1. 如何建立一个 TCP 连接? AT+CIPSTART="TCP","116.228.221.51",5555

OK

CONNECT OK //TCP 连接建立成功

AT+CIPSEND

> HELLO WORLD//发送数据SEND OK//远端收到数据HELLO SIM900//收到数据

CLOSED //远端关闭连接

2. 如何建立一个 UDP 连接?

AT+CIPSTART="UDP","116.228.221.51",6666

OK

CONNECT OK AT+CIPSEND

> UDP TEST SEND OK

SIM900 UDP TEST

AT+CIPCLOSE //关闭 UDP

CLOSE OK

3. 如何建立一个 TCP SERVER?

AT+CIPSERVER=1,1234 //建立 TCP 服务器, 监听端口号为 1234

OK

SERVER OK //TCP SERVER 建立成功

AT+CIFSR

211.136.131.1 //查询本地 IP

AT+CIPSTATUS

OK

STATE: SERVER LISTENING //查询当前状态为 SERVER 监听状态

REMOTE IP: 211.136.130.1 //远端连接进入

AT+CIPSERVER=0

OK

SERVER CLOSE //关闭 SERVER 成功

HELLO SIM900 //收到数据 AT+CIPCLOSE //关闭 TCP 连接

CLOSE OK

4. 如何进入透传模式?

AT+CIPMODE=1 //开启透传模式

OK

AT+CIPSTART="TCP","116.228.221.51",5555

OK

CONNECT //连接成功,进入透传模式

SIM900 CHANNEL TEST //收到远端数据

OK //通过 DTR 或者+++退出透传模式

ATO //通过 ATO 回到透传模式

CONNECT

CLOSED //远端关闭,退出透传模式

说明:透传模式支持 TCP , UDP, TCP SERVER

5. 如何激活场景?

a.在非多连接情况下,可以使用直接使用 CIPSTART 或 CIPSERVER 激活

b.在任意情况下,都可以使用 CSTT, CIICR, CIFSR 组合命令

AT+CSTT

OK

AT+CIICR

OK //激活成功

AT+CIPSTATUS

OK

AT+CIFSR 10.79.190.47 如果激活失败 AT+CIICR +PDP: DEACT //激活失败 **ERROR** AT+CIPSTATUS OK STATE: PDP DEACT //查询状态为激活失败状态 6. 如何释放场景? AT+CIPSHUT //释放场景,如果有连接存在,关闭连接。 SHUT OK 7. 多连接模式下进行 TCP 和 UDP 连接? //开启多连接功能 AT+CIPMUX=1 OK AT+CSTT OK AT+CIICR OK AT+CIFSR 10.76.166.72 AT+CIPSTART=0,"UDP","116.228.221.51",6666 OK 0, CONNECT OK AT+CIPSTART=1,"TCP","116.228.221.51",5555 OK 1, CONNECT OK

STATE: IP GPRSACT //查询状态为激活成功状态

```
AT+CIPSEND=0
  > UDP TEST
  0, SEND OK
   AT+CIPSEND=1
   > TCP SEND TEST
   1, SEND OK
  +RECEIVE, 1, 17:
                              //收到连接1的数据,长度为17字节
  SIM900 TCP TEST
   +RECEIVE, 0, 17:
                              //收到连接0的数据,长度为17字节
  SIM900 UDP TEST
   1, CLOSED
                              //连接1被远端关闭
  AT+CIPSTATUS
  OK
                              //状态为 IP 连接状态
  STATE: IP PROCESSING
  //第1个0表示连接序号,第2个0表示激活场景,默认为0。第3个参数为协议类型,
  第4,5参数为远端的IP和端口号。第6参数表示目前处于连接状态。
  C: 0,0,"UDP","116.228.221.51","6666","CONNECTED"
  C: 1,0,"TCP","116.228.221.51","5555","CLOSED" //参数 6 表示连接已经被关闭
  C: 2,,"","","","INITIAL"
  C: 3,,"","","","INITIAL"
  C: 4,,"","","","INITIAL"
  C: 5,,"","","","INITIAL"
  C: 6,,"","","","INITIAL"
  C: 7,,"","","","INITIAL"
8. 多连接模式下进行 TCP SERVER, TCP, UDP 连接?
                              //开启多连接功能
  AT+CIPMUX=1
   OK
   AT+CSTT
   OK
   AT+CIICR
   OK
```

