

Neoway 技术资料

SMS 和 TCP 应用指南

Version 1.1



版权声明

Copyright © 2017 Neoway Technology Co.,Ltd

深圳市有方科技股份有限公司保留所有权利。

Neoway 有方是深圳市有方科技股份有限公司所有商标。

本手册中出现的其他商标，由商标所有者所有。

本手册所有信息均为深圳市有方科技股份有限公司版权所有，不得外传，违者必究。

由于产品版本升级或其它原因，本手册内容会在不预先通知的情况下进行必要的更新。

除非另有约定，本手册中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

修 订 记 录			
版本	内容	作者	日期
V1.0	初始版本	Zhangsong	2017-1
V1.1	修改版本 去掉 AT+NETAPN，增加 AT+XGAUTH 指令	Zhangsong	2017-5

目录

1 模块初始化.....	3
2 短信应用流程.....	5
2.1 文本短信.....	5
2.2 PDU 短信.....	6
3 内部协议栈.....	8
3.1 TCP 客户端连接流程.....	8
3.2 TCP 服务器端连接流程.....	10
4 外部协议栈.....	12
4.1 外部协议栈流程.....	12

Neoway
Confidential

1 模块初始化

在收发短信和建立 TCP 连接时，需确保模块初始化完成，满足基础通信条件。

AT

OK

ATI

NEOWAY

N720

REVISION V003

OK

AT+CCID

+CCID: 898600030450A3163280

OK

AT+CPIN?

