

N58

AT 命令手册（国网版）

版本 1.0 日期 2021-10-15



版权声明

版权所有 © 深圳市有方科技股份有限公司 2021。深圳市有方科技股份有限公司保留所有权利。
未经深圳市有方科技股份有限公司书面同意, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

neoway 有方 是深圳市有方科技股份有限公司所有商标。

本文档中出现的其他商标, 由商标所有者所有。

说明

本文档对应产品为 **N58** 模块。

本文档的使用对象为系统工程师, 开发工程师及测试工程师。

本设计指南为客户产品设计提供支持, 客户须按照本文中的规范和参数进行产品设计和调试。如因客户操作不当造成的人身伤害和财产损失, 有方概不承担责任。

由于产品版本升级或其它原因, 本文档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, 本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

深圳市有方科技股份有限公司为客户提供全方位的技术支持, 任何垂询请直接联系您的客户经理或发送邮件至以下邮箱:

Sales@neoway.com

Support@neoway.com

公司网址: <http://www.neoway.com>

目 录

关于本文档.....	vii
范围	vii
读者对象	vii
修订记录	vii
符号约定	vii
相关文档	viii
1 开机 LOG 说明	9
2 AT 命令格式	10
2.1 定义	10
2.2 语法说明	10
2.3 命令类型	11
设置命令	11
执行命令	11
测试命令	11
查询命令	11
主动上报	11
说明	11
2.4 命令响应时间	11
3 通用 AT 指令	14
3.1 ATI - 获取模块厂商信息	14
3.2 AT+GMR - 查询版本信息	14
3.3 AT+CSQ - 信号强度	15
3.4 AT+CREG - 网络注册状态查询	16
3.5 AT+CEREG - 获取 EPS 网络注册状态	17
3.6 AT+COPS - 网络选择	19
3.7 AT+CIMI - 查询国际移动用户识别码	21
3.8 AT+CGSN - 获取通信模块 IMEI 号	22
3.9 AT+CCID - 获取 SIM 卡标识	22
3.10 AT+CGMM - 查询模块型号	23
3.11 AT+GMM - 查询模块型号	23
3.12 AT+IPR-设置模块波特率	24
3.13 AT+CFUN - 重启模块	25
3.14 AT+CMUX - 串口多路复用指令	26
3.15 AT+CCLK - 时钟管理	27
3.16 AT+CPIN - 输入 PIN 码	28

3.17 AT+CLCK - PIN 使能与查询功能指令	29
3.18 AT+CPWD - 修改密码指令	30
3.19 AT+CGDCONT - 设置 PDP 格式	31
3.20 AT+CGATT - 设置 GPRS 附着和分离	33
3.21 ATE1/ATE0 - 打开&关闭回显	34
3.22 ATD*99# - GPRS	35
3.23 AT+CNUM - 读写本机号码	35
3.24 AT+CSQEX - 获取接收信号信息	36
4 短消息服务指令	38
4.1 AT+CSMS - 选择短信服务	38
4.2 AT+CPMS - 设置首选短信存储器	39
4.3 AT+CMGF - 设置短消息模式	40
4.4 AT+CSCS - 设置 TE 字符集	41
4.5 AT+CNMI - 设置短信指示格式	42
4.6 AT+CMGR - 读短消息	43
4.7 AT+CMGL - 短信列表	45
4.8 AT+CMGS - 发送短消息	46
4.9 AT+CMGW - 写短消息	48
4.10 AT+CMSS - 发送已保存的短消息	49
4.11 AT+CMGD - 删除短消息	50
4.12 AT+CSCA - 设置短信中心号码	50
4.13 AT+CSMP - 设置文本模式参数	51
4.14 AT+CSDH - 显示文本模式参数	52
5 ECM 拨号 AT 命令	54
5.1 AT\$MYUSBNETACT - 激活/去激活网络连接	54
5.2 AT\$MYUSBNETURC - 主动上报开关	55
5.3 \$MYURCUSBACT - 网络连接状态主动上报	56
6 FOTA 升级	57
6.1 AT+FTPGETF - FTP FOTA 功能指令	57
7 其它指令	59
7.1 AT\$MYPOWEROFF - 通信模块关机	59
7.2 AT\$MYSOCKETLED - 网络链路状态指示灯控制	59
7.3 AT\$MYGMR - 获取通信模块版本信息	60
7.4 AT\$MYCCID - 获取 SIM 卡序列号	61
7.5 AT\$MYNETURC - 主动上报开关	61
7.6 AT\$MYTYPE - 查询远程通信模块类型	62
7.7 AT\$MYTYPE (重庆) - 查询远程通信模块类型	63
7.8 AT\$MYMODEM(广东规约) - 查询远程通信模块类型	64
7.9 AT\$MYNETCON - 设置网络连接初始化参数	65
7.10 AT\$MYNETACT - 激活/去激活网络连接	66
7.11 AT\$MYIPFILTER - IP 访问控制配置	67

7.12 AT\$MYNETSRV - 设置非透明传输服务参数.....	68
7.13 AT\$MYNETOPEN - 开启服务	69
7.14 AT\$MYNETREAD - 读取数据	70
7.15 AT\$MYNETWRITE - 发送数据	71
7.16 AT\$MYNETCLOSE - 关闭连接	72
7.17 AT\$MYNETACK - 查询 TCPACK 信息	72
7.18 AT\$MYNETACCEPT - 接受侦听请求	73
7.19 AT\$MYNETCREATE - 开启透明传输服务	74
7.20 AT\$MYFTPOPEN - 启动 FTP 服务	76
7.21 AT\$MYFTPCLOSE - 关闭文件服务	77
7.22 AT\$MYFTPSIZE - 获取 FTP 文件大小	77
7.23 AT\$MYFTPGET - 文件下载	78
7.24 AT\$MYFTPPUT - 文件上传	79
7.25 \$MYURCREAD - 数据到来主动上报	80
7.26 \$MYURCCLOSE - 链路断开主动上报	80
7.27 \$MYURCACT - 网络连接状态主动上报	81
7.28 \$MYURCCLIENT - 客户端连接主动上报	82
7.29 \$MYURCFTP - FTP 断开主动上报	82
7.30 AT\$MYBCCH - BCCH 信道锁定	83
7.31 AT\$MYBAND - 锁定 GSM 频段	85
7.32 AT\$MYLACID - 查询当前 LAC 和 CELL	85
7.33 AT\$MYCGED - 查询模块当前信道、接收功率和发射功率	86
7.34 AT\$MYSYSINFO - 当前网络运行制式的查询、锁定	87
7.35 AT\$MYSYSINFOURC - 网络制式主动上报开关	88
7.36 AT\$MYURCSYSINFO - 网络运行制式主动上报开关	89
7.37 \$MYURCSYSINFO - 网络运行制式主动上报	90
7.38 AT\$MYNETINFO - 设置网络选择	90
7.39 AT\$MYNETAUTO - 开机自动设置网络制式为 AUTO	91
7.40 AT+CIPGSMLOC - 获取基站定位信息	92
7.41 AT\$MYADCTEMP - 查询环境温度	94
7.42 AT^SYSINFO - 获取系统信息	95
7.43 AT+ENPWRSAVE - 休眠（Sleep）设置	96
7.44 AT\$MYTIMEUPDATE - 网络同步时间	97
7.45 AT+SETTZ - 设置时钟偏移时间	98
7.46 AT+DNSSERVER - 设置 DNS 服务器	99
7.47 AT\$MYNETDNS - 设置 DNS 服务器	100
7.48 \$MYNETDTS - 流量统计	100
7.49 AT+NETDMSG - 查询当前注册网络信息	101
7.50 AT+SIMCROSS - 双卡单待切换功能	103
7.51 AT+NCUSTSWITCH - 扩展功能开关	104
7.52 AT+MYDATAONLY - 关闭 CS 业务	106
A 短信发送流程	107

A.1 发送 PDU 格式的短信内容介绍	107
A.2 发送文本模式的短信流程（通过串口发送）	110
A.3 发送 PDU 模式短信的流程（通过串口发送）	111
B 错误代码	112

关于本文档

范围

本文档对应产品为 **N58** 模块，描述了 **N58** 的基本信息、功能接口设计、特性。




读者对象

本文档的使用对象为系统工程师，开发工程师及测试工程师。

修订记录

版本	日期	变更	作者
V1.0	2021-08	初始版本	Liu Fang Zhao Liechang Wang Yuxin Huang Weigang Yang Di Li Zhengfu

符号约定

符号	含义
	危险或警告，用户必须遵从的规则，否则会造成模块或客户设备不可逆的故障损坏，甚至可能造成人员身体伤害。
	注意，警示用户使用模块时应该特别注意的地方，如不遵从，模块或客户设备可能出现故障。
	说明或提示，提供模块使用的意见或建议。

相关文档

《Neoway_N58_Datasheet》

《Neoway_N58_产品规格书》

《Neoway_N58_硬件设计指南》

《Neoway_N58_EVK 用户指南》

1 开机 LOG 说明

开机回码“+PBREADY”。

如果是波特率自适应状态开机，请上电后延时 10 秒向模块输入“AT”，如果模块 AT 初始化完成会回复“OK”，电话本准备好会输出回码“+PBREADY”。



网络灯：未搜到网时为长灭，当搜到网时未激活 PPP 连接，网络灯为长亮，激活 PPP 成功后为亮 0.2 秒，灭 1.8 秒的交替闪烁状态。

2 AT 命令格式

2.1 定义

- <CR>: 确认符
- <LF>: 换行符
- <.>: 参数名称，尖括号不体现在命令行中
- [...]: 可选参数，方括号不体现在命令行中
- : 空格符

2.2 语法说明

前置字符说明:

采用“**AT**”或“**at**”标识当作命令的前置字符，模组仅识别该类字符当作 AT 命令。

命令字段:

