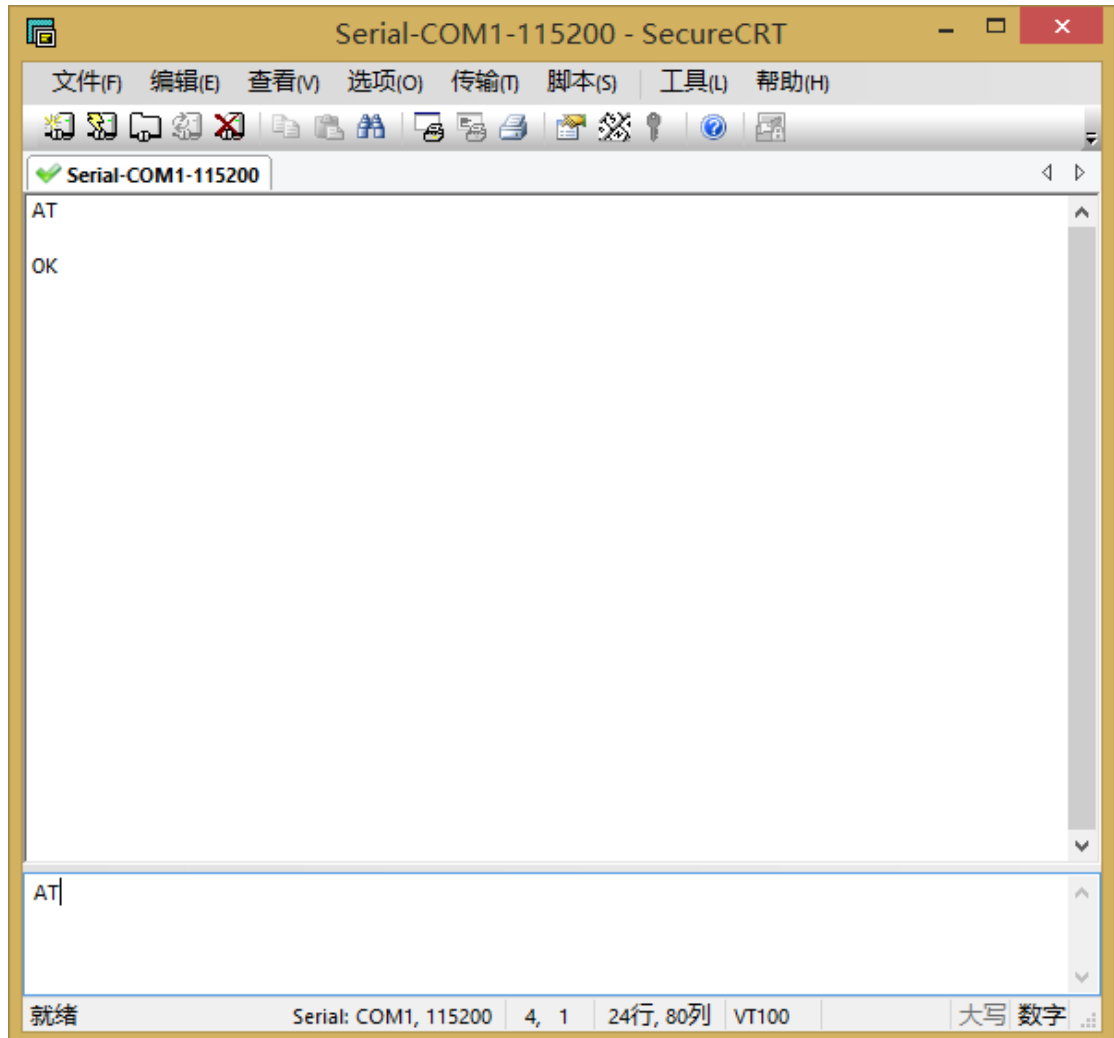
www.vowstar.com JRAY STUDIO

使用模块前 ,注意除了从 TXD0 能得到串口信息 ,TXD1/GPIO2 也可以得到串口调试信息。

调试时最好使用双路 UART 将 TXD0 与 TXD1 都连接到计算机上监视模块工作情况 , 出现问题更容易查明原因。注意在没有特殊说明的情况下 ,每一条 AT 指令后必须加回车换行\r\n才会起作用。