+CPIN: READY

OK

AT+CSQ

+CSQ: 25,99

OK

AT+CREG? // 查询网络注册

+CREG: 0,1

OK

AT+CGATT? // 查询数据业务附着状态

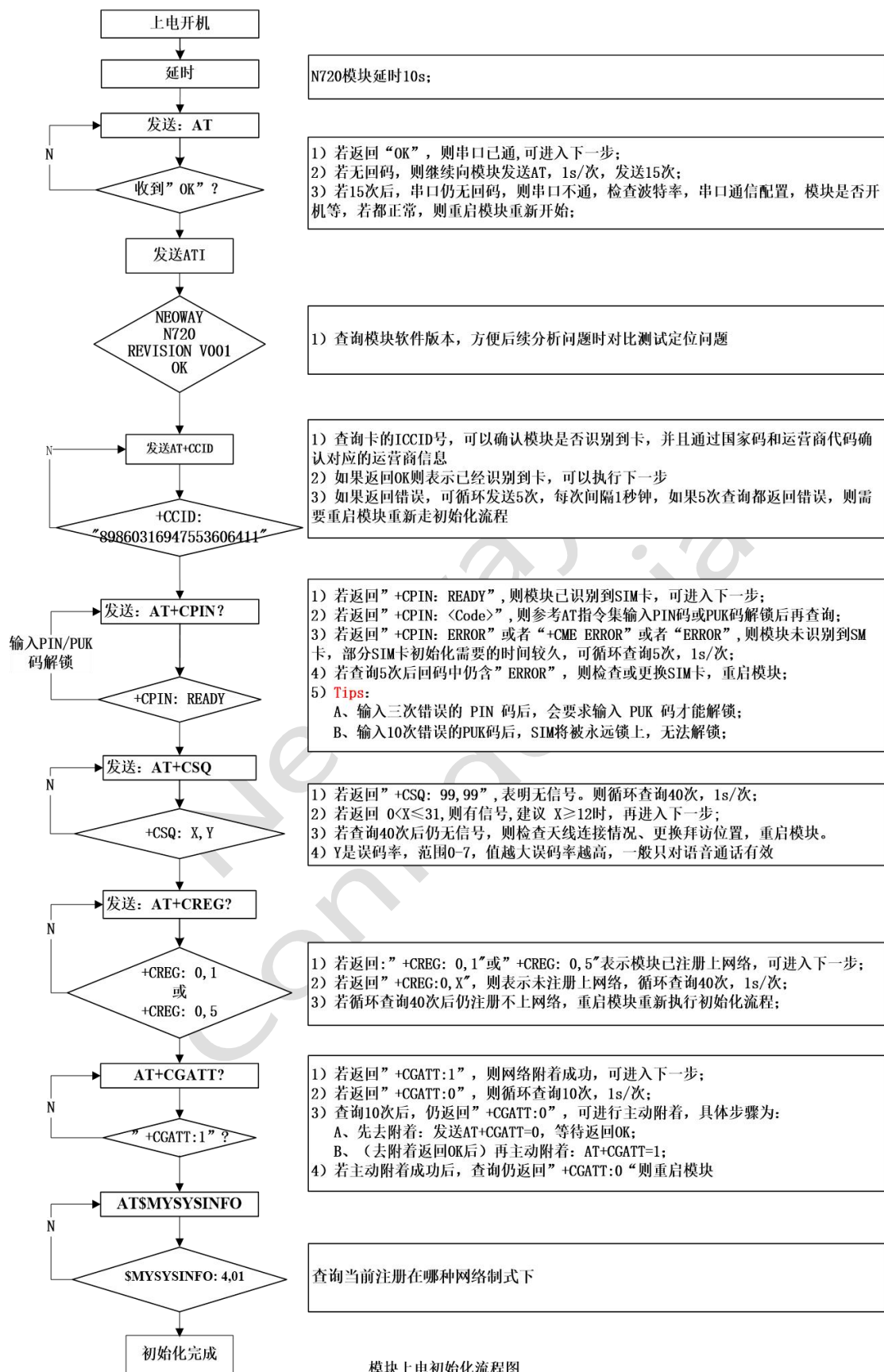
+CGATT: 1

OK

AT\$MYSYSINFO // 查询当前网络制式状态

\$MYSYSINFO: 4,01

OK



2 短信应用流程

2.1 文本短信

AT+CMGF=1

OK

AT+CSCS="IRA"

OK

AT+CSCA?

+CSCA: "+8613800350500",145

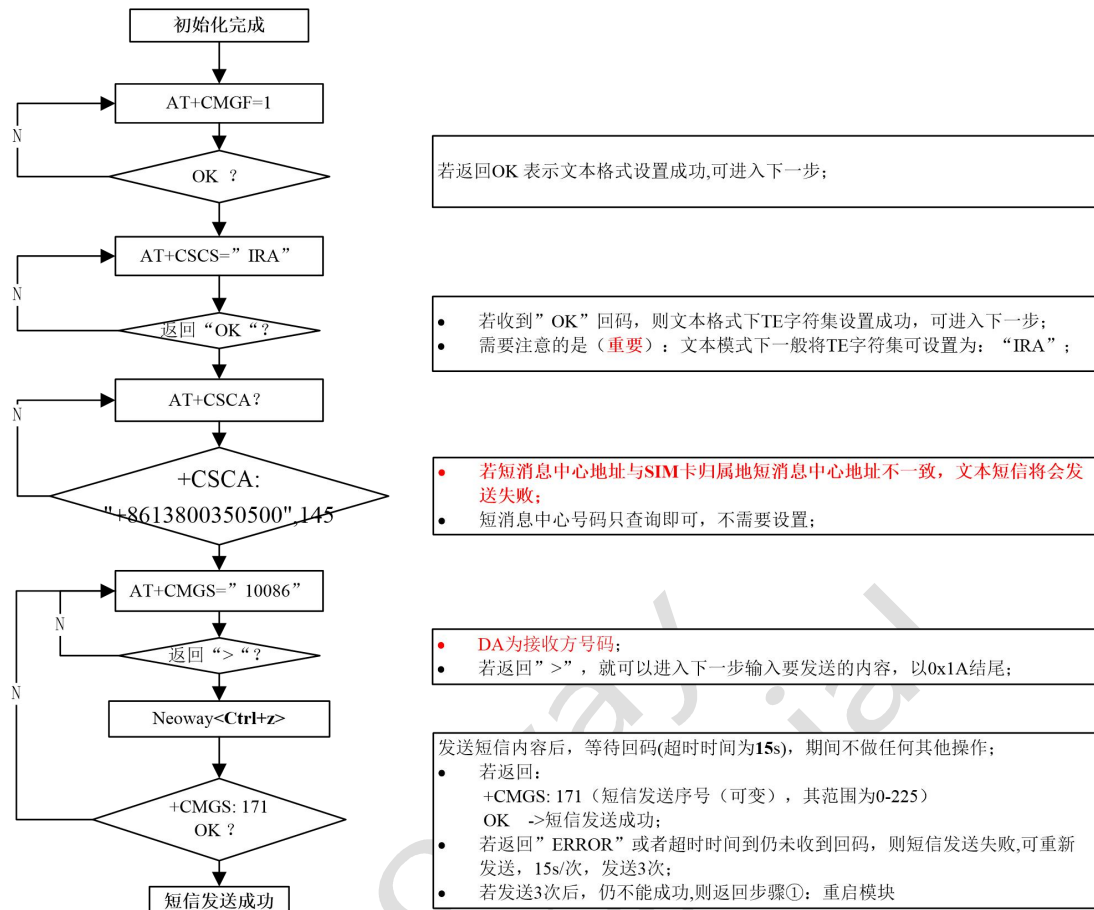
OK

AT+CMGS="13808801154"

> Neoway

+CMGS: 171

OK



N720模块英文短信发送流程

2.2 PDU 短信

AT+CMGF=0

OK

AT+CSCS="UCS2"

OK

AT+CSCA?