标准命令，符合 3GPP 27007、27005 以及 ITU-T Recommendation V.250 等相关标准约束。

扩展命令，Neoway 自定义

连接符说明:

采用“+”与“\$”作为前置字符与命令字段的连接符号，具体详情各命令说明

结束符:

默认采用<CR>作为命令行的确认字符，即 0x0D

命令响应语法:

<CR><LF>response<CR><LF>作为部分命令的响应，其中 **response** 可以是一条内容，也可以是多条内容，具体示命令而定。

命令结果语法:

默认采用<CR><LF>OK<CR><LF>表示命令执行正常，<CR><LF>ERROR<CR><LF>表示命令执行失败。根据 AT+CMEE 命令的设置不同，命令结果返回的错误码类型不同，具体参考附录 B。

2.3 命令类型

命令类型	命令语法	响应语法	功能
设置命令	AT+CMD=<VALUE><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>	此命令写入规定的内容传递到内部进行设置参数。
执行命令	AT+CMD[=<VALUE>]<CR>	[<CR><LF>response] <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>	此命令读取受模块中内部进程影响的非变量参数并执行相应功能。
测试命令	AT+CMD=?<CR>	[<CR><LF>response] <CR><LF>OK<CR><LF>	此命令返回由相应的写入命令或内部进程设置的参数和值范围的列表。
查询命令	AT+CMD?<CR>	[<CR><LF>response] <CR><LF>OK<CR><LF>	此命令返回参数的当前设置值或返回执行命令后模块的对应状态。
主动上报	<CR><LF>+CMD: <VALUE><CR><LF>		此命令主动指示模块的内部状态变化、数据接收等。
说明	AT 正文不体现语法标识，所有命令符合本章约束规则。		

2.4 命令响应时间

有方模块的每条命令在下发之后，模块内部需要一定得时间进行处理及响应，其响应时长取决于具体的 AT 命令。

模块内部参数设置或读写的命令在下发后，模块会立即作出响应，默认最大响应时间为 300ms。其他涉及 SIM/USIM 卡、网络交互、外设控制的命令，模块可能需要花费数秒到数十秒的时间才会作出响应，具体视 SIM/USIM 卡配置（例如，电话簿中存储的联系人数量，存储的短信数量）、模块所处的网络环境（网络质量、拥堵情况等）或者外设类型而异。

下表列出相关指令的时间，其它未在下表中列出的命令，最大响应时间均为 300ms。

命令类型	命令	超时时间（单位：s）
通用 AT 命令	AT+COPS	180
	AT+CFUN	10
	AT+CPIN	5
	AT+CLCK	15
	AT+CPWD	5
	AT+CGATT	75
	ATD*99#	30
短消息服务	AT+CMGR	30
	AT+CMGL	30
	AT+CMGS	30
	AT+CMSS	30
FOTA 升级	AT+FTPGETF	30
其它命令	AT\$MYNETACT	120
	AT\$MYNETOPEN	60
	AT\$MYNETWRITE	30
	AT\$MYNETCLOSE	5
	AT\$MYNETCREATE	60
	AT\$MYFTPOPEN	指令设置
	AT\$MYFTPCLOSE	由 MYFTPOPEN 指令设置
	AT\$MYFTPSIZE	由 MYFTPOPEN 指令设置
	AT\$MYFTPGET	由 MYFTPOPEN 指令设置
	AT\$MYFTPPUT	由 MYFTPOPEN 指令设置
	AT\$MYBCCH	15
	AT\$MYBAND	15
	AT\$MYLACID	10
	AT\$MYCGED	10
	AT\$MYSYSINFO	15
	AT+CIPGSMLOC	60
	AT\$MYTIMEUPDATE	30

AT+NETDMSG	10
AT+SIMCROSS	10

3 通用 AT 指令

3.1 ATI - 获取模块厂商信息

获取模块厂商信息，包括厂家、型号和版本。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	ATI<CR>	<CR><LF><module_info> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<module_info> 模块厂商信息、产品名称、版本号。

示例

```
ATI
NEOWAY
N58
REVISION V001
OK
```

3.2 AT+GMR - 查询版本信息

查询软件版本信息。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+GMR<CR>	<CR><LF>+GMR: <revision> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<revision> 软件版本号。

示例

```
AT+GMR
+GMR: N58-R07-STD-DL_V20-007
OK
```

3.3 AT+CSQ – 信号强度

查询接收信号强度<rssi>和信道位错误率<ber>。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CSQ<CR>	<CR><LF>+CSQ: <signal>,<ber> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<signal>	以下为 signal（CSQ）与 rssi 对应关系	
	signal	rssi
0	<4 或 99	<-107dBm or unknown
1	<10	<-93dBm
2	<16	<-81dBm
3	<22	<-69dBm
4	<28	<-57dBm
5	>=28	>=-57dBm
<ber>	0...7: 参考 GSM 05.08 8.2.4 章节表格中 RXQUAL 的取值 99: 误码率无法测量	

示例

```
AT+CSQ                                  查询模块当前信号强度
```

```
+CSQ: 20,99
OK
```

3.4 AT+CREG – 网络注册状态查询

查询模块的当前网络注册状态。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CREG=[<n>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CREG?<CR>	<CR><LF>+CREG: <n>,<stat>[,<lac>,<ci>[,<Act>]] <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+CREG=?<CR>	<CR><LF>+CREG: (list of supported<n>) <CR><LF>OK<CR><LF>
主动上报	当 n=1 时，+CREG: <stat> 当 n=2 时，+CREG: <stat>[,<lac>],<ci>[,<Act>]]	

参数

- <n>

结果信息显示状态

0: 禁止网络注册主动提供结果代码（默认设置）

1: 允许网络注册主动提供结果代码

2: 允许网络注册主动提供所在地信息（CELL ID、LOCAL ID）
- <stat>

网络注册状态

0: 未注册，终端当前并未在搜寻新的运营商

1: 已注册本地网络

2: 未注册，终端正在搜寻基站

3: 注册被拒绝

4: 未知代码

5: 已注册，处于漫游状态
- <lac>

字符型，2 字节十六进制位置区代码
- <ci>

字符型，2 字节十六进制小区编号
- <Act>

网络类型

0: GSM

1: GSM compact

- 2: UTRAN
- 3: GSM w/EGPRS
- 4: UTRAN w/HSDPA
- 5: UTRAN w/HSUPA
- 6: UTRAN w/HSDPA and w/HSUPA
- 7: E-UTRAN
- 8: UTRAN w/HSPA+

示例

AT+CREG=1	允许模块主动提供网络注册代码
OK	
AT+CREG?	查询模块当前网络注册状态信息
+CREG: 0,1	
OK	
AT+CREG=?	查询模块网络注册状态值范围
+CREG: (0-2)	
OK	

3.5 AT+CEREG - 获取 EPS 网络注册状态

获取查询 EPS 网络注册状态。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CEREG=[<n>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CEREG?<CR>	<CR><LF>+CEREG: <n>,<stat>[, [<tac>],[<ci>],[<AcT>]],[<Active-Time>],[<Periodic-TAU>]]] <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+CEREG=?<CR>	<CR><LF>+CEREG: (value range of<n>) <CR><LF>OK<CR><LF>
主动上报	当<n>=1 <CR><LF>+CEREG: <stat><CR><LF> 当<n>=2 <CR><LF>+CEREG: <stat>[, [<tac>],[<ci>],[<AcT>]]<CR><LF> 当<n>=4	

<CR><LF>+CEREG: <stat>[,<tac>],[<ci>],[<AcT>][,<Active-Time>],[<Periodic-TAU>]]]<CR><LF>

参数

<n>	0: 禁止网络注册主动提供结果代码（默认设置） 1: 允许网络注册主动提供结果代码 2: 允许网络注册主动提供所在地信息（CELL ID、LOCAL ID） 4: 允许网络注册主动提供 Active-Time 和 Periodic-TAU
<stat>	网络注册状态 0: 未注册，终端当前并未在搜寻新的运营商 1: 已注册本地网络 2: 未注册，终端正在搜寻基站 3: 注册被拒绝 4: 未知代码 5: 已注册，处于漫游状态
<tac>	字符型，2 字节十六进制位置区代码
<ci>	字符型，2 字节十六进制小区编号
<Act>	网络类型 0: GSM 1: GSM compact 2: UTRAN 3: GSM w/EGPRS 4: UTRAN w/HSDPA 5: UTRAN w/HSUPA 6: UTRAN w/HSDPA and HSUPA 7: E-UTRAN
<Active-Time>	GERAN/UTRAN 网络下请求设置 Active Time value 值（T3324），即模块上报 TAU 给网络后，间隔设定的时间模块进入休眠。 Bit8-Bit6: 单位 000 - 2 秒 001 - 1 分钟 010 - 6 分钟 111 - T3324 无效 Bit5-Bit1: 二进制编码的时间值 如：00000001 表示 2 秒×1=2 秒。
<Periodic-TAU>	GERAN/UTRAN 网络下请求设置 RAU 周期（T3412），即模块每隔设定的时间向网络上报一次 TAU。 8bit 单字节 Bit8-Bit6: 单位

000 - 10 分钟
001 - 1 小时
010 - 10 小时
011 - 2 秒
100 - 30 秒
101 - 1 分钟
110 - 320 小时
111 - T3412 无效
Bit5-Bit1：二进制编码的时间值
如：00100010 表示 1 小时×2=2 小时。

示例

AT+CEREG?	查询终端的注册结果
+CEREG: 0,1	已注册本地网络
OK	
AT+CEREG=1	允许网络注册主动提供结果代码
OK	
AT+CEREG=?	查询参数设置范围
+CEREG: (0-2, 4)	
OK	