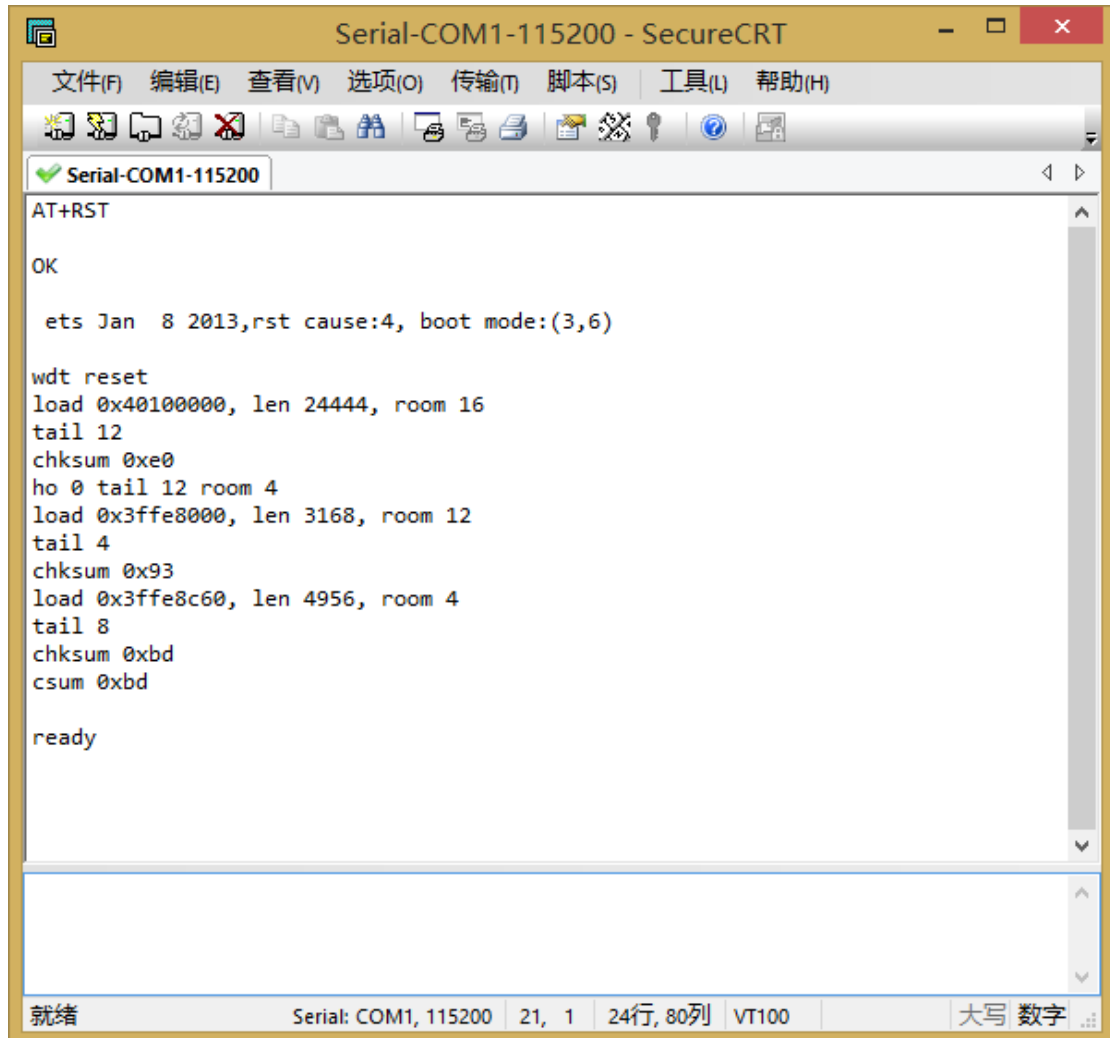
测试模块好坏

发送 AT，模块回应 OK，证明模块可用。



重启模块

发送 AT+RST , 模块回应数据 (有可能是乱码), 最后一行包含 ready , 表示模块正常重启。



The screenshot shows a SecureCRT terminal window titled "Serial-COM1-115200 - SecureCRT". The menu bar includes "文件(F)", "编辑(E)", "查看(V)", "选项(O)", "传输(T)", "脚本(S)", "工具(L)", and "帮助(H)". The toolbar contains various icons for file operations and terminal control. The terminal text shows the command "AT+RST" being sent, followed by "OK" and a detailed reset log. The log includes the date and time "ets Jan 8 2013", the reset cause "rst cause:4", and the boot mode "(3,6)". It then lists several memory load operations with addresses, lengths, and room numbers, each followed by a tail length, checksum, and header offset. The sequence ends with "csum 0xbd" and "ready". The status bar at the bottom shows "就绪", "Serial: COM1, 115200", "21, 1", "24行, 80列", "VT100", and "大写 数字".

```
AT+RST
OK
ets Jan 8 2013,rst cause:4, boot mode:(3,6)

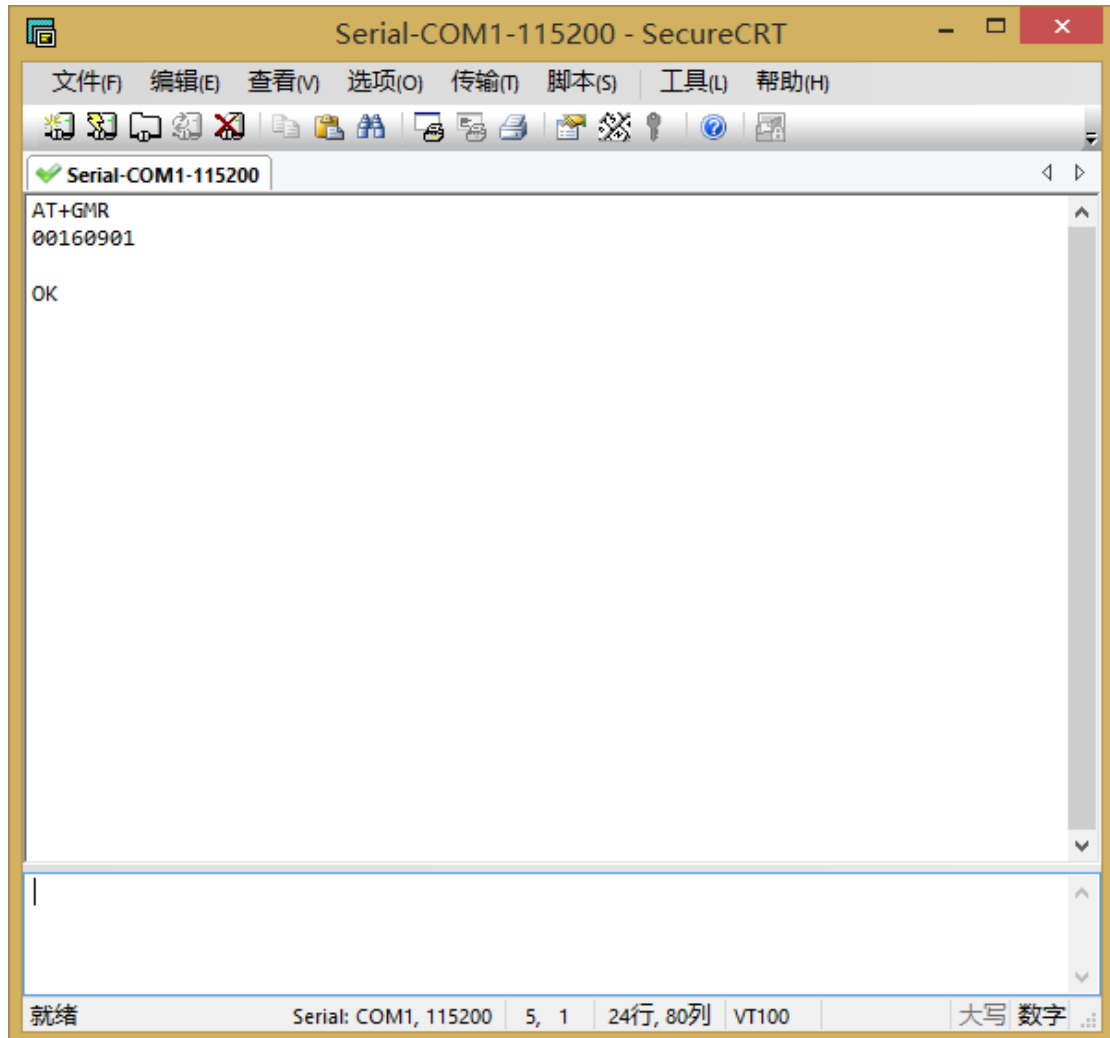
wdt reset
load 0x40100000, len 24444, room 16
tail 12
chksum 0xe0
ho 0 tail 12 room 4
load 0x3ffe8000, len 3168, room 12
tail 4
chksum 0x93
load 0x3ffe8c60, len 4956, room 4
tail 8
chksum 0xbd
csum 0xbd

ready
```