AT+CIFSR

211.136.129.129

AT+CIPSERVER=1,8888

//开启 SERVER,监听 8888 端口

OK

SERVER OK

0, REMOTE IP: 211.136.130.129 //远端连接进分配为连接 0, 允许最多 7 路连接进入

AT+CIPSTART=1,"TCP","116.228.221.51",2333

OK

1, CONNECT OK AT+CIPSTATUS

OK

STATE: IP PROCESSING

//当多连接模式下开启 SERVER 会有该提示,第 1 参数表示 SERVER 序号,默认为 0。第 2 参数表示激活场景,默认为 0。第 3 参数表示监听端口。第 4 参数表示处于监听状态。

S: 0,0,"8888","LISTENING"

C: 0,0,"TCP","211.136.130.129","2020","CONNECTED"

C: 1,0,"TCP","116.228.221.51","2333","CONNECTED"

C: 2,,"","","","INITIAL"

C: 3,,"","","","INITIAL"

C: 4,,"","","","INITIAL"

C: 5,,"","","","INITIAL"

C: 6,,"","","","INITIAL"

C: 7,,"","","","INITIAL"

AT+CIPSERVER=0 //关闭 SERVER

OK

SERVER CLOSE

AT+CIPSHUT //关闭场景并断开所以连接。

SHUT OK

9. CIPSEND 功能命令

连接后使用

AT+CIPSEND?

+CIPSEND: 1380

//当前网络获得的每次能发送的最大值为 1380 字节。在实际使用中这个值是变化的,最大值可以到 1460.具体视实际网络而定。

OK

AT+CIPSEND=1381

//这时定长发送最大值如果大于 1380, 就返回 ERROR

ERROR

AT+CIPSEND

>123....999

//当输入的实际数据大于 1380 时返回 ERROR

ERROR

10. CLPORT 功能命令

CLPORT 仅仅适应于在非多连接状态下,TCP 或 UDP 的本地端口号。当为 0 时将为连接自动分配一个端口号,而如果设置为一个非 0 值,会将本地端口号固定在这个非 0 值。默认为 0。

AT+CLPORT?

TCP: 0

UDP: 0

OK

11. CIPCLOSE 的特殊功能

在非多连接状态下进行 TCP 连接后,使用 AT+CIPCLOSE=1 可强制断开连接,立刻返回 CLOSE OK。而默认时会和服务器进行 TCP 断开的交互,返回 CLOSE OK 较长,但是适用于稳定的网络环境。

在多连接状态下,可以使用 AT+CIPCLOSE=<id>,1 实现这个强制断开连接功能。

12. CIPACK 功能命令

AT+CIPACK

+CIPACK: 29, 29, 0

//第 1 个参数表示 TCP 发送了 29 字节,第 2 个参数表示远端收到了 29 个字节。第 3 个参数表示非被远端确认的字节数。

OK

13. CIPHEAD 和 CIPSHOWTP 功能命令 AT+CIPSHOWTP=1 //显示连接协议 OK AT+CIPHEAD=1 //显示数据头 OK AT+CIPSTART="TCP","116.228.221.51",5555 OK CONNECT OK +IPD,17,TCP:SIM900 TCP TEST //当收到数据后,显示+IPD,数据长度,协议 AT+CIPSHOWTP=0 //关闭显示协议 OK +IPD,18:SIM900 TCP TEST2 //只显示+IPD,数据长度 14. CIPSRIP 功能命令 AT+CIPSRIP=1 //设置收到数据后显示远端 IP 和端口 OK RECV FROM:116.228.221.51:5555 //显示远端 IP 和端口号 +IPD,18:SIM900 TCP TEST2 15. CIPQSEND 功能命令 AT+CIPQSEND=1 //设置成 QSEND 模式 OK AT+CIPSEND > HELLO DATA ACCEPT:5 //5 个字节发送数据已经被 SIM900 接收, 进入发送状态,客户可以继续使用 CIPSEND 发 送。但是发送成功被远端确认后不再显示 SEND OK 16. CDNSGIP 功能命令

AT+CDNSGIP="WWW.SIM.COM"

OK

+CDNSGIP: 1,"<u>WWW.SIM.COM</u>","58.32.231.146" //DNS 解析成功,<u>WWW.SIM.COM</u> 的 IP 为 58.32.231.146 AT+CDNSGIP="abctest"

OK

+CDNSGIP: 0,11 //DNS 解析失败,失败原因为 11

17. 直接使用域名进行连接。

 $AT + CIPSTART = "TCP", "\underline{WWW.SIM.COM}", 80$

OK

CONNECT OK