3.6 AT+COPS – 网络选择

选择并注册网络。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+COPS=[<mode>[,<format>[,<oper>>[,<AcT>]]]]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+COPS?<CR>	<CR><LF>+COPS: <mode>,<format>,<oper>,<AcT><CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+COPS=?<CR>	<CR><LF>+COPS: [value range of (<stat>,long alphanumeric <oper>,short alphanumeric <oper>,<AcT>)][,,(value range of<mode>),(value range of<format>)]<CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <mode>** 用来设置自动选择网络还是手动选择网络
- 0: 自动选择网络（忽略参数<oper>）
 - 1: 手动选择网络
 - 2: 从网络侧撤销注册
 - 3: 只设置<format>
 - 4: 先手动选择网络后自动选择网络（若手动选择网络不成功，就进入自动选择网络）
- <format>**
- 0: 长字母<oper>
 - 1: 短格式字母<oper>
 - 2: 数字<oper>（默认设置）
- <oper>** 在<format>中被赋值，可以是 16 个符的长字母格式、8 个符的短字母格式及 5 个符的数字格式（MCC/MNC）
- <AcT>** 显示无线接入技术，取值如下：
- 0: GSM
 - 1: GSM compact
 - 2: UTRAN
 - 3: GSM w/EGPRS
 - 4: UTRAN w/HSDPA
 - 5: UTRAN w/HSUPA
 - 6: UTRAN w/HSDPA and HSUPA
 - 7: E-UTRAN
- <AcT>用来指示手动操作的接入技术；若自动选择网络，忽略参数<AcT>。

示例

AT+COPS=0,0	自动选择网络，长字母模式
OK	
AT+COPS=0,2	设置成数字模式
OK	
AT+COPS?	
+COPS: 0,0,"China Mobile",7	中国移动
OK	
AT+COPS?	
+COPS: 0,2,"46000",7	如果是设置成数字模式，那么得到的是数字 46000
OK	
AT+COPS?	
+COPS: 0,0,"China Unicom",7	中国联通
OK	
AT+COPS?	
+COPS: 0,2,"46001",7	如果是设置成数字模式，那么得到的是数字 46001
OK	
AT+COPS?	
+COPS: 0,0,"CHINA TELECOM",7	中国电信
OK	
AT+COPS=?	查询网络选择取值范围

```
+COPS:
(2,"ChinaMobile","CMCC","46000"),(1,"ChinaTelecom","CT",
"46011"),(1,"ChinaUnicom","UNICOM","46001"),,(0,1,2,3,4)
,(0,1,2)

OK
AT+COPS=2                                注销网络
OK
```

3.7 AT+CIMI - 查询国际移动用户识别码

获取国际移动用户识别码 IMSI（international mobile subscriber identification）。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CIMI<CR>	<CR><LF><IMSI> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>

参数

<IMSI> 国际移动用户识别码 IMSI（international mobile subscriber identification）
该识别码为 15 位数字，以 3 位 MCC 和 2 位 MNC 开头，用来对 SIM 卡进行鉴权。

示例

```
AT+CIMI                                查询国际移动用户识别码
460022201575463                       IMSI: 460022201575463
OK
AT+CIMI                                不插 SIM 卡，返回 ERROR
ERROR
```

3.8 AT+CGSN – 获取通信模块 IMEI 号

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CGSN<CR>	<CR><LF>+CGSN: <IMEI> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<IMEI> IMEI 号（International Mobile Equipment Identity）
该序列号为 15 位数字。
3GPP2 网络下，返回码为 8 位的 ESN。

示例

```
AT+CGSN
+CGSN: "860998021170687"
OK
```

3.9 AT+CCID – 获取 SIM 卡标识

获取 SIM 卡的 ICCID。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CCID<CR>	<CR><LF>+CCID: <ICCID><CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>

参数

<ICCID> Integrate circuit card identity 集成电路卡识别码，即所插入卡的识别码。
ICCID 为 20 位。

示例

```
AT+CCID                                读取指令
+CCID: 89860002190810001367

OK
AT+CCID                                不插 SIM 卡时，返回 ERROR
ERROR
```

3.10 AT+CGMM – 查询模块型号

查询模块型号。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CGMM<CR>	<CR><LF>+CGMM:<model> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<model> 模块型号。

示例

```
AT+CGMM
+CGMM: N58
OK
```

3.11 AT+GMM – 查询模块型号

查询模块型号。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+GMM<CR>	<CR><LF>+GMM:<model>

<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<model> 模块型号。

示例

```
AT+GMM
+GMM: N58
OK
```

3.12 AT+IPR – 设置模块波特率

设置模块波特率。

设置该参数后掉电不保存。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+IPR=<baud rate><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>
		Or <CR><LF>+IPR: wrongbaudrate<CR><LF>
查询	AT+IPR?<CR>	<CR><LF>+IPR: <baud rate> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+IPR=?<CR>	<CR><LF>+IPR: list of supported <baud rate> values <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<baudrate> 波特率

0、300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200、230400、460800、921600

0 表示模块波特率自适应，默认为波特率自适应。当模块处于波特率自适应模式，可以自适应 9600、19200、38400、57600、115200bit/s 的波特率。

示例

AT+IPR=115200	设置波特率为 115200bps
OK	
AT+IPR?	
+IPR: 115200	波特率查询
OK	
AT+IPR=?	
+IPR:0,300,600,1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200,230400,460800,921600	查询波特率设置范围
OK	
AT+IPR=100	模块波特率设为 100 是不允许的
+IPR:wrongbaudrate	

3.13 AT+CFUN – 重启模块

重启模块。

请勿与+ENPWRSAVE 指令混合使用。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CFUN=<fun>,<rst><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CFUN?<CR>	<CR><LF>+CFUN: <fun> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+CFUN=?<CR>	<CR><LF>+CFUN: (list of supported <fun> values),(list of supported <rst> values)<CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<fun>	模块工作模式 0: 休眠模式 1: 正常模式
<rst>	是否重启模块 0: 无变化 1: 重启模块

示例

```
AT+CFUN=1
OK
AT+CFUN?
+CFUN: 1
OK
AT+CFUN=?
+CFUN: (0,1),(0,1)
OK
```

3.14 AT+CMUX – 串口多路复用指令

启用通信模块串口多路复用功能。

通道一支持拨号上网，其他通道暂不支持拨号上网。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CMUX=<mode>[,<subset>[,<port_speed>[,<N1>[,<T1>[,<N2>[,<T2>[,<T3>[,<k>]]]]]]]]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
测试	AT+CMUX=?<CR>	<CR><LF>+CMUX: (list of supported <mode> values),(list of supported <subset> values),(value range of<port_speed>),(value range of<N1>),(value range of<T1>),(value range of<N2>),(value range of<T2>),(value range of<T3>),(value range of<k>)<CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <mode> 整数类型，MUX 打开状态下的模式，本规范中至少需要支持基本模式
0: 基本模式（默认值）
1: 增强模式（目前不支持）
- <subset> 整数类型，帧格式子集
0: UIH frames used only（默认值）
1: UI frames used only（目前不支持）
- <port_speed> 整数类型，串口速率
1: 9600bit/s

- 2: 19200bit/s
 - 3: 38400bit/s
 - 4: 57600bit/s
 - 5: 115200bit/s（默认值）
 - 6: 230400bit/s
 - 7: 460800bit/s
 - 8: 921600bit/s
- <N1> 整数类型，最大帧长，1~32768，默认值 512
- <T1> 整数类型，接收确认定时器，1~255，1 代表 10ms，默认值为 10（100ms）
- <N2> 整数类型，最大重连次数（目前还不支持）
- <T2> 整数类型，多路控制通道响应定时器（目前还不支持）
- <T3> 整数类型，唤醒响应定时器（目前还不支持）
- <k> 整数类型，窗口大小（目前还不支持）

示例

```
AT+CMUX=0
OK
AT+CMUX=?
+CMUX: (0-1),(0),(1-6),(1-2048),(1-255),(0-100),(2-255),(1-255),(1-7)
OK
```

3.15 AT+CCLK – 时钟管理

设置和查询模块的实时时钟。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CCLK=<time><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CCLK?<CR>	<CR><LF>+CCLK: <time> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <time> 字符串，格式为 “yy/MM/dd,hh:mm:ss+TZ”，指示年、月、日、小时、分钟、秒
- TZ 2 位数字表示当地时间与 GMT 之间时差。

该信息可选，只有当网络支持时该信息才显示。

示例

AT+CCLK="18/07/01,14:54:01"	设置模块时间为 18 年 7 月 1 日，14 时 54 分 01 秒，时区为东八区
OK	
AT+CCLK?	
+CCLK: "21/08/11,17:40:24+32"	查询模块当前的时钟
OK	
AT+CCLK=14/07/02,10:48:50	设置时间必须为字符串格式
ERROR	



设置时钟时，格式一定要为“yy/MM/dd,hh:mm:ss”，年、月、日、小时、分钟、秒都是 2 位数字。

3.16 AT+CPIN – 输入 PIN 码

查询 PIN 状态以及输入 PIN 码。

若要输入 PIN 码，需锁定当前 SIM 卡（AT+CLCK="SC",1,"1234"）后，重启模块才能输入 PIN 码；输入三次错误的 PIN 码后，会要求输入 PUK 码才能解锁。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CPIN=<pin>[,<newpin>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>
		Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CPIN?<CR>	<CR><LF>+CPIN: <code>
		<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<pin>, <newpin>	字符串类型
<code>	READY: 不需要输入任何密码
	SIM PIN: 需要输入 PIN 码
	SIM PUK: 需要输入 PUK 码
	SIM PIN2: 需要输入 PIN2 码