就绪 Serial: COM1, 115200 21, 1 24行, 80列 VT100 大写 数字

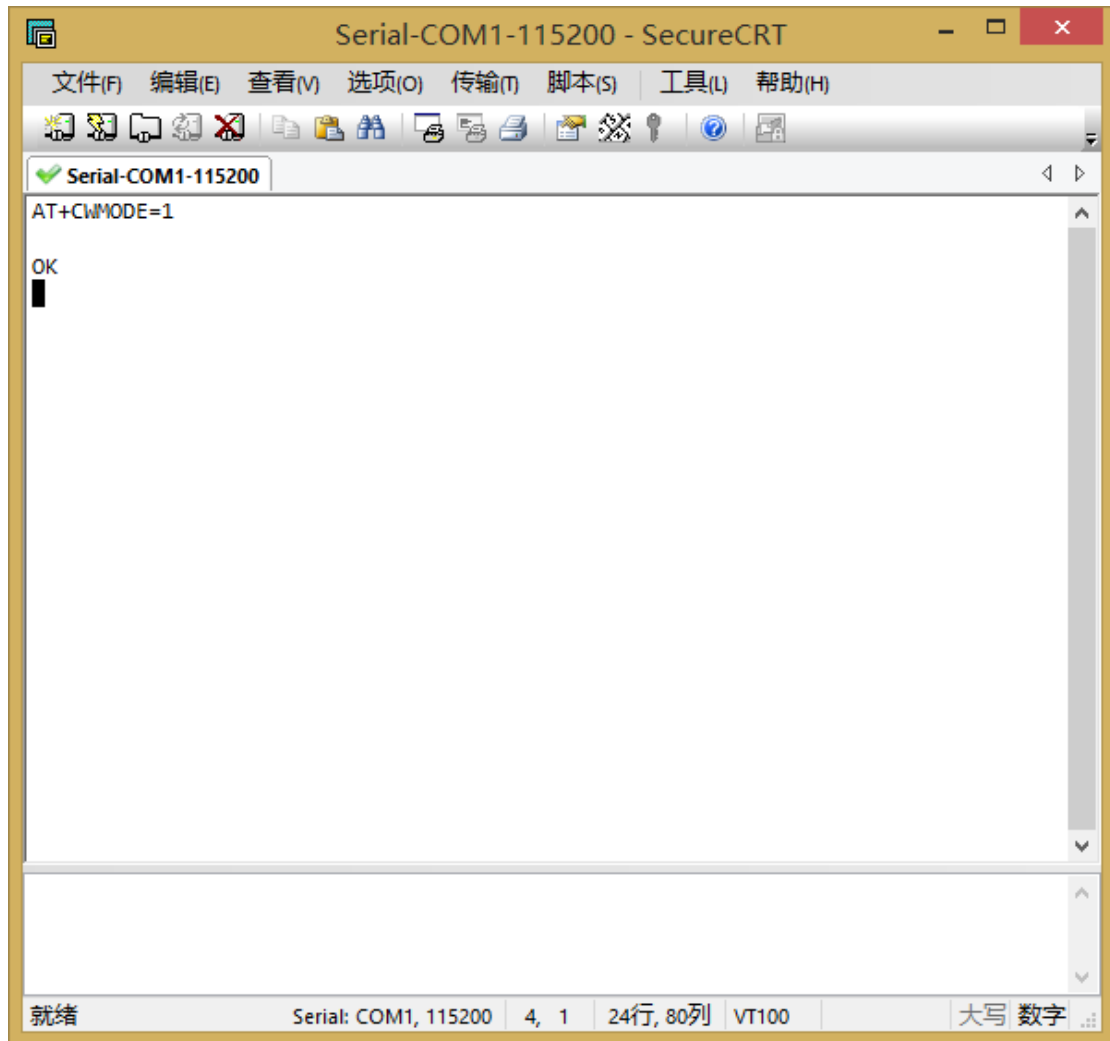
查看版本信息

发送 AT+GMR ，模块回应 8 位版本号



设置模块模式

发送 AT+CWMODE=1，模块被设定为下次重启时进入 Station 模式。设定完毕后需要发 AT+RST 命令重启模块。



重启之后，模块进入 Station 模式。

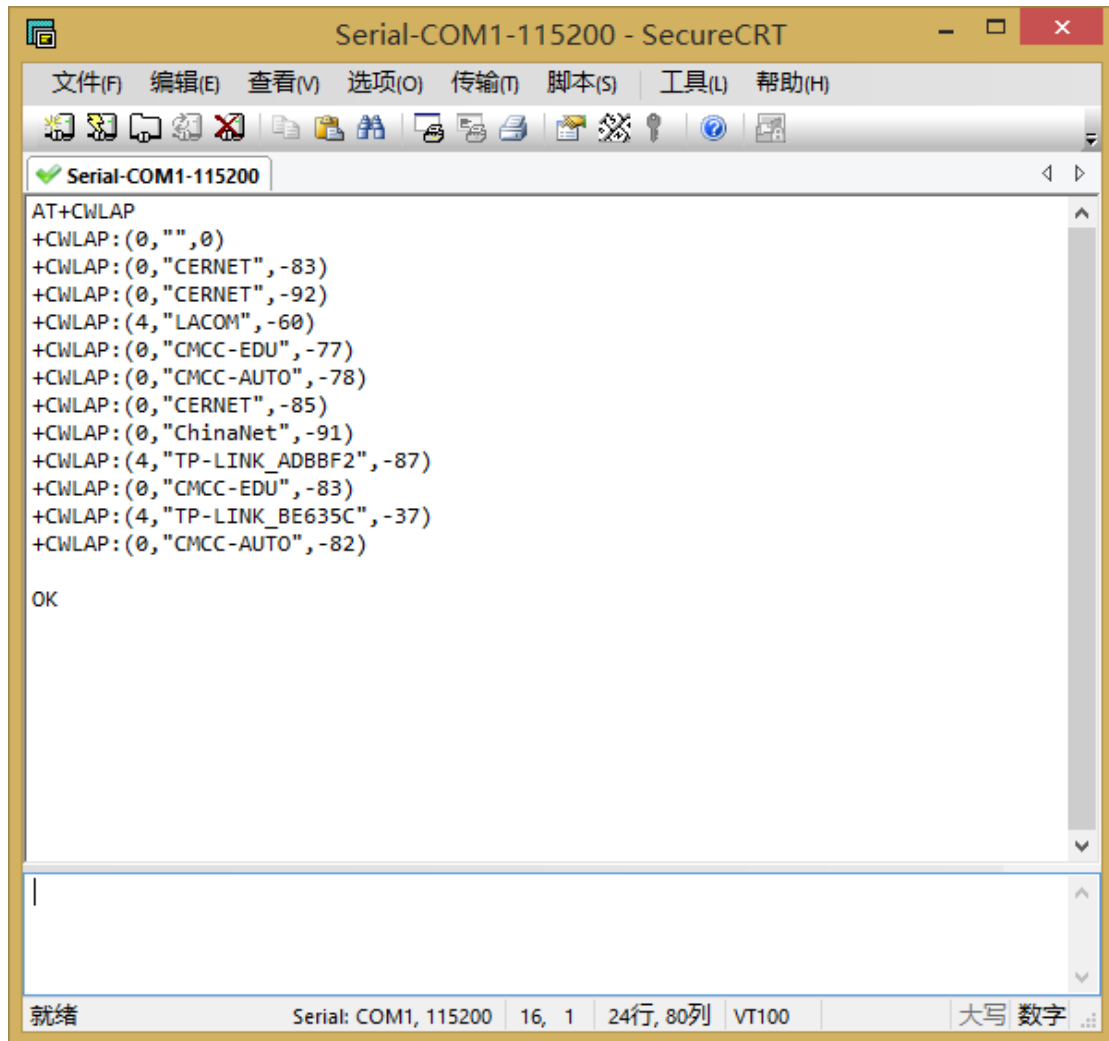
发送 AT+CWMODE=2，模块被设定为下次重启时进入 AP 模式。设定完毕后需要发 AT+RST 命令重启模块。

发送 AT+CWMODE=3，模块被设定为下次重启时进入 AP+Station 模式。设定完毕后需要发 AT+RST 命令重启模块。

搜索周围的 AP

首先确保模块已经进入 Station 模式或者 AP+Station 模式，否则执行此命令会 ERROR.

发送 AT+CWLAP 列出当前可用 AP 列表。



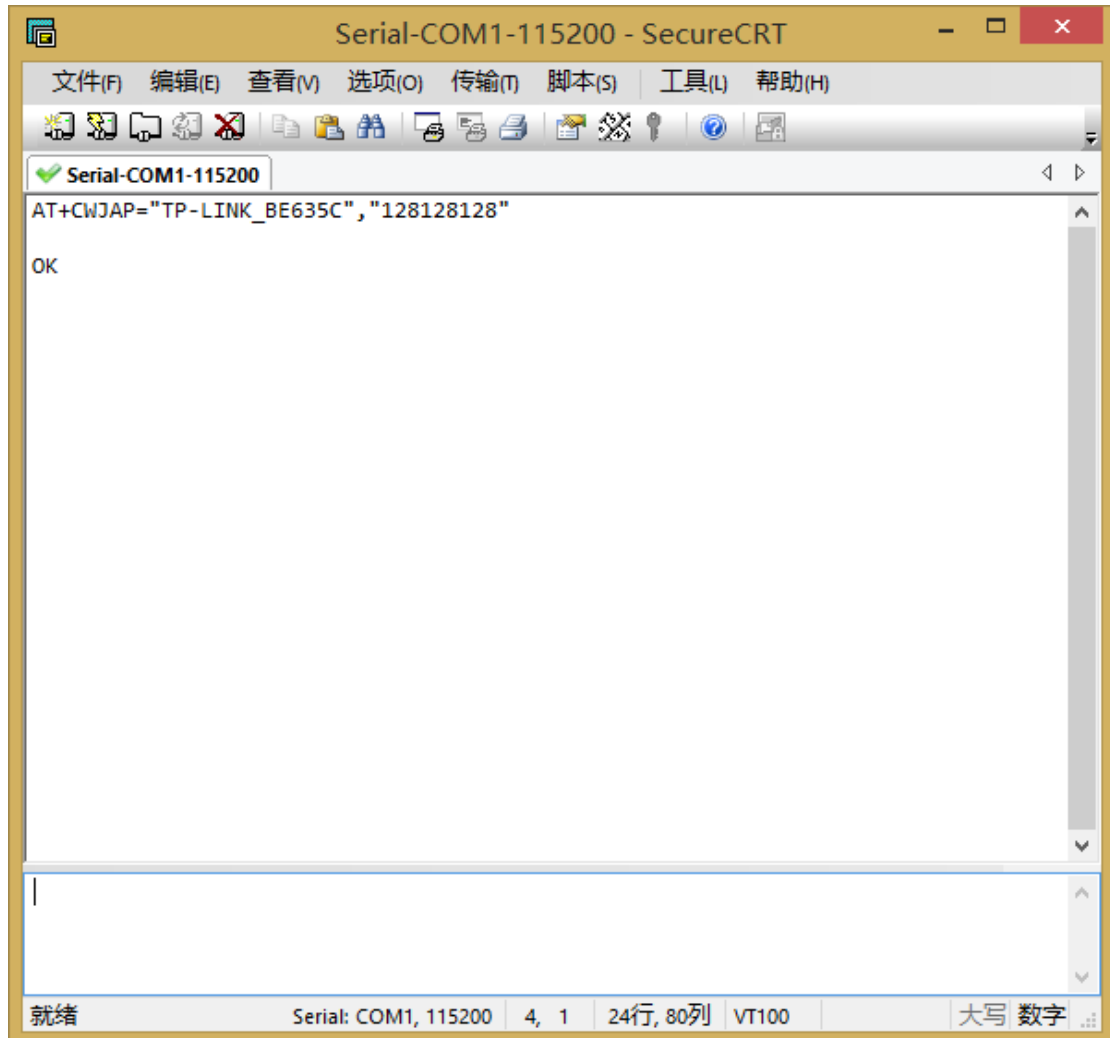
The screenshot shows a SecureCRT terminal window titled "Serial-COM1-115200 - SecureCRT". The menu bar includes "文件(F)", "编辑(E)", "查看(V)", "选项(O)", "传输(T)", "脚本(S)", "工具(L)", and "帮助(H)". The toolbar contains various icons for file operations and terminal control. The terminal text shows the command "AT+CWLAP" and its output, which lists several available APs with their BSSIDs and signal strengths. The status bar at the bottom indicates "就绪", "Serial: COM1, 115200", "16, 1", "24行, 80列", "VT100", and "大写 数字".

```
Serial-COM1-115200
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 帮助(H)
Serial-COM1-115200
AT+CWLAP
+CWLAP:(0,"",-83)
+CWLAP:(0,"CERNET",-83)
+CWLAP:(0,"CERNET",-92)
+CWLAP:(4,"LACOM",-60)
+CWLAP:(0,"CMCC-EDU",-77)
+CWLAP:(0,"CMCC-AUTO",-78)
+CWLAP:(0,"CERNET",-85)
+CWLAP:(0,"ChinaNet",-91)
+CWLAP:(4,"TP-LINK_AD88F2",-87)
+CWLAP:(0,"CMCC-EDU",-83)
+CWLAP:(4,"TP-LINK_BE635C",-37)
+CWLAP:(0,"CMCC-AUTO",-82)
OK
```