+CSCA: "+8613800350500",145

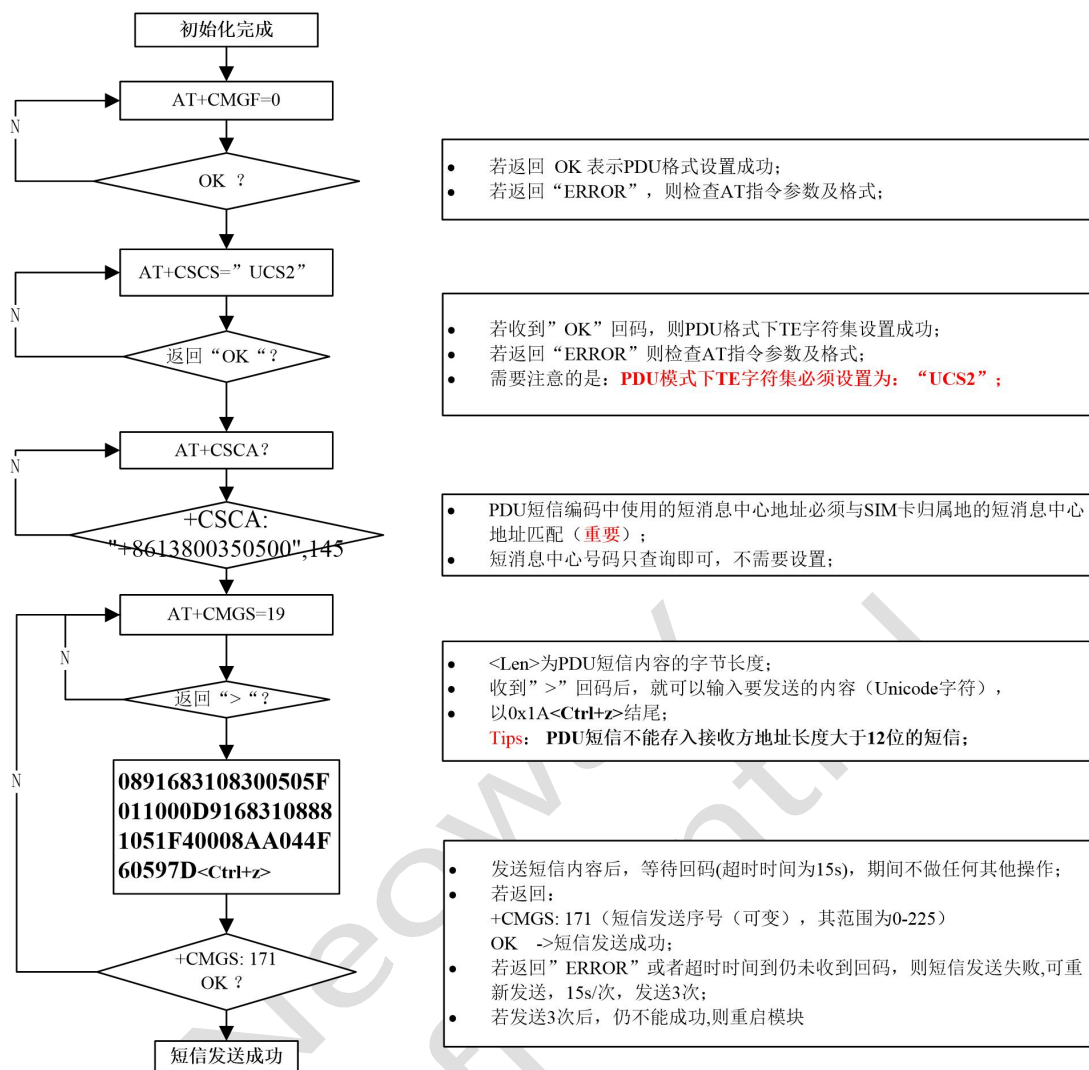
OK

AT+CMGS=19

> 0891683108300505F011000D91683108881051F40008AA044F60597D→

+CMGS: 171

OK



N720模块模块中文短信发送流程

3 内部协议栈

3.1 TCP 客户端连接流程

AT+CGDCONT=1,"IP","CMNET"