SIM PUK2: 需要输入 PUK2 码

示例

AT+CPIN?	查询 PIN 状态
+CPIN: READY	
OK	
AT+CPIN="0000"	PIN 码错误
ERROR	
AT+CPIN="1234"	
OK	

3.17 AT+CLCK – PIN 使能与查询功能指令

锁、解锁以及查询 MT 和网络设备。设置该参数，重启模块后生效。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CLCK=<fac>,<mode>[,<passwd>[,<class>]]<CR>	<ul style="list-style-type: none">当<mode>等于 2: <CR><LF>+CLCK: <status>[,<class1>[<CR><LF>+CLCK: <status>,<class2>[...]]<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>当<mode>不等于 2: <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
测试	AT+CLCK=?<CR>	<CR><LF>+CLCK: (list of supported <fac>vallues) <CR><LF> OK<CR><LF>

参数

- <fac>
- 需带双引号"
- "OI": 呼出国际电话
- "SC": SIM 卡
- "AO": 呼出电话
- "OX": 除了归属地外所有呼出国际电话

	"FD": SIM 卡固定拨号空间
<mode>	0: 解锁 1: 锁定 2: 查询状态
<status>	0: not active 1: active
<passwd>	密码或操作码，字符串类型，需带双引号""
<class>	1: 语音服务类型 2: 数据服务类型 4: fax 服务类型 8: 短消息 16: 同步数据业务 32: 异步数据业务 64: 专用包接入 128: 专用数据包装拆器接入

示例

AT+CLCK="SC",2	
+CLCK: 0	
OK	
AT+CLCK=?	
+CLCK: ("SC","FD","AO","OX","OI")	查询模块相关网络信息
OK	
AT+CLCK="SC",1,"1234"	锁定 SIM 卡，其中“1234”为当前 SIM 卡的 PIN 码
OK	
AT+CLCK="SC",0,"1234"	解锁 SIM 卡，其中“1234”为当前 SIM 卡的 PIN 码
OK	
AT+CLCK="SC",1,"2222"	PIN 码错误
ERROR	

3.18 AT+CPWD – 修改密码指令

修改模块锁功能的密码。

若需修改 PIN 码，需锁定 SIM 卡（AT+CLCK="SC",1,"1234"）后才能修改。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CPWD=<fac>,<oldpwd>,<newpwd><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

	Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
测试 AT+CPWD=?<CR>	<CR><LF>+CPWD:(list of supported (<fac>,<pwdlength>)values) <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<fac>	需带双引号" "P2": SIM PIN2 "SC": SIM 卡
<oldpwd>	需带双引号"，旧密码或操作码，字符串类型。
<newpwd>	需带双引号"，新密码或操作码，字符串类型。

示例

AT+CPWD=? +CPWD: ("SC",8), ("P2",8) OK	查询模块允许锁功能密码的业务范围
AT+CPWD="SC","1234","0000" OK	修改当前 SIM 卡的 PIN 码，其中 1234 为旧的 PIN 码，0000 为新的 PIN 码
AT+CPWD=SC,1234,0000 ERROR	指令格式错误，需带双引号"

3.19 AT+CGDCONT - 设置 PDP 格式

设置 GPRS 的 PDP（Packet Data Protocol，分组数据协议）格式。每个运营商的 APN 都是不一样的。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CGDCONT=<cid>[,<PDP_type>[,<APN>[,<PDP_addr>[,<d_comp>[,<h_comp>[,<pd1>[,...[,<pdN>]]]]]]]]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CGDCONT?<CR>	<CR><LF>+CGDCONT:<cid>,<PDP_type>,<APN>,<PDP_addr>,<d_comp>,<h_comp>,<pd1> ,...,<pdN><CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF>

测试	AT+CGDCONT=?<CR>	<CR><LF>+CGDCONT:value range of supported <cid>, value range of supported <PDP_type>, value range of supported <APN>, value range of supported <PDP_addr>, value range of supported <d_comp>, value range of supported <h_comp>, value range of supported <pd1> ,..., value range of supported pdN<CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF>
----	------------------	--

参数

<cid>	(PDP Context Identifier)一个数字参数，指定一个 PDP 上下文定义，这个参数是当地的 TE-MT 接口并且被应用到其他 PDP 上下文相关的命令当中，使用查询命令可以查询到允许的值(最小值为 1)
<PDP_type>	(Packet Data Protocol type)字符串参数，用于指定分组数据协议的类型 “IP” 网络协议（Internet Protocol）（IETFSTD 5） “PPP” 点对点协议（Point to Point Protocol）(IETF STD 51) “IPv6” 网络协议 V6 “IPV4V6” 网络协议 IPV4V6
<APN>	(Access Point Name)字符串形式，是一个逻辑名称，用来选择 GGSN 或者外部分组数据网。
<PDP_address>	字符串形式，用来在地址空间中区分 MT。 如果不写这个参数，则在 PDP 的启动过程当中由 TE 提供这个值。 如果 TE 提供失败，就请求动态地址，即使在 PDP 的启动过程当中分配了地址，在使用这条指令查询的时候仍然会返回空。
<d_comp>	数字参数用来控制 PDP 数据压缩（仅适用于 SDCP）0 - off (缺省情况下默认值)
<h_comp>	数字参数用来控制 PDP 头部压缩 0 - off (缺省情况下默认值)
<pd1>, ... <pdN>	0 到 N,字符串类型,意义与<PDP_type>有关

示例

AT+CGDCONT=1,"IP","CMNET"	设置 PDP 格式，PDP 类型为 IP，APN 名称为 CMNET。
OK	
AT+CGDCONT=1,"IP","UNINET"	设置联通 APN。
OK	
AT+CGDCONT?	
+CGDCONT: 1,"IP","CMNET","IPV4:0.0.0.0",0,0	
+CGDCONT: 2,"IPV4V6","", "IPV4:0.0.0.0	查询设置的 APN，<cid>1 的 APN 为 CMNET。
IPV6: ::",0,0	
OK	

AT+CGDCONT=?
+CGDCONT: (1-7), (IP, IPV6, IPV4V6, PPP, Non-IP), (0-3), (0-4)
OK

查询设置 PDP 格式的取值范围。

3.20 AT+CGATT – 设置 GPRS 附着和分离

该指令用来查询、设置 GPRS 附着和分离。模块默认情况下，会主动进行 GPRS 附着。

进行 PPP 连接之前要确保 GPRS 是处于附着状态，AT 流程增加查询指令 AT+CGATT?：

- 如果返回值是 1，则可以直接进行 PPP 连接；
- 如果返回值是 0，则需进行手动附着，即 AT+CGATT=1。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CGATT=<state><CR>	[<CR><LF>GPRS DISCONNECTION<CR><LF>] <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CGATT?<CR>	<CR><LF>+CGATT: <state> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+CGATT=?<CR>	<CR><LF>+CGATT: (value range of <state>) <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<state> 取值范围（0~1）
0: 表示分离
1: 表示附着

示例

AT+CGATT=1
OK
AT+CGATT=0
OK
AT+CGATT=0
OK

GPRS 附着成功

GPRS 分离成功

在建立 PPP 链接（AT\$MYNETACT=0,1）后，发送该指令的返回值

\$MYURCACT=0,0	
AT+CGATT=0	不插 SIM 时，返回 ERROR
ERROR	
AT+CGATT?	查询 GPRS 状态
+CGATT: 0	
OK	
AT+CGATT=?	查询指令支持参数
+CGATT: (0-1)	
OK	

3.21 ATE1/ATE0 – 打开&关闭回显

打开（或关闭）模块 AT 指令回显功能。

该指令设置后掉电不保存。模块默认回显功能为打开状态。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	ATE[<value>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<value>	回显开关
0	关闭回显
1	打开回显（默认）



ATE 等同于 ATE1。

示例

ATE1	打开模块 AT 指令回显功能。
OK	
AT	发送 AT，串口工具显示“AT”及“OK”。
OK	
ATE0	关闭模块 AT 指令回显功能。
OK	
	发送 AT，串口工具只显示“OK”。
OK	

3.22 ATD*99# – GPRS

使用外部协议栈，进行 GPRS 拨号连接。

进行拨号之前一定要确保 CREG 已经注册成功，并且设置了 APN。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	ATD*99#<CR>	<CR><LF>CONNECT<CR><LF>

参数

无

示例

ATD*99#	开始拨号连接
CONNECT	拨号成功的返回值

3.23 AT+CNUM – 读写本机号码

读取本机号码。

如果读取不到本机号码，需要先设置本机号码存储器 AT+CPBS="ON"。再用指令 AT+CPBW=<index>,<number>,<type>,<text>存入本机号码。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CNUM<CR>	<CR><LF>+CNUM: [<text>],<number>,<type><CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<index> 整数类型，在电话本中的索引号

<number>	字符串类型电话号码
<type>	电话号码类型
<text>	电话本条目名称

示例

AT+CNUM	查询本机号码
+CNUM: "t","13651445684",129	
OK	
AT+CPBW=1,"13651445684",129,"t"	存储本机号码
OK	

3.24 AT+CSQEX - 获取接收信号信息

查询接收信号信息。

网络变化时,底层更新接收信号信息存在短暂延时。

CSQEX 查询出的信号强度为绝对值，如+CSQEX:0,87,90,99，那么有效接收信号强度为-87，real_rssi 为-90。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CSQEX<CR>	<CR><LF>+CSQEX: <mode>,<effective_signal>,<real_rssi>,<ber> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<mode>	信号信息所对应的网络模式
0: GSM	
1: WCDMA	
2: LTE	
3: TD-SCDMA	
4: CDMA	
5: HDR/EvDO	
6: 1XLTE（CDMA 与 LTE 混合模式）	
<effective_signal>	有效接收信号强度,绝对值，不同网络模式代表值不一样