就绪 Serial: COM1, 115200 16, 1 24行, 80列 VT100 大写 数字

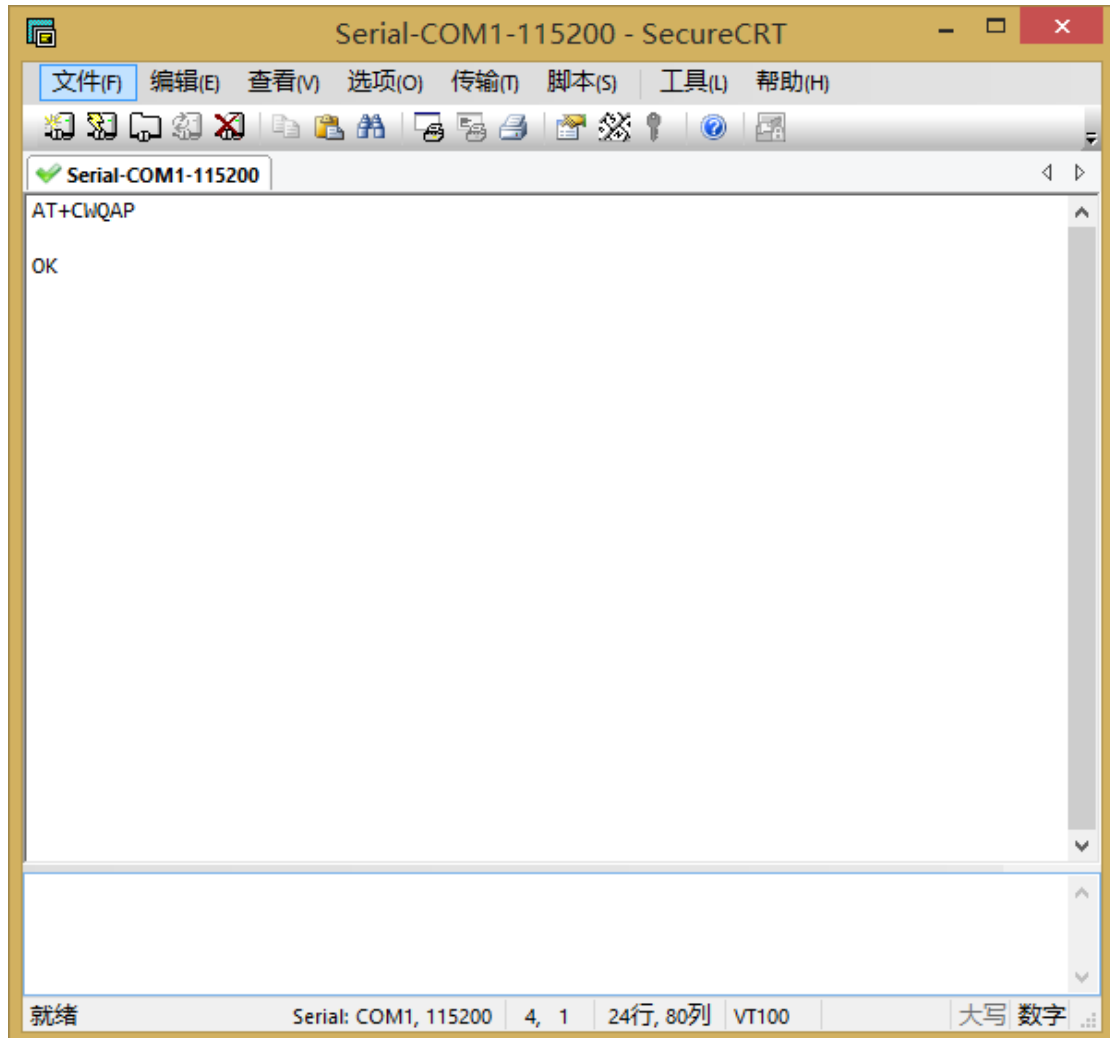
连接某个 AP

发送 AT+CWJAP="SSID","PASSWORD"连接某个 AP。



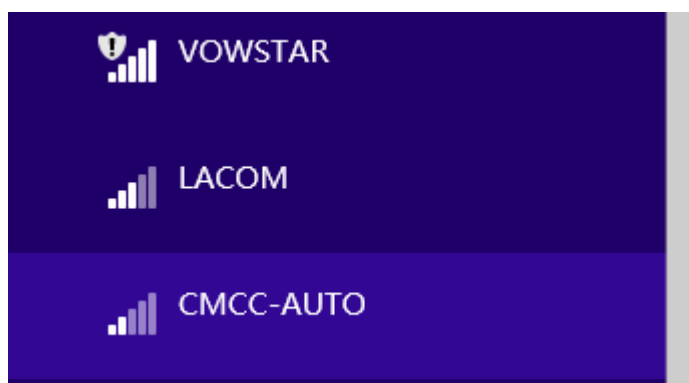
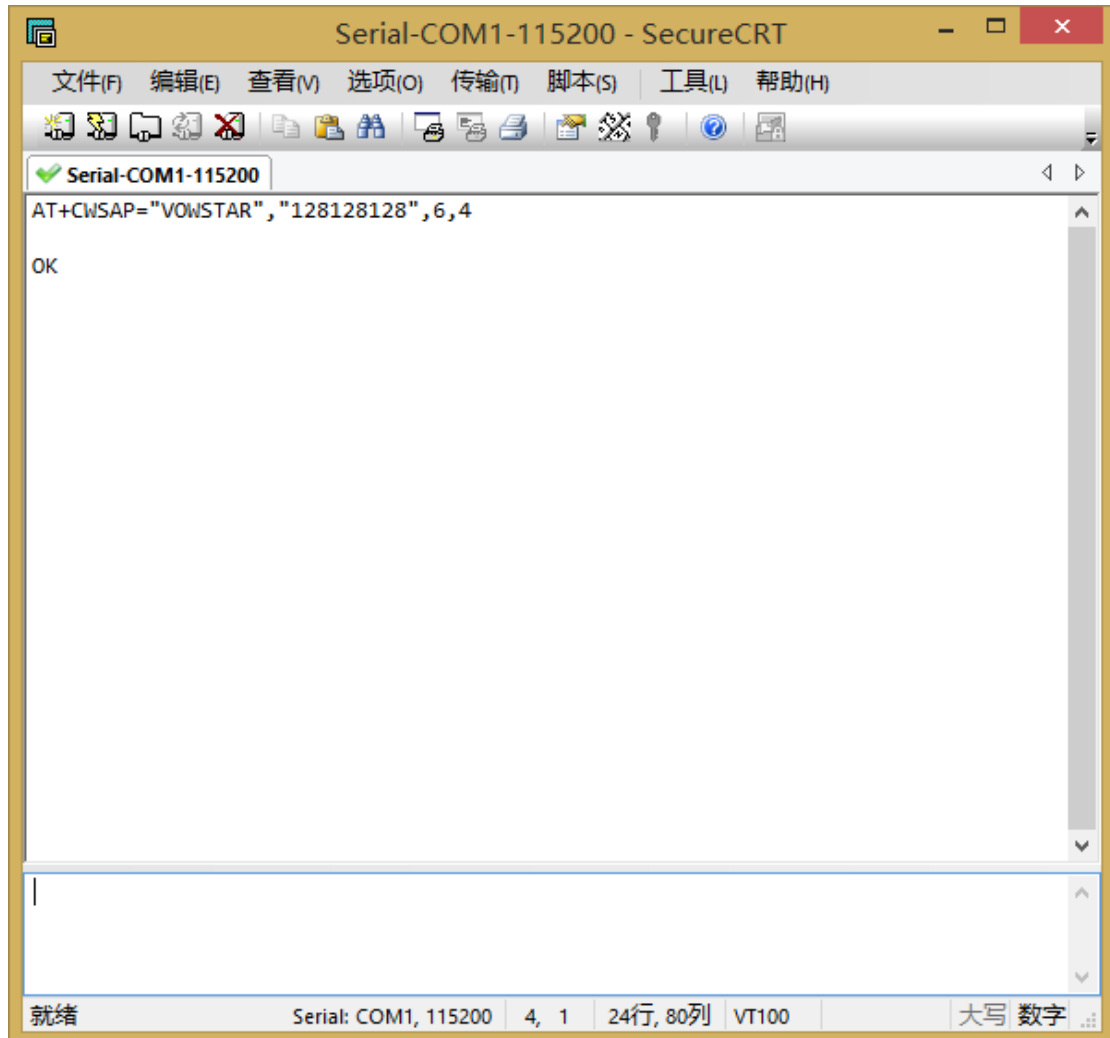
断开和当前 AP 的连接