OK

////////////////////////////////////

// 如果需要身份认证，则需要增加下面这条指令；不需要，则不需要这条指令；

// 移动卡默认的用户名和密码是 GSM 和 1234，电信卡和联通卡默认的是 CARD 和 CARD，

// 如果有指定的，则需要设置成客户提供的用户名和密码；

AT+XGAUTH=1,1,"GSM","1234"

OK

////////////////////////////////////

AT+XIIC=1 // 进行 PPP 拨号，获取本地 IP 地址

OK

AT+XIIC? // 查询本地 IP 地址

+XIIC: 1,10.160.174.112

OK

AT+TCPCLOSE=1

+TCPCLOSE: ERROR

AT+TCPSETUP=1,103.44.145.247,20655 // 连接服务器，建立一个 TCP 连接

OK

+TCPSETUP:1,OK

AT+TCPACK=1

+TCPACK:1,0,0

OK

AT+TCPSEND=1,10 // 发送一包 TCP 数据

>

OK

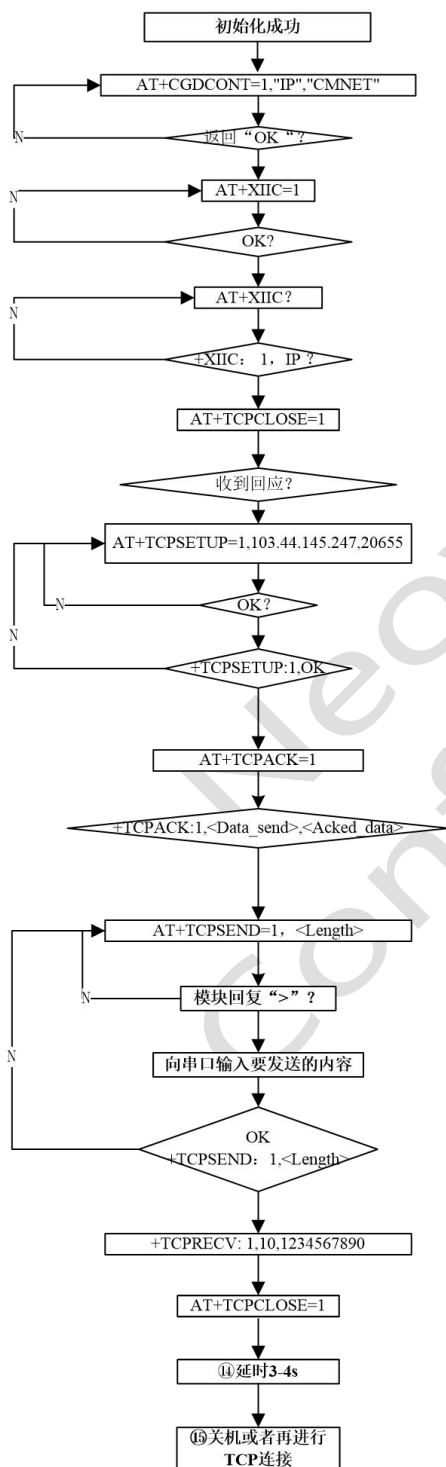
+TCPSEND:1,10

+TCPRECV: 1,10,1234567890

//收到对方发过来的数据

AT+TCPCLOSE=1

+TCPCLOSE: 1,OK



- 如果是专网卡,并且需要进行身份认证,则需要接着设置下面这条指令
- **AT+XGAUTH=1,1,"GSM","1234"**
- 不同专网卡的用户名和密码不同,要根据客户提供的设置;
- 正常情况下,设置后就可收到**"OK"** 回码;

- 开始建立PPP连接.返回OK表示已经开始拨号,但是拨号是否成功需要根据下一条指令的查询结果来判断。

- 若返回**"+XIIC: 1,<IP>"**,则表PPP连接成功,可进入下一步;
- 若返回**"+XIIC: 0,0.0.0.0"**,表明未建立PPP连接。继续循环查询,查询20次(1s/次),若20次后仍然失败,则重新走初始化流程。
- 若重新拨号(3次)后,仍无法重建PPP连接则重启模块;

- **链路号取值范围 $0 \leq X \leq 4$;**
- 该步骤主要是为了保证链路处于空闲,可用于建立新的连接;
- 发送该指令后,不需要对回码进行判断,收到回码就可进入下一步;