	当 effective_signal 查询结果为 199，表示为无效值。
	GSM：为当前的接收功率（rx_pwr），单位 dBm，范围：0 - 199
	WCDMA：为 RSCP，单位 dBm，范围：28 - 121
	LTE/1XLTE：为 RSRP，单位 dBm，范围：40 - 140
	TD-SCDMA/CDMA/HDR：为 Ec/Io（所接收信号的强度和邻小区干扰水平的比值），单位 dBm，范围：0 - 32
<real_rssi>	实际的 rssi 值，绝对值，与+CSQ 的 rssi 等级值存在转换关系，具体制式转换如下： GSM/WCDMA/LTE/1XLTE：rssi = 57 - 0.5*real_rssi（向下取整，区间为 0-31） TD-SCDMA：rssi = 34 - real_rssi*31/382（四舍五入，区间为 0-31） CDMA/HDR/EvDO：rssi = 31*(125 - real_rssi)/50（向下取整，区间为 0-31） 如果换算值超出区间值则取区间端点值。 如+CSQEX:0,87,90,99，其中 real_rssi=90,rssi=57-0.5*90=12,即 RSSI 等级为 12
<ber>	误码率
	0...7 参考 GSM 05.08 8.2.4 章节表格中 RXQUAL 的取值
	99 误码率无法测量

示例

AT+CSQEX	查询接收信号信息
+CSQEX: 0,87,90,99	
OK	

4 短消息服务指令

4.1 AT+CSMS – 选择短信服务

用于支持的短消息包括：发送（SMS-MO）、接收（SMS-MT）、小区广播（SMS-CB）。

默认值为 0,1,1,1。

CDMA 模式下，该指令不支持。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CSMS=<service><CR>	<CR><LF>+CSMS: <mt>,<mo>,<bm> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CSMS?<CR>	<CR><LF>+CSMS: <service>,<mt>,<mo>,<bm> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+CSMS=?<CR>	<CR><LF>+CSMS: (value range of <service>) <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <service>

0: GSM03.40 and GSM03.41; SMS 相关 AT 指令支持 GSM07.05 Phase 2
1: GSM03.40 and GSM03.41; SMS 相关 AT 指令支持 GSM07.05 Phase 2+
- <mt>,<mo>,<bm>

0: 不支持
1: 支持

示例

AT+CSMS=1	设置选择短信服务为 1
+CSMS: 1,1,1	
OK	
AT+CSMS?	查询指令当前设置的参数值

```
+CSMS: 1,1,1,1
OK
AT+CSMS=?
+CSMS: (0-1)
OK
```

查询短信服务取值范围

4.2 AT+CPMS – 设置首选短信存储器

用于首选短信存储器。

该指令参数设置后掉电保存；首选短信存储器默认存储在 SIM 中。CDMA 模式下，不支持设置成“SR”。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CPMS=<mem1>[,<mem2>,<mem3>]<CR>	<CR><LF>+CPMS: <used1>,<total1>,<used2>,<total2>,<used3>,<total3> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CPMS?<CR>	<CR><LF>+CPMS:<mem1>,<used1>,<total1>,<mem2>,<used2>,<total2>,<mem3>,<used3>,<total3> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+CPMS=?<CR>	<CR><LF>+CPMS: (list of supported <mem1> values),(list of supported <mem2> values),(list of supported <mem3> values) <CR><LF> OK<CR><LF>

参数

- <mem1> 字符串类型，设置读和删除的存储器，例如: "SM","ME","MT"
- <mem2> 字符串类型，设置写和发送的存储器。例如: "SM","ME","MT"
- <mem3> 字符串类型，短信接收优先存储器，例如: "SM","ME","MT"
- <used> 已使用数目
- <total> 存储器总容量数目
- <mem1> "SM": 短信存储在 SIM 卡中
"ME": 短信存储在 ME 中
"MT": 与 ME 相关联的存储器
"SR": Status Report Storage

示例

AT+CPMS="SM"	
+CPMS: 0,50,0,50,0,50	设置短信存储器为“SM”，即存储在 SIM 中
OK	
AT+CPMS?	
+CPMS: "SM",50,50,"SM",50,50,"SM",50,50	查询当前使用的短信存储器容量
OK	
AT+CPMS=?	
+CPMS: ("ME","SM","MT"),("ME","SM","MT"),("ME","SM","MT")	查询可设置的存储器
OK	
AT+CPMS="SM"	
+CMS ERROR: 500	未插 SIM 卡

4.3 AT+CMGF – 设置短消息模式

设置短消息的输入模式。

CDMA 模式下，PDU 模式仅支持 Unicode 编码。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CMGF[=<mode>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CMGF?<CR>	<CR><LF>+CMGF:<mode> <CR><LF> OK<CR><LF>
测试	AT+CMGF=?<CR>	<CR><LF>+CMGF:(list of supported <mode> values) <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <mode>
- 0: PDU 模式(默认)
- 1: 文本模式

示例

AT+CMGF=1	设置短信为文本模式
OK	
AT+CMGF?	查询当前短信输入模式
+CMGF: 1	

```
OK
AT+CMGF=?
+CMGF: (0-1)
OK
```

查询设置短信模式的取值范围

4.4 AT+CSCS - 设置 TE 字符集

设置短信的输入模式。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CSCS=[<chset>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CSCS?<CR>	<CR><LF>+CSCS:<chset> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+CSCS=?<CR>	<CR><LF>+CSCS:(list of supported <chset>) <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<chset>

- "GSM": GSM 默认字母表（GSM03.38.6.2.1）
- "IRA": 国际参考字母表(international reference alphabet)(ITU-T T.50)（默认）
- "UCS2": 16bit 通用八字节倍数编码的字符集 (ISO/IEC10646), UCS2 字符串被转换成一个十六进制数（0x0000~0xFFFF），只有在相应语句中的字符串才用 UCS2 编码，其余的命令和响应仍旧是 IRA 字母表格式的
- "HEX": HEX 模式
- "PCCP936": GBK 编码格式

示例

```
AT+CSCS="IRA"
OK
AT+CSCS?
+CSCS: "IRA"
OK
AT+CSCS=?
+CSCS: ("GSM","HEX","PCCP936","UCS2","IRA")
OK
```

设置 IRA 字符集

查询当前字符集格式

查询模块支持的字符集格式
返回字符集格式的列表

4.5 AT+CNMI – 设置短信指示格式

设置模块从网络接收到短信息后如何通知用户。

建议设置为+CNMI: 2,1,0,0,0（新短信内容存贮 SIM 卡而不直接显示）。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CNMI=[<mode>,<mt>,<bm> >,<ds>,<bfr>]]]]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CNMI?<CR>	<CR><LF>+CNMI: <mode>,<mt>,<bm>,<ds>,<bfr> <CR><LF> OK<CR><LF>
测试	AT+CNMI=?<CR>	<CR><LF>+CNMI: (value range of<mode>), (value range of<mt>), (value range of<bm>), (value range of<ds>), (value range of<bfr>) <CR><LF> OK<CR><LF>

参数

- <mode>** 设置收到短信后向用户发送的指示方式
- 0: 短信指示代码在模块中缓存,如果 TA 已满, 代码可存贮在其它地方或者将最旧的代码丢弃, 并用最新接收到的代码去替代
 - 1: 当 On-line State 时, 舍弃保存的短信指示代码并拒绝新的指示代码, 其它情况下, 直接将代码显示在终端设备上
 - 2: 当模块在 On-line State 时, 短信指示代码在模块中缓存, 当连接释放后, 将短信指示代码通过串口输出, 在其他 state 下, 直接将代码显示在终端设备上
- <mt>** 设置新短信指示代码的格式
- 0: 不向终端发送新短信指示代码
 - 1: 新短信指示代码格式为+CMTI: "MT",<index>, 短信内容存贮而不直接显示
 - 2: 新短信指示代码格式为+CMT: <oa>,<scts>,<tooa>,<lang>,<encod>,<priority> [<cbn>],<length><CR><LF><data>(文本模式), 短信内容直接显示而不存贮
 - 3: 使用<mt>=2 所定义的主动上报代码直接将短信指示代码传送到终端设备, 其它模式的信息指示代码和<mt>=1 相同
- <bm>** 设置新小区广播指示代码的格式
- 0: 不发送新小区广播的指示信息, 小区广播也不会存贮
 - 2: 新小区广播指示代码格式为+CBM: <oa>,<alpha>,<scts>,<tooa>,<length>
<CR><LF><data>(文本模式), 小区广播内容直接显示而不存贮

- <ds> 短信发送的状态报告
- 0: 无短信发送状态报告
- 1: 短信发送状态报告代码格式为+CDS: <fo>,<mr>,<ra>,<tora>,<scts>,<dt>,<st>(文本模式)
- 2: 如短信状态报告存储在 ME/TA 中, 使用非请求结果码把存储位置指示发送到 TE:
+CDSI: <mem>,<index>
- <bfr> 0: 当<mode>设为 1、2 时, 存储在 TA 中的该指令定义的代码将会被发送到 TE, 模块在传送代码之前, 会先返回"OK"
- 1: 当<mode>设为 1、2 时, 存储在 TA 中的该指令定义的代码将会被清除

示例

AT+CNMI=1,1,0,0,0	设置短信指示格式
OK	
AT+CNMI=?	
+CNMI: (0-3),(0-3),(0-2),(0-1),(0-1)	查询指令参数可设置的范围
OK	
AT+CNMI?	
+CNMI: 1,1,0,0,0	查询指令当前设置参数值
OK	

4.6 AT+CMGR - 读短消息

读取当前存储器中的短消息（需预先通过 AT+CPMS 指令设定当前存储器）。

如果接收到的信息的状态是未读, 存储器中的信息状态会变为接收已读。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CMGR=<index><CR>	<ul style="list-style-type: none">文本模式 (+CMGF=1) 命令执行成功并且命令属于 SMS-DELIVER: <CR><LF>+CMGR: <stat>,<oa>,<[alpha]>,<scts>,<[tooa]>,<fo>,<pid>,<dcs>,<sca>,<tosca>,<length>
		<ul style="list-style-type: none"><CR><LF><data><CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF>PDU 模式 (+CMGF=0)且命令执行成功 <CR><LF>+CMGR: <stat>,<[alpha]>,<length> <CR><LF><pdu><CR><LF>