发送 AT+CWQAP 断开与当前 AP 的连接。



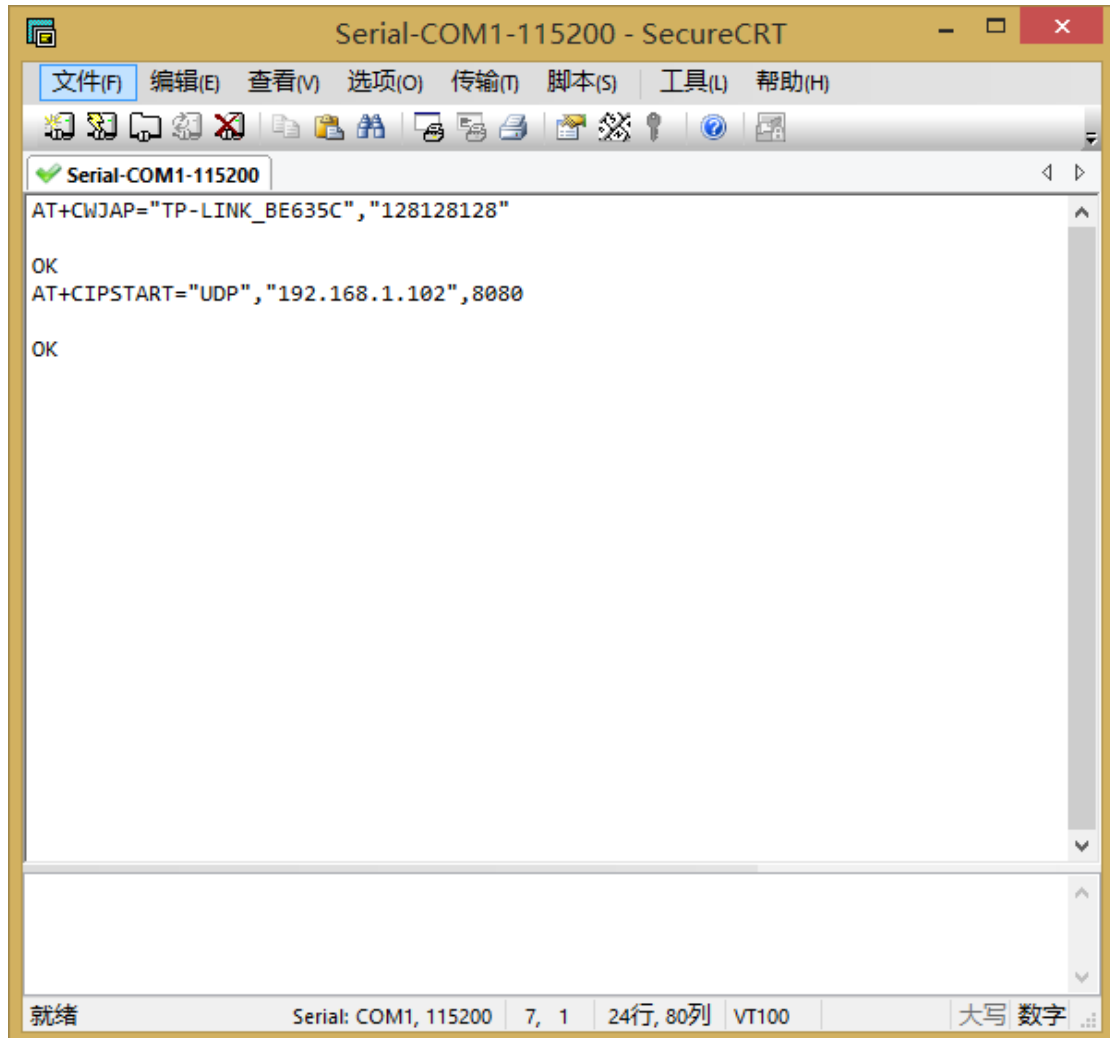
改变模块本身 AP 的参数

发送 AT+CWSAP="SSID","PASSWORD",6,4 设置 AP 模式的 SSID 和密码



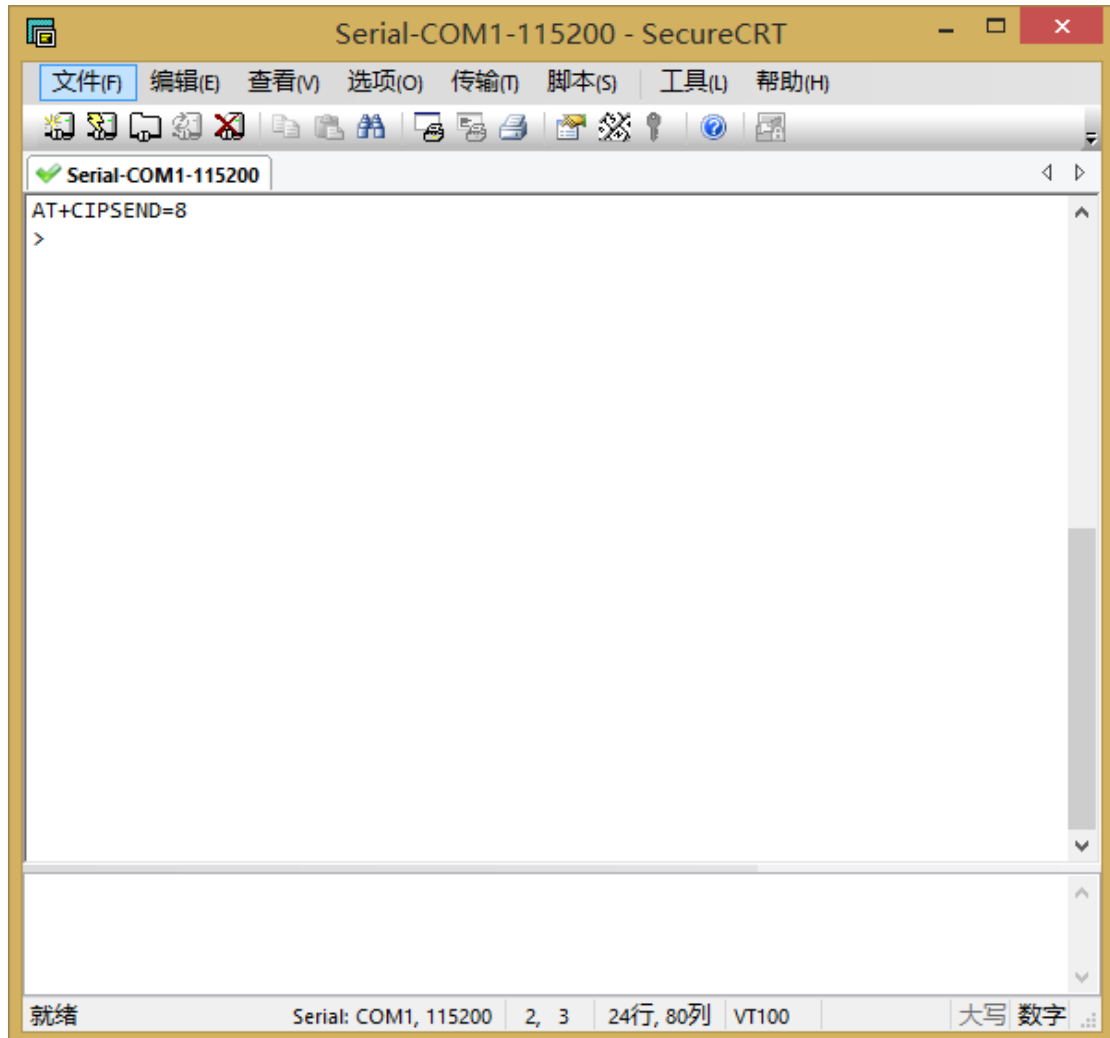
建立 UDP 连接

发送 AT+CIPSTART="UDP","IP 地址",端口号 , 打开 UDP 端口。



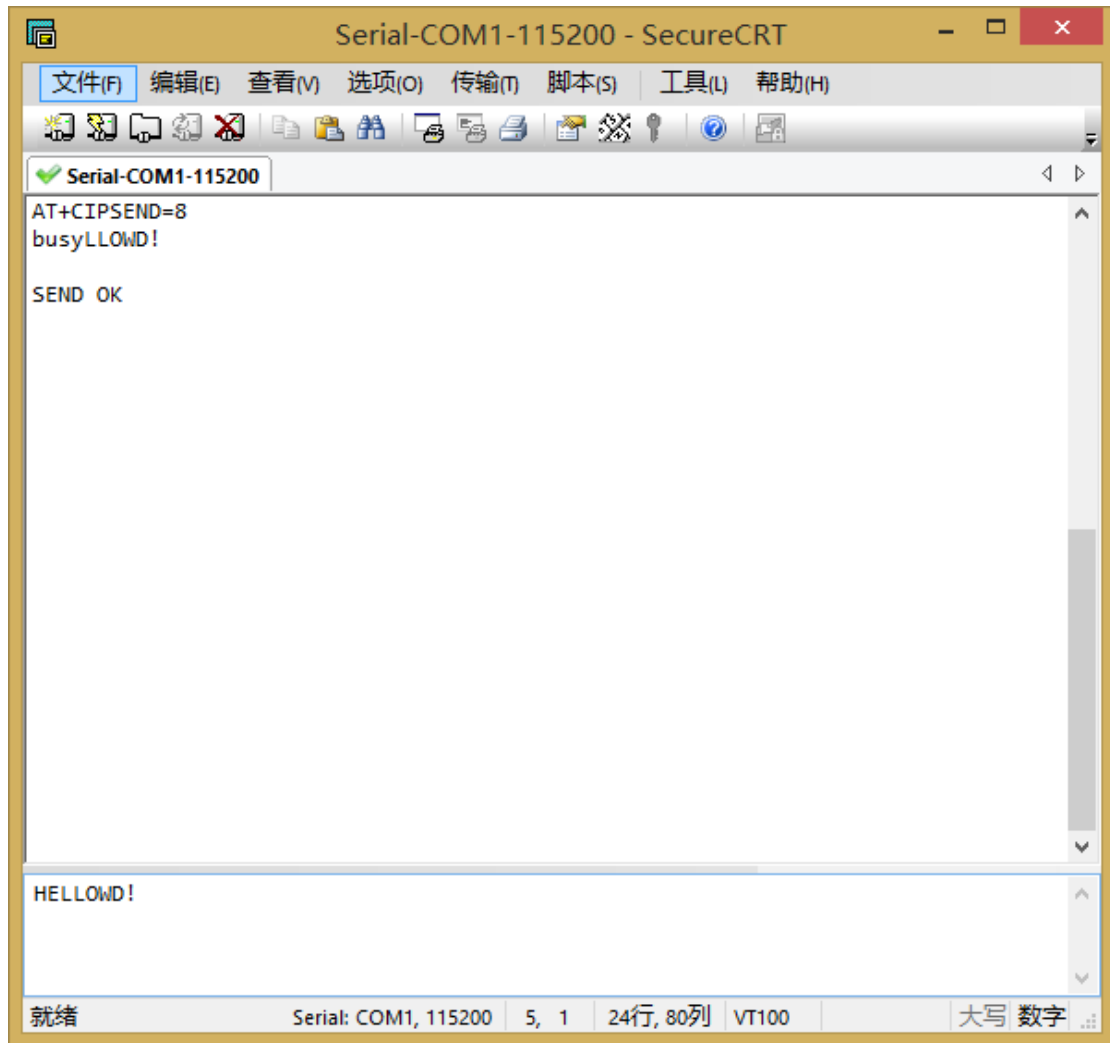
发送 UDP 数据

发送 AT+CIPSEND=要发送的字节数，收到>，进入发送模式



执行 AT+CIPSEND=8，此时发送 8 个字节的数据。最大不得超过 2048 字节。

此时输入 HELLOWD！回车发送，返回 SEND OK



此时作为 UDP 服务器，会收到以上发送的数据。

网络调试助手 (C#精装版 V3.7)

网络设置

(1) 协议类型
UDP

(2) 本地IP地址
192.168.1.102

(3) 本地端口号
8080

 断开

接收区设置

☐ 接收转向文件...

☒ 自动换行显示

☐ 十六进制显示

☐ 暂停接收显示

[保存数据](#) [清除显示](#)

发送区设置

☐ 启用文件数据源...

☐ 自动发送附加位

☐ 发送完自动清空

☐ 按十六进制发送

☐ 数据流循环发送

发送间隔 1000 毫秒

[文件载入](#) [清除输入](#)

网络数据接收

HELLOWD!

目标主机: 192.168.1.129 目标端口: 19224

发送

就绪!

