* 每条指令和回复都以回车结尾
* 发送数据，非发送透传时，遇回车结束读取，就是回车后面的就不读了

例如发 “你（回车）好” ，它实际上只读了 “你（回车）” 。

* 接收数据，如果发送方一次发送了一包带有多个回车的数据，接收时是把那包数据按回车分成多包接收

例如。发送方发送 “你（回车）好（回车）啊” ，它实际上接收时是“你（回车）”、“好（回车）”、“啊” 三包。

# 配置模块为TCP Client

## 退出当前AP连接

**AT+CWQAP**

OK

（CLOSED）

## 设为STA

**AT+CWMODE=1**

OK

## 连接入AP（时间可能长，最多留15s）

**AT+CWJAP="suhe","suheyiqi6688"**

WIFI CONNECTED

WIFI GOT IP

OK

（+CWJAP:2

FAIL）

## 设置STA开机自动连接

**AT+CWAUTOCONN=1**

OK

## 获取MAC地址

**AT+CIPSTAMAC?**

+CIPSTAMAC:"5c:cf:7f:dc:49:fc"

OK

（弃用步骤：设置STA的固定IP和Port）

## 禁用智能连接

**AT+CWSMARTSTOP**

OK

## 设置为透传接收模式（接收到的指令变为透传，没有 “+IPD,<len>:<data> ” 前缀）

**AT+CIPMODE=1**

OK

## 创建TCP连接到服务器

**AT+CIPSTART="TCP","192.168.1.159",8899**

CONNECTED

OK

## 启用透传发送模式（以20ms间隔分包，在串口发单包 +++ ，返回非透传发送模式）

**AT+CIPSEND**

OK

>

## 设置连接的服务器

用透传方式分别设置服务器和上位机链接地址，然后重启模块。

# 将模块配置为 TCP Server

## 退出当前AP连接

**AT+CWQAP**

OK

（CLOSED）

## 设为STA

**AT+CWMODE=1**

OK

## 设置STA的固定IP地址（作为服务器被连接）

**AT+CIPSTA=”192.168.1.200”**

OK

## 连接入AP（时间可能长，最多留15s）

**AT+CWJAP="suhe","suheyiqi6688"**

WIFI CONNECTED

WIFI GOT IP

OK

（+CWJAP:2

FAIL）

## 设置STA开机自动连接

**AT+CWAUTOCONN=1**

OK

## 获取MAC地址

**AT+CIPSTAMAC?**

+CIPSTAMAC:"5c:cf:7f:dc:49:fc"

OK

## 禁用智能连接

**AT+CWSMARTSTOP**

OK

## 设为非透传模式

**AT+CIPMODE=0**

OK

## 设为多路连接（必须）

**AT+CIPMUX=1**

OK

## 设置为服务器模式（不设置端口时默认333）

**AT+CIPSERVER=1,8001** （等号后面的8001是自定义的服务器端口号）

OK

## 设置服务器超时（默认值180s，超时内没有数据收发动作就断开连接）

**AT+CIPSTO=180**

OK