<CR><LF>OK<CR><LF>

命令执行失败

<CR><LF>+CMSEERROR: <value><CR><LF>

参数

<index>	短信在<mem1>的索引号，CMGR 读取的是<mem1>的短信
<stat>	字符串类型或者数字类型 <ul style="list-style-type: none">当设置 AT+CMGF=1 时：<ul style="list-style-type: none">“REC UNREAD” 已接收未读取的消息“REC READ” 已接收已读取的消息“STO UNSENT” 已存储未发送的消息“STO SENT” 已存储已发送的消息当设置 AT+CMGF=0 时：<ul style="list-style-type: none">0 已接收未读取的消息1 已接收已读取的消息2 已存储未发送的消息3 已存储已发送的消息
<alpha>	以字符型的数字来表示，终端设备上与<da>或<oa>对应的名字
<oa>	短消息源号码字符串
<scts>	短消息服务中心时间字符串
<length>	文本模式时指示信息体<data>长度;当为 PDU 模式时指示 PDU 字节数
<pdu>	PDU 数据
<data>	短信内容

示例

AT+CMGR=33 +CMGR: "REC READ","13510895077",,"15/07/23,20:14:55+32" 123	文本模式
OK AT+CMGR=33 +CMGR: 1,,22 0891683110808805F0240BA13115805970F700005170320241552303 31D90C	设置文本模式
OK AT+CMGR=50 +CMS ERROR: 321	读短信 此存储器中第 50 条短信不存在

4.7 AT+CMGL – 短信列表

读取某一类存储的短信，短信会被从+CPMS 指令选取的当前的存储器中读出来。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CMGL[=<stat>]<CR>	<p>文本模式(+CMGF=1),</p> <ul style="list-style-type: none">命令执行成功，并且命令属于 SMS-SUBMITs 并且/或者 SMS-DELIVERs: <CR><LF>+CMGL: <index>,<stat>,<oa/da>,[<alpha>],[<scts>],[<tooa/toda>,<length>] <CR><LF><data><CR><LF> [<CR><LF>+CMGL: <index>,<stat>,<da/oa>,[<alpha>],[<scts>],[<tooa/toda>,<length>] <CR><LF><data><CR><LF>[...]] <p>PDU 模式(+CMGF=0)</p> <ul style="list-style-type: none">命令执行成功: <CR><LF>+CMGL: <index>,<stat>,[<alpha>],<length> <CR><LF><pdu><CR><LF> <CR><LF>+CMGL:<index>,<stat>,[<alpha>],<length> <CR><LF><pdu>[...]]
测试	AT+CMGL=?<CR>	<ul style="list-style-type: none">文本模式 CMGF=1 <CR><LF>+CMGL: (list of supported <stat> values) <CR><LF> OK<CR><LF>PDU 模式 CMGF=0 <CR><LF>+CMGL: (value range of <stat>) <CR><LF> OK<CR><LF>

参数

- <stat> 字符串类型或者数字类型
- 当设置 AT+CMGF=1 时:
 - "REC UNREAD": 接收到的未读的短信
 - "REC READ": 接收到的已读的短信
 - "STO UNSENT": 存储的未发送的短信
 - "STO SENT": 存储的已发送的短信
 - "ALL": 所有短信

- 当设置 AT+CMGF=0 时
 - 0: 接收到的未读的短信
 - 1: 接收到的已读的短信
 - 2: 存储的未发送的短信
 - 3: 存储的已发送的短信
 - 4: 所有短信

<alpha> 以字符型的数字来表示

<length> 给定的 TP 层数据单元的八位位组代码数目（不包含服务中心地址的八位位组）

<pdu> PDU 数据

示例

```
AT+CMGL="ALL"
+CMGL: 1,"REC READ","66421",,"2011/09/13 16:37:59+32"
050003140401E27778592EA7E7EBE9373C3C279BCF68F59AADC78FED62779BA596D7EBAEB5B91EBD16A5D46C35F9840
6A744E311A95C32594DA75688B50EADACA6D689150EADF1B2BC5E579AD575E5B5582D5EABD5624C36A3D56C375C0E16
93CD6835DB0D9783A15C91D2E06BDAA558AC1F60C52B937CADCD2B747AA9021BDEC627E8E9441BD42655DEF446
+CMGL: 14,"STO SENT","66045",,
050003010401E27778592EA7E7EBE9373C3C279BCF68F59AADC78FED62779BA596D7EBAEB5B91EBD16A5D46C35F9840
6A744E311A95C32594DA75688B50EADACA6D689150EADF1B2BC5E579AD575E5B5582D5EABD5624C36A3D56C375C0E16
93CD6835DB0D9783A15C91D2E06BDAA558AC1F60C52B937CADCD2B747AA9021BDEC627E8E9441BD42655DEF446
+CMGL: 44,"REC UNREAD","8615719556937",,"2011/09/30 03:00:55+32"
5E7F4E1C79FB52A863D0919260A8003A4E2D536B75286237003100350037003100390035003500360039003300377ED
960A86765753500326B21002C6700540E4E006B21572800320039002F00300039002000320030003A00340038002C60
A853EF6309901A8BDD952E621690099879952E76F463A556DE62E8
OK
AT+CMGL=?
+CMGL: ("REC UNREAD", "REC READ", "STO UNSENT", "STO SENT", "ALL")
OK
AT+CMGL=?
+CMGL: (0-4)
OK
AT+CMGL=ALL
ERROR
AT+CMGF=1
OK
AT+CMGL=4
ERROR
AT+CMGF=1
OK
AT+CMGL=4
ERROR
```

Text 格式（AT+CMGF=1）下查询

PDU 格式（AT+CMGF=0）下查询

指令参数格式错误，缺少双引号

应该设置 AT+CMGF=0

应该设置 AT+CMGF=1

4.8 AT+CMGS - 发送短消息

将短消息从模块发送到网络，短消息发送成功后网络返回参考值<mr>给模块。

关于 PDU 的内容详解在附录 A.1 。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	• AT+CMGS=<da>[,<toda>]<CR>text is entered<Ctrl+Z/ESC>(文本模式)	• 文本模式(+CMGF=1) <CR><LF>+CMGS: <mr>[,<scts>] <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
	• AT+CMGS=<length><CR>PDU is given<Ctrl+Z/ESC> (PDU 模式)	• PDU 模式(+CMGF=0) <CR><LF>+CMGS: <mr>[,<ackpdu>] <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>

参数

<da>	文本模式下短信发送目的号码
<text>	文本模式下短信内容
<length>	PDU 模式下短信内容的字节长度
<mr>	存储位置
<CR>	结束符 若使用串口调试工具发送 PDU 短信，发送命令不要选取发送新行，请在 AT+CMGS 命令后手动敲换行符，或者以十六进制发送<CR>
<Ctrl+Z>	表示输入消息体的结束，即示例中的符号 “→”
<ESC>	表示放弃输入消息体
<scts>	服务中心时间戳
<ackpdu>	3GPP 23.040 RP-User-Data element of RP-ACK PDU

示例

AT+CMGS="66358"<CR> > This is the text → +CMGS: 171 OK AT+CMGS="15889758493"<CR> > This is the text → ERROR AT+CMGS=33<CR> >0891683108705505F001000B815118784271F2000 8146DF157335E025B9D5B89533A59276D6A80545EF A →	Text 格式(+CMGF=1) “→”符号，即用键盘输入 Ctrl+Z，下同 有可能未进行设置 AT+CMGF=1 PDU 格式(+CMGF=0)
--	---

```
+CMGS: 119
OK
```

4.9 AT+CMGW – 写短消息

往存储器中写入短消息，正确存储后返回位置信息<index>。默认的消息状态为“存储未发送”，参数<stat>允许修改为其他状态，支持“存储未发送”和“存储发送”。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	• AT+CMGW[=<oa/da>[,<tooa/toda>[,<stat>]]]<CR>text is entered<Ctrl+Z/ESC>（文本模式）	<CR><LF>+CMGW:<index> <CR><LF>OK<CR><LF>
	• AT+CMGW=<length>[,<stat>]<CR>PDU is given<Ctrl+Z/ESC>（PDU 模式）	Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>

参数

<da>	文本模式下短信发送目的号码
<text>	文本模式下短信内容
<length>	PDU 模式下短信内容的字节长度
<index>	位置信息
<CR>	结束符 若使用串口调试工具发送 PDU 短信，请在 AT+CMGW 命令后手动敲回车符，或者以十六进制发送<CR>。
<Ctrl+Z>	表示输入消息体的结束
<ESC>	表示放弃输入消息体

示例

```
AT+CMGW="091137880"<CR>
>"This is the text"<Ctrl+Z>
+CMGW: 15                                Text 模式 (+CMGF=1)

OK

AT+CMGW=091137880                        Text 模式的号码必须要加双引号
+CMS ERROR: 305
AT+CMGW=31<CR>
>0891683108705505F001000B813124248536F3000812 PDU 模式 (+CMGF=0)
00400026002A535A53D153A653C1532052C7<Ctrl+Z>
```

```
+CMGW: 1  
  
OK
```

4.10 AT+CMSS – 发送已保存的短消息

发送存储器中<index>指定位置的短消息(SMS-SUBMIT)，短消息发送成功后网络返回参考值<mr>给终端。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CMSS=<index>[,<da>[,<toda>]]<CR>	<ul style="list-style-type: none">• 文本模式(+CMGF=1) <CR><LF>+CMSS: <mr>[,<scts>] <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>• PDU 模式(+CMGF=0) <CR><LF>+CMSS: <mr>[,<ackpdu>] <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>