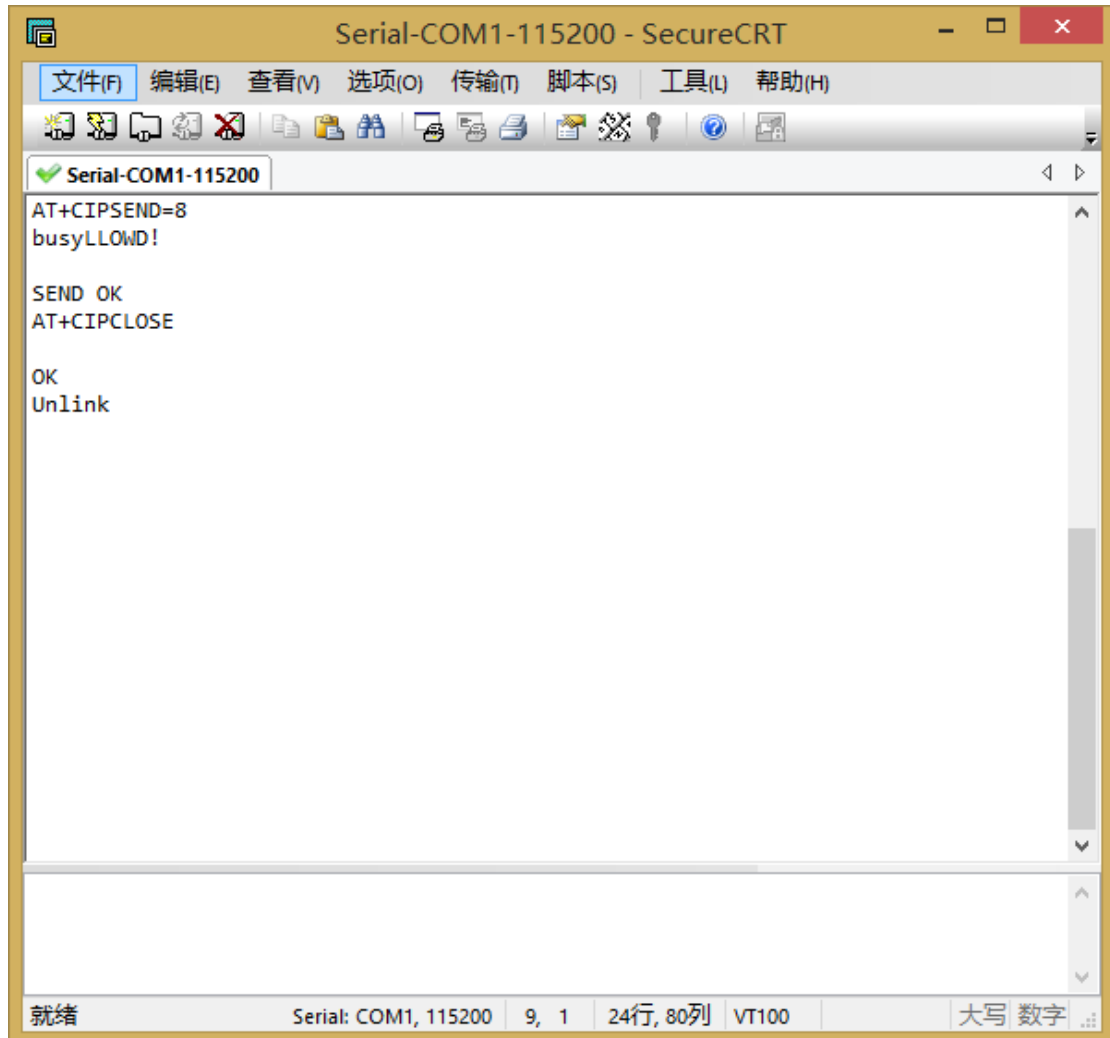
发送 : 0

接收 : 16

复位计数

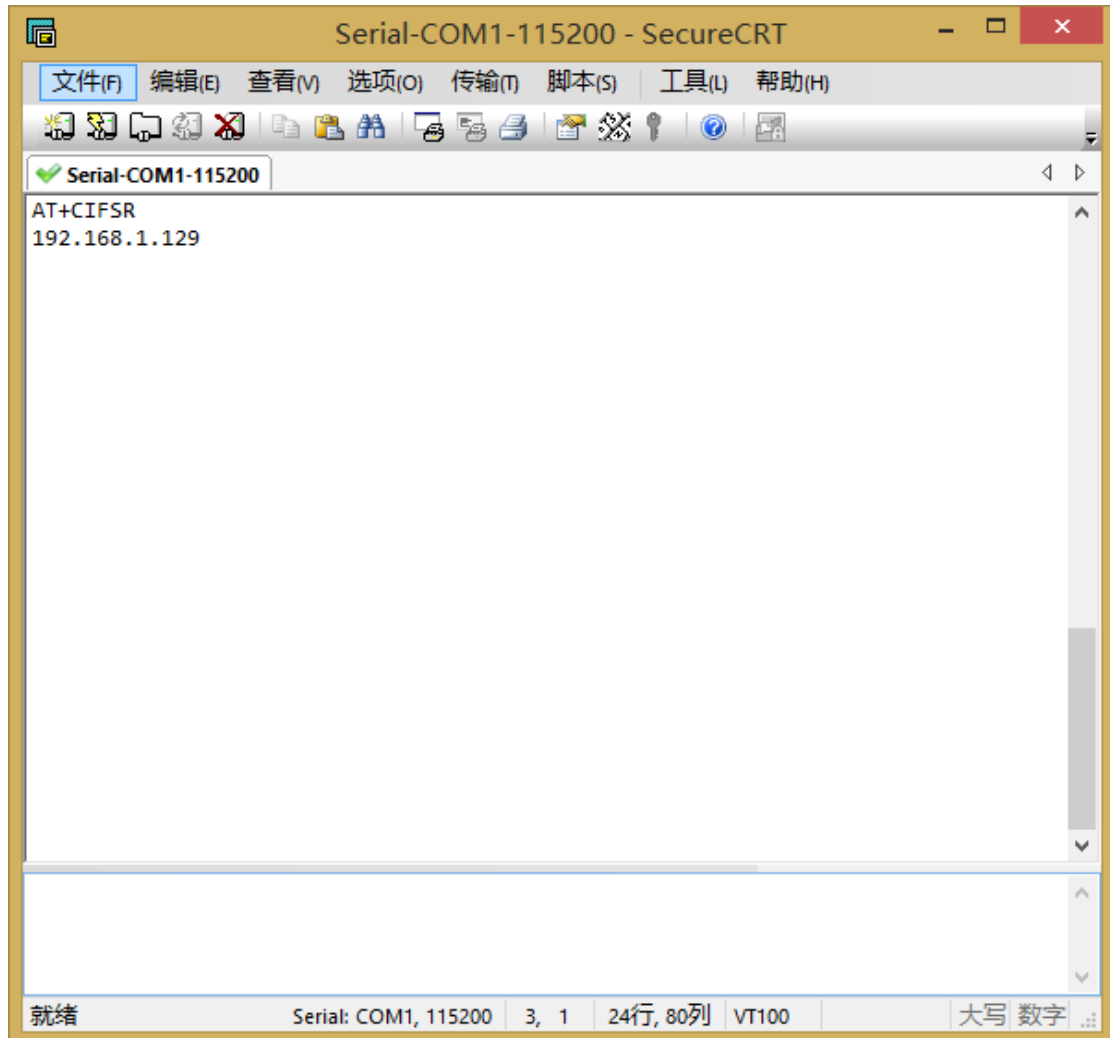
关闭 UDP 连接

发送 AT+CIPCLOSE 可关闭 UDP 连接。



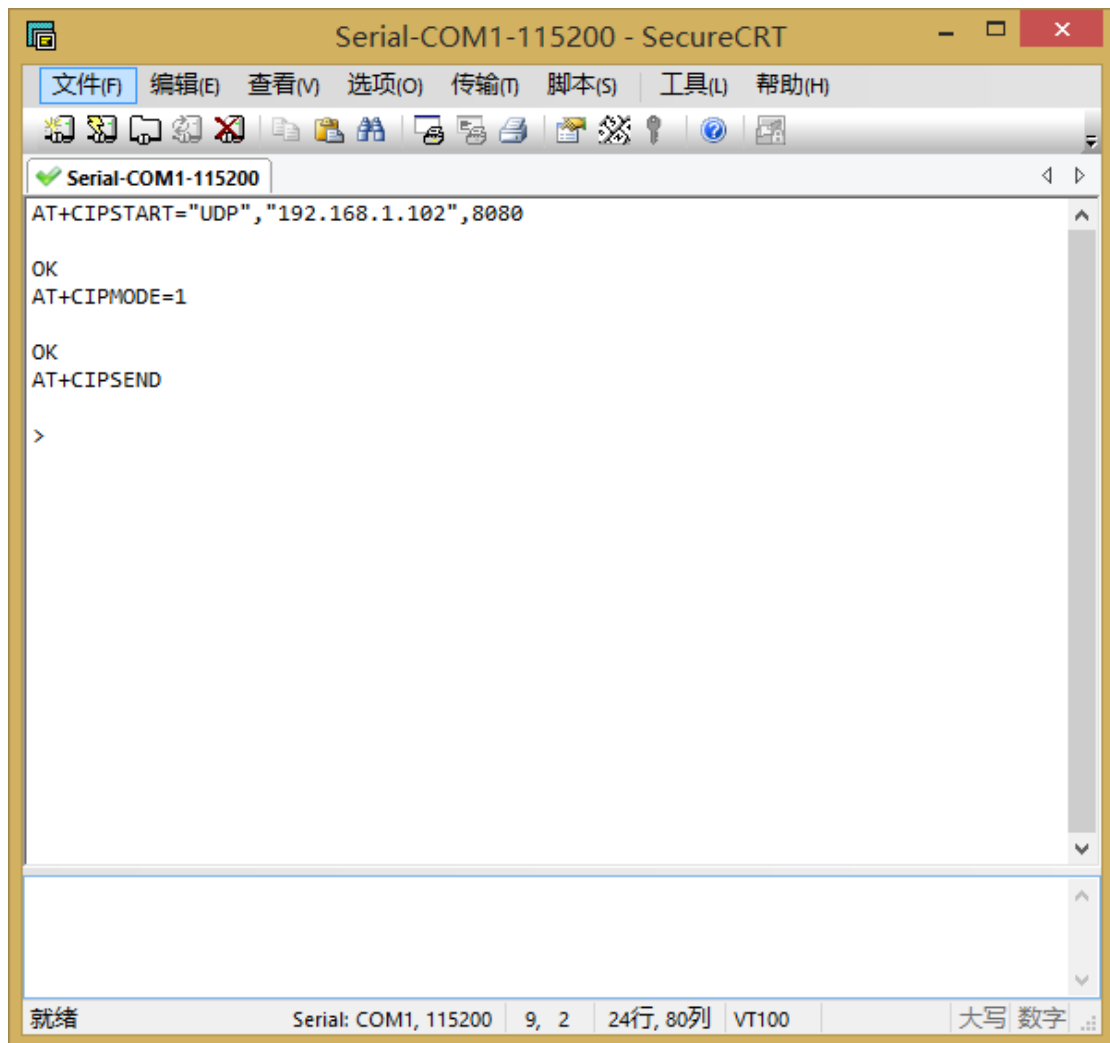
获取模块 IP 地址

发送 AT+CIFSR 可获得模块当前 IP 地址。

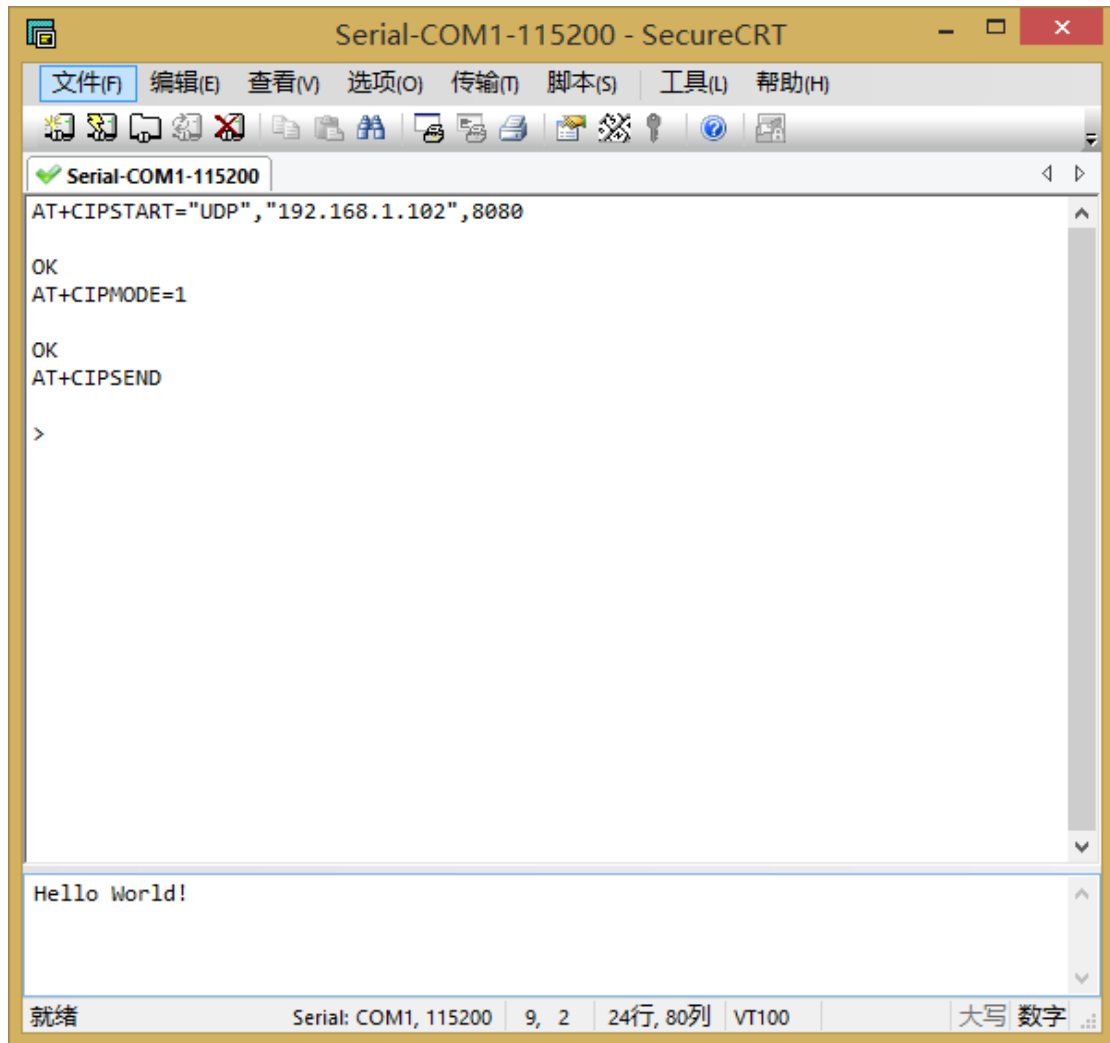


UDP 透明传输模式

先启用 UDP 连接，例如 `AT+CIPSTART="UDP","192.168.1.102",8080`，再发送 `AT+CIPMODE=1` 使模块下次连接时进入透明传输模式。此时发送 `AT+CIPSEND`，模块进入透传模式。