- 发送该指令后若返回**"OK"**,则指令发送成功并开始连接服务器,连接服务器需要一定的时间,需要等待连接的结果,**等待的超时时间为30s**;
- 若返回**"+TCPSETUP:1,OK"**,则TCP链接成功,可进入下一步;
- 若返回**"+TCPSETUP:1,FAIL"**,则检查服务器IP和端口号设置是否正确,服务器是否正常工作,然后进行重新连接;
- 若超时30秒后仍未收到回码,则进行重连;
- 若重连3次仍无法连接成功,则重启模块;

- 返回值为:**"+TCPACK:X,<Data_send>,<Acked_data>"**,若返回的<Data_send>与<Acked_data>数值相等,表示发送的数据已被服务器端收到,可进入下一步;反之,则还有数据未被发送成功,需要继续等待。
- 若查询5次,1s/次,还有数据未被服务器确认,则关闭当前连接,重新建立连接,以释放缓冲区;

- **<Length>**的取值范围为: $0 < \text{Length} < 2048$;
- 若模块返回**">"**,延时50-100ms,就可以向串口输入要发送的数据;
- 当输入数据长度与<Length>相等后模块就会返回**"OK"**
- 若输入数据长度小于Length,则串口会一直等待,等待1分钟后,则返回**"+TCPSEND:1,OPERATION EXPIRED"**,此时需要重新发送数据。

- 若返回**"+TCPSEND: 1,<Length>"**,则数据已发送缓冲区排队发送;

- **socket ID 为1的通道上收到服务器发送过来的数据,数据长度为10,内容为1234567890**

- 关闭socket ID 为1的连接

N720模块 TCP客户端连接流程

3.2 TCP 服务器端连接流程

AT+CGDCONT=1,"IP","CMNET"

OK

////////////////////////////////////

// 如果需要身份认证，则需要增加下面这条指令；不需要，则不需要这条指令；

// 移动卡默认的用户名和密码是 GSM 和 1234，电信卡和联通卡默认的是 CARD 和 CARD，

// 如果有指定的，则需要设置成客户提供的用户名和密码；

AT+XGAUTH=1,1,"GSM","1234"

OK

////////////////////////////////////

AT+XIIC=1

OK

AT+XIIC?

+XIIC: 0,0.0.0.0

OK

AT+XIIC?