参数

<index>	存储器中短信序号
<da>	文本模式下短信发送目的号码
<toda>	type of address
<mr>	存储位置
<scts>	服务中心
<ackpdu>	3GPP 23.040 RP-User-Data element of RP-ACK PDU

示例

AT+CMSS=2 +CMSS: <mr> OK	发送存储在记录 2 中的短信
AT+CMSS=2 ERROR	存储器中无记录 2 的短信或者是存储在记录 2 中的短信号码错误

4.11 AT+CMGD – 删除短消息

从当前存储器中删除短消息。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+CMGD=<index>[,<delflag>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+CMGD=?<CR>	<CR><LF>+CMGD: (list of <index>),(value range of<delflag>) <CR><LF> OK<CR><LF>

参数

- <index> 存贮的短消息的记录号
- <delflag> 整型值
- 0: 删除指定记录号的短信
 - 1: 删除所有已读短信
 - 2: 删除所有已读和已发送的短信
 - 3: 删除所有已读、已发送和未发送的短信
 - 4: 删除所有短信
- 如果<delflag>被设置，则参数<index>可以忽略。

示例

AT+CMGD=0,3	删除所有已读、已发送和未发送的短信
OK	删除成功
AT+CMGD=?	
+CMGD: (1-50),(0-4)	查询指令支持的参数值
OK	

4.12 AT+CSCA – 设置短信中心号码

设置短信中心号码。该指令会将中心号码写入到 SIM 卡中。

CDMA 模式下，不支持这条指令。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CSCA=<sca>[,<tosca>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CSCA?<CR>	<CR><LF>+CSCA:<sca>,<tosca> <CR><LF> OK<CR><LF>

参数

- <sca> 短信中心号码，需带双引号
<tosca> 短信中心号码格式。
129 表示普通号码类型
145 表示国际号码类型

示例

AT+CSCA="8613800755500",145	设置短信中心号码，格式为国际号码类型
OK	
AT+CSCA=8613800755500,145	短信中心号码加双引号
ERROR	
AT+CSCA?	
+CSCA: "+8613800755500",145	查询短信中心号码
OK	

4.13 AT+CSMP - 设置文本模式参数

文本模式下，选择需要的附加参数取值；设置从 SMSC 接收到该消息时算起的有效期或定义有效期终止的绝对时间。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CSMP[=<fo>[,<vp>[,<pid>[,<dcs>]]]]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CSMP?<CR>	<CR><LF>+CSMP: <fo>,<vp>,<pid>,<dcs> <CR><LF> OK<CR><LF>

参数

<fo>	取决于该命令或结果码：GSM 03.40 SMS-DELIVER 的前 8 位 SMS-SUBMIT(缺省值：17)；或采用整数型的 SMS-COMMAND（缺省值：2）	
<vp>	value	validity period（有效期）
	0-143	(vp+1)*5mins，最大为 12 小时
	144-167	12hours +((vp - 143)*30mins)，最大为 24 小时
	168-196	(vp - 166)*1day
	197-255	(vp - 192)*1week
<pid>	整数型的 TP-协议-标识（缺省值：0）	
<dc>	整数型的小区广播数据编码方案（缺省值：0）	

示例

AT+CSMP=17,167,0,0 OK AT+CSMP? +CSMP: 17,167,0,0 OK	设置文本模式参数为 17,167,0,0： 表示没有状态报告回报，信息有效期时间为 24 小时，只能发送文本格式短信 查询当前文本模式参数设置
---	---

4.14 AT+CSDH - 显示文本模式参数

设置是否在文本模式下的结果码中显示详细的头信息。

该指令在短信文本模式下有效，需发送 AT+CMGF=1 设置成文本模式。CDMA 模式下不支持这条指令。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+CSDH[=<show>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+CSDH?<CR>	<CR><LF>+CSDH: <show> <CR><LF> OK<CR><LF>
测试	AT+CSDH=?<CR>	<CR><LF>+CSDH: (value range of<show>) <CR><LF> OK<CR><LF>

参数

<show> 0: 不显示（默认值）
 1: 显示

示例

AT+CSDH=0	
OK	
AT+CMGR=0	
+CMGR:"RECREAD","13510895077",,"15/07/23,20:58:28+32"	设置不显示详细的头信息
abc	读取第 0 条短信
OK	
AT+CSDH=1	
OK	
AT+CMGR=0	
+CMGR:"RECREAD","13510895077",,"15/07/23,20:58:28+32",161,36,0,0,"+8613010888500",145,3	设置显示详细的头信息
	读取第 0 条短信
abc	
OK	
AT+CSDH?	
+CSDH: 0	查询指令当前设置参数
OK	
AT+CSDH=?	
+CSDH: (0,1)	查询当前指令取值范围
OK	

5 ECM 拨号 AT 命令

5.1 AT\$MYUSBNETACT – 激活/去激活网络连接

ECM 拨号。

激活网络前，要先使用 AT+CGDCONT 设定 APN 等参数。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT\$MYUSBNETACT=<channel>,<action><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <code><CR><LF>
查询	AT\$MYUSBNETACT?<CR>	<CR><LF>\$MYUSBNETACT: <channel>, <status>,<ip> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYUSBNETACT=?<CR>	<CR><LF>\$MYUSBNETACT: (list of supported <channel>s),(list of supported <action>s) <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <action> 0: 去激活网络连接
 1: 激活网络连接
- <channel> 通道号（0-5）
- <status> 0: 网络未激活
 1: 网络已激活
- <IP> IP 地址；在网络已激活的情况下，显示本机 IP

示例

AT\$MYUSBNETACT=0,1

OK

地址是 10.223.204.160

```
$MYURCUSBACT: 0,1,"10.223.204.160"
AT$MYUSBNETACT?                                查询本地 IP
$MYUSBNETACT: 0,1,"10.223.204.160"
OK
AT$MYUSBNETACT=0,1                              重复激活提示 ERROR
OK
AT$MYUSBNETACT=0,1
ERROR: 902
```

5.2 AT\$MYUSBNETURC - 主动上报开关

主动上报开关。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT\$MYUSBNETURC=<onoff><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT\$MYUSBNETURC?<CR>	<CR><LF>\$MYUSBNETURC: <onoff> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYUSBNETURC=?<CR>	<CR><LF>\$MYUSBNETURC: (list of supported <onoff>s) <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <onoff> 整数类型
- 0: 关闭 USB 网口通信方式下的主动上报
 - 1: 打开主动上报（默认值）。

示例

```
AT$MYUSBNETURC=1                                设置主动上报
OK
AT$MYUSBNETURC?                                查询
$MYUSBNETURC: 1
OK
```

5.3 \$MYURCUSBACT – 网络连接状态主动上报

主动上报开关。

命令格式

类型	命令
主动上报	<CR><LF>\$MYURCUSBACT: <channel>,<type><CR><LF>

参数

<channel> 使用的 channel 通道。
<type> 网络连接状态。
0 表示网络连接断开
1 表示网络连接建立

示例

```
$MYURCUSBACT: 0,0          断开上报
```

6 FOTA 升级

6.1 AT+FTPGETF – FTP FOTA 功能指令

控制模块进行远程升级。

部分版本支持。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+FTPGETF=<ip>,<port>,<mode>,<filename>,<user>,<pwd><CR>	<CR><LF>OK<>
		Or
		<CR><LF>ERROR<CR><LF>
		Or <CR><LF>+FTPGETF:<result code><CR><LF>

参数

<ip>	FTP 服务器 IP 地址或域名
<port>	FTP 服务器端口号
<mode>	模式，固定为 0
<filename>	FTP 服务器上升级文件的文件名
<user>	登录 FTP 服务器所需的用户名，长度不能超过 100 个 ASCII 码，用户名中不能有逗号
<pwd>	登录 FTP 服务器所需的密码，长度不能超过 100 个 ASCII 码，密码中不能有逗号
<result code>	LOGIN OK: FTP 登陆成功 FILE END:下成功 ERROR PPP: PPP 未打开 ERROR SOCKET: FTP 获取 SOCKET 失败 ERROR EVENT: FTP 设置 SOCKET 属性失败 ERROR ADDR: FTP IP 地址连接失败 ERROR DOMAIN: FTP 域名连接失败 ERROR CONNECT: FTP 链路连接失败 ERROR LOGIN: FTP 登陆失败

- ERROR FSIZE: FTP 获取文件大小失败
- ERROR PASV: FTP 获取数据链路地址失败
- ERROR HEADER: 下载文件头部校验不成功
- ERROR LENGTH: 下载文件长度校验不成功
- ERROR DISCONNECT: 链路异常断开
- ERROR TIMEOUT: 超时无响应

示例

```
AT+FTPGETF=58.60.184.213,12006,0,111.h,test,test  启动升级
OK

+FTPGETF: LOGIN OK                                登录 FTP 成功
+FTPGETF: RATE 1400/13090716                       下载速度上报
...                                                  持续上报下载速度
+FTPGETF: RATE 13090716/13090716                   下载速度上报
+FTPGETF: FILE END                                  下载完成
AT+FTPGETF
=58.60.184.213,12006,0,111.h,test,test             未拨号
+FTPGETF: ERROR PPP
AT+FTPGETF                                           启动升级
=58.60.184.213,12006,0,111.h,test,test
OK
+FTPGETF: LOGIN OK                                登录 FTP 成功
+FTPGETF: RATE 1400/13090716                       上报出错信息
```

7 其它指令

7.1 AT\$MYPOWEROFF - 通信模块关机

该命令用于通信模块执行关机操作。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYPOWEROFF<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

无。

示例

AT\$MYPOWEROFF	模块关机
OK	

7.2 AT\$MYSOCKETLED - 网络链路状态指示灯控制

网络链路状态指示灯控制

用于外置协议栈 Socket 连接成功时，通信模块对 LED 灯的闪烁控制。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYSOCKETLED=<ONOFF><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <ONOFF> 整数类型
- 0: 表示 socket 未连接时 LED 闪灯状态
- 1: 表示 Socket 连接成功时，LED 闪灯状态