此时发送任意数据，例如 Hello World，UDP 服务端将接收到数据。

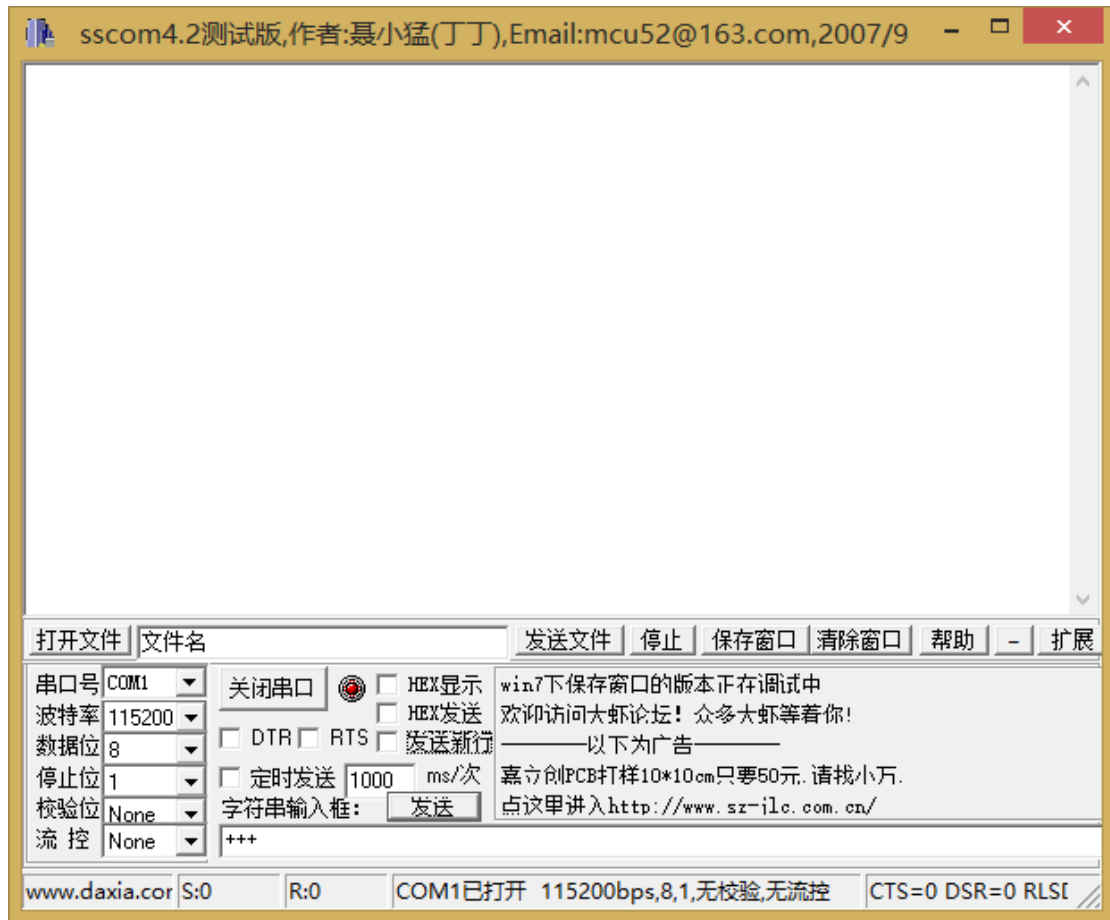


一次发送不成功，请多发送几次，UDP 可能会丢包或重包。



此时服务端发送的数据也会从模块的串口原样输出。

发送单个数据包+++退出透传模式。透传模式下不响应任何 AT 指令。注意这个数据包不能带\r\n,所以不能用 SecureCRT 这样的软件发出。如果退不出透传模式，请检查你发的数据包是不是带了其他不可见字符。注意每个数据包间隔以 20ms 为区分。



注意不能勾选“发送新行”，这样就可以安全退出透传模式。然后模块就可以响应 AT 指令了。