+XIIC: 1,100.113.230.113

OK

AT+TCPLISTEN=6800

+TCPLISTEN:0,OK

Connect AcceptSocket=0,ClientAddr=100.119.89.32,ClientPort=44391 //收到客户端连接

+TCPRECV(S):0,5,12345 //收到客户端发过来的数据

AT+TCPSENDS=0,10

>

OK

+TCPSENDS:0,10

AT+CLIENTSTATUS=0

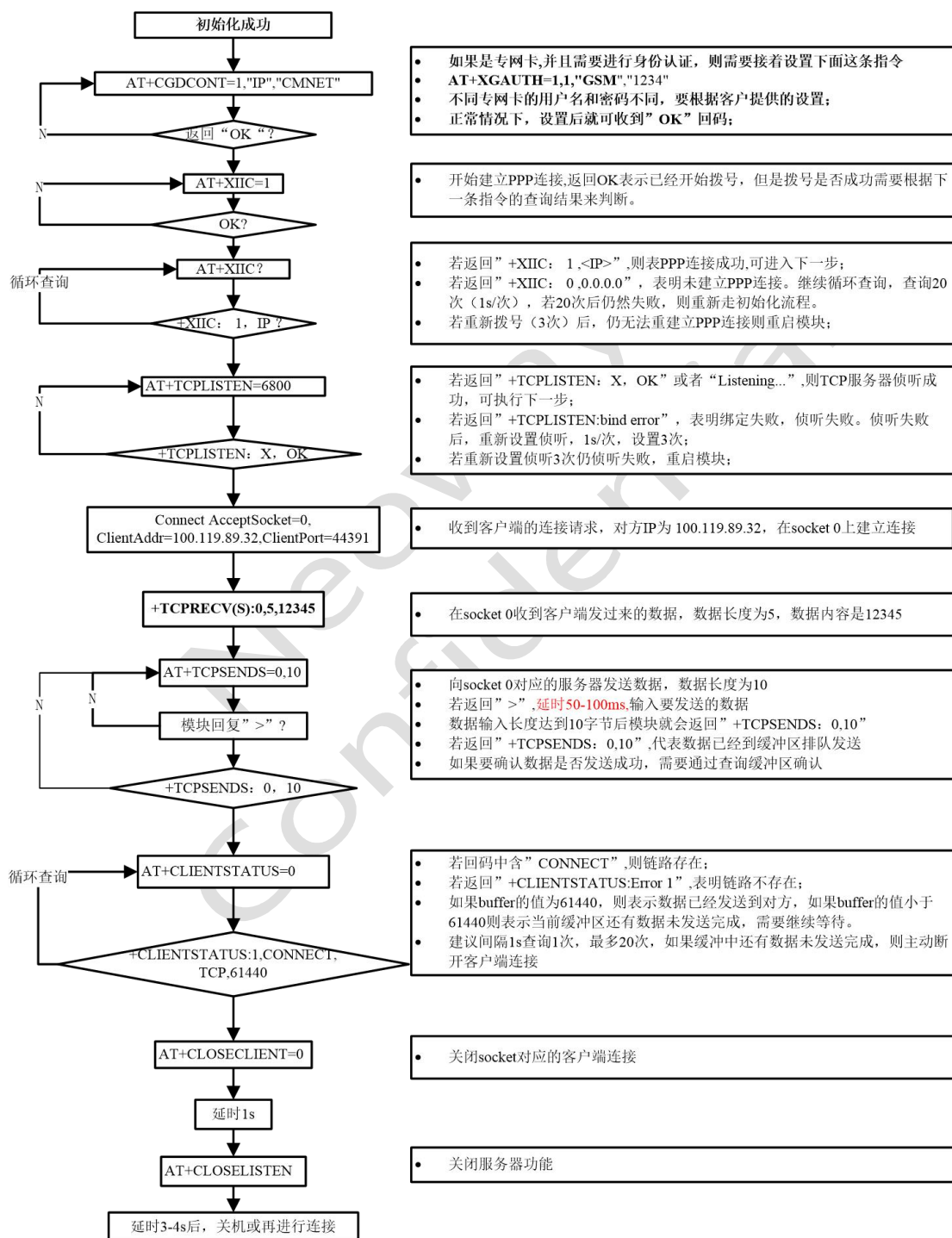
+CLIENTSTATUS:0,CONNECT,TCP,61440

AT+CLOSECLIENT=0

+CLOSECLIENT:0,remote link closed

AT+CLOSELISTEN

+CLOSELISTEN:0,local link closed



N720模块 TCP服务器端连接流程图

4 外部协议栈

4.1 外部协议栈流程

AT+CGDCONT=1,"IP","CMNET"

OK

////////////////////////////////////

// 如果需要进行身份认证，则需要增加下面这条指令；如果不需要，则不需要这条指令；

// 移动卡默认的用户名和密码是 GSM 和 1234，电信卡和联通卡默认的是 CARD 和 CARD，

// 如果有指定的，则需要设置成客户提供的用户名和密码；

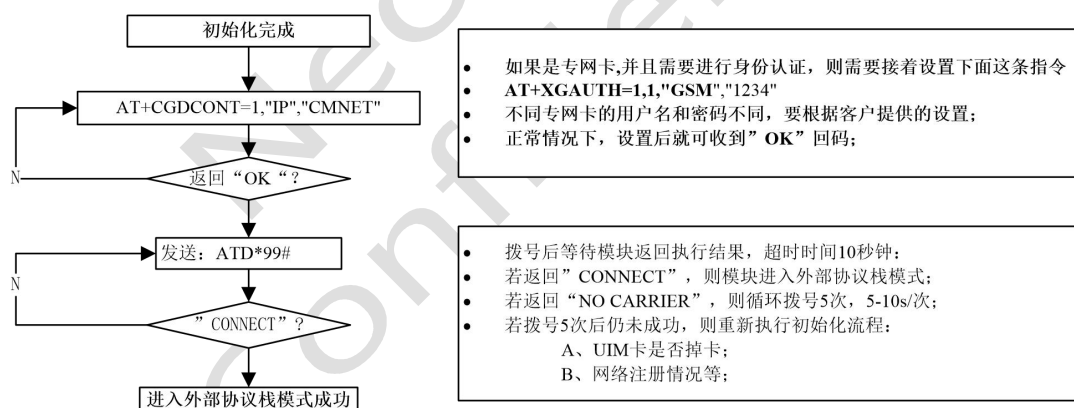
AT+XGAUTH=1,1,"GSM","1234"

OK

////////////////////////////////////

ATD*99#

CONNECT



N720模块 外部协议栈流程图