示例

```
AT$MYSOCKETLED=1
OK
```

7.3 AT\$MYGMR - 获取通信模块版本信息

获取通信模块软件、硬件等版本信息。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYGMR<CR>	<CR><LF><module_manufacture> <CR><LF><module_model> <CR><LF><firmware_version> <CR><LF><firmware_release_date> <CR><LF><module_hardware_version> <CR><LF><module_hardware_release_date> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <module_manufacture> ASCII，厂商代号，4 字节
- <module_model> ASCII，模块型号，8 字节
- <firmware_version> ASCII，软件版本号，4 字节
- <firmware_release_date> ASCII，软件发布日期，格式为 DDMMYY，6 字节
- <module_hardware_version> ASCII，硬件版本号，4 字节
- <module_hardware_release_date> 硬件发布日期

示例

```
AT$MYGMR
NEO6
N58
V002
241220
V2.0
150420
OK
```

7.4 AT\$MYCCID – 获取 SIM 卡序列号

获取 SIM 卡序列号信息。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYCCID<CR>	<CR><LF>\$MYCCID: <SIM_CCID> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>

参数

<SIM_CCID> 字符串类型，SIM 卡的序列号。

示例

```
AT$MYCCID
$MYCCID: "89860112965403839541"
OK
AT$MYCCID
ERROR
```

未插卡时查询 CCID 返回 ERROR

7.5 AT\$MYNETURC – 主动上报开关

本命令用于控制通信模块主动上报，在终端使用通信模块内置协议栈时有效。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT\$MYNETURC=<ONOFF><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>
查询	AT\$MYNETURC?<CR>	<CR><LF>\$MYNETURC: <ONOFF> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <ONOFF> 整数类型
- 0: 表示关闭内置协议栈主动上报
- 1: 表示打开内置协议栈主动上报(默认值)

示例

```
AT$MYNETURC=1
OK
```

7.6 AT\$MYTYPE - 查询远程通信模块类型

查询远程通信模块类型

命令格式

类型	命令	响应格式
查询	AT\$MYTYPE?<CR>	<CR><LF>\$MYTYPE: <mode>,<network_type>,<extended_feature> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <mode> 工作模式，可扩展字节按位表示；
- 第 0 位置 1: 表示支持透明数据传输模式
- 第 1 位置 1: 表示支持非透明数据传输模式
- <network_type> 模块运行网络类型，可扩展字节按位表示；
- 第 0 位置 1: GSM 网络支持 GPRS
- 第 1 位置 1: WCDMA 网络
- 第 2 位置 1: TD-SCDMA 网络

- 第 3 位置 1: CDMA 2000
 - 第 4 位置 1: CDMA EVDO
 - 第 5 位置 1: LTE
 - 第 6 位置 1: PSTN
 - 第 7 位置 1: 表示扩展一个字节
- <extended_feature> 附加功能，可扩展字节按位表示。
- 第 0 位置 1: 支持 GPS 定位功能
 - 第 1 位置 1: 支持北斗定位功能
 - 第 7 位置 1: 表示扩展一个字节

示例

```
AT$MYTYPE?  
$MYTYPE: 03,3F,00  
OK
```

7.7 AT\$MYTYPE（重庆） - 查询远程通信模块类型

查询远程通信模块类型。

命令格式

类型	命令	响应格式
查询	AT\$MYTYPE?<CR>	<CR><LF>\$MYTYPE: <mode>,<network_type>,<extended_feature> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <mode> 工作模式，可扩展字节按位表示；
- 第 0 位置 1: 表示支持透明数据传输模式
 - 第 1 位置 1: 表示支持非透明数据传输模式
- <network_type> 模块运行网络类型，可扩展字节按位表示；
- 第 0 位置 1: GSM 网络支持 GPRS
 - 第 1 位置 1: WCDMA 网络
 - 第 2 位置 1: TD-SCDMA 网络
 - 第 3 位置 1: CDMA 2000
 - 第 4 位置 1: CDMA EVDO
 - 第 5 位置 1: TD-LTE

- 第 6 位置 1: PSTN
- 第 7 位置 1: 表示扩展一个字节，同时表示 FDD-LTE
- bit8-bit15 为备用
- <extended_feature> 附加功能，可扩展字节按位表示。
 - 第 0 位置 1: 支持 GPS 定位功能
 - 第 1 位置 1: 支持北斗定位功能
 - 第 7 位置 1: 表示扩展一个字节

示例

```
AT$MYTYPE?
$MYTYPE: 03,21,03
OK
```

7.8 AT\$MYMODEM(广东规约) - 查询远程通信模块类型

查询远程通信模块类型。

命令格式

类型	命令	响应格式
查询	AT\$MYMODEM?<CR>	<CR><LF>\$MYMODEM: <mode>,<network_type> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <mode> 工作模式，可扩展字节按位表示
 - 第 0 位置 1: 表示支持透明数据传输模式
 - 第 1 位置 1: 表示支持非透明数据传输模式
- <network_type> 模块运行网络类型，可扩展字节按位表示；长度为 16 位
 - 第 0 位置 1: GPRS 网络支持
 - 第 1 位置 1: CDMA 网络
 - 第 2 位置 1: TD-SCDMA 网络
 - 第 3 位置 1: WCDMA
 - 第 4 位置 1: CDMA EVDO
 - 第 5 位置 1: TDD-LTE
 - 第 6 位置 1: FDD-LTE
 - 第 8~15 位: 保留

示例

```
AT$MYMODEM?  
$MYMODEM: 03,0061  
OK
```

7.9 AT\$MYNETCON – 设置网络连接初始化参数

该命令实现网络连接前的各种参数设置,是使用 TCPIP 功能前必须完成的一步操作。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT\$MYNETCON=<channel>,<type>,<type_name><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYNETCON?<CR>	<CR><LF>\$MYNETCON: <Channel>,<Type>,<type_name> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <channel> 通道号，0-5
- <type>,<type_name> <type>与<type_name>对应的取值如下：
 - USERPWD: 用户名和密码，格式为"user,passwd"
 - APN: 字符串类型
 - CFGT: 每包发送时等待的时间，1-65535，单位 ms，默认值 100，用于透明数据传输模式
 - CFGP: 数据包被传送的门限值，1-1460，默认值为 1024，用于透明数据传输模式
 - AUTH: 鉴权类型，默认为 1
 - 0: NONE
 - 1: PAP
 - 2: CHAP

示例

```
AT$MYNETCON=0,"USERPWD","user,pwd"  
OK  
AT$MYNETCON?  
$MYNETCON: 0,"USERPWD",""  
$MYNETCON: 0,"APN",""
```

```
$MYNETCON: 0,"CFGT",1000
$MYNETCON: 0,"CFGP",1024
$MYNETCON: 0,"AUTH",0
OK
```

7.10 AT\$MYNETACT – 激活/去激活网络连接

实现 GPRS 网络的连接和断开，是使用 TCP/IP 功能前必须完成的一步操作。

命令执行成功，获取到 IP 会主动上报本地 IP。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETACT=<channel>,<action><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYNETACT?<CR>	<CR><LF>\$MYNETACT: <channel>,<status>,<IP> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYNETACT=?<CR>	<CR><LF>\$MYNETACT: <status>,<Channel> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <action> 0: 去激活网络连接
1: 激活网络连接
- <channel> 通道号（0-5）
- <status> 0: 网络未激活
1: 网络已激活
- <IP> IP 地址；在网络已激活的情况下，显示本机 IP

示例

AT\$MYNETACT=0,1	激活网络连接
OK	执行成功
\$MYURCACT: 0,1,"10.92.220.73"	主动上报获取的 IP
AT\$MYNETACT?	查询本地 IP
\$MYNETACT: 0,1," 10.92.220.73"	
OK	
AT\$MYNETACT=0,1	重复激活提示 ERROR

```
OK
$MYURCACT: 0,1,"10.67.163.14"
AT$MYNETACT=0,1
ERROR: 902
```

7.11 AT\$MYIPFILTER - IP 访问控制配置

该命令用来控制允许访问本通信模块的客户端 IP 地址范围，仅在通信模块工作为服务器模式的情况下有效。

如果请求连接的客户端 IP 地址在允许的 IP 地址范围内，则允许该 IP 建立链接。

通信模块最多允许配置 5 组 IP 地址，当 IP 地址未配置情况下，默认允许所有 IP 地址连接。命令用来控制允许访问本通信模块的客户端 IP 地址范围。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYIPFILTER=<id>,<action>,<ip_address>,<net_mask><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYIPFILTER?<CR>	<CR><LF>\$MYIPFILTER: <id>,<ip_address>,<net_mask> <CR><LF>\$MYIPFILTER: <id>,<ip_address>,<net_mask> ... <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<id>	0-4，共 5 组数据
<action>	0: 删除指定的 IP 认证通道 1: 添加指定的 IP 认证通道 2: 删除全部 IP 认证通道
<ip_address>	合法客户端的 IP 地址，字符型，格式为 XXX.XXX.XXX.XXX
<net_mask>	子网掩码，字符型，格式为 XXX.XXX.XXX.XXX
<err>	错误代码

示例

```
AT$MYIPFILTER=0,1,"192.168.0.23","255.255.255.255" 添加指定的 IP 认证通道
OK
AT$MYIPFILTER=0,0,"192.168.0.23","255.255.255.255" 删除指定的 IP 认证通道
OK
AT$MYIPFILTER=0,1,"192.168.0.23","255.255.255.0" 添加可允许访问的 IP 地址队列（192.168.0.0 到
OK 192.168.0.255）
AT$MYIPFILTER? 查询设置的认证通道
$MYIPFILTER: 0,"192.168.0.23","255.255.255.255"
$MYIPFILTER: 1,"192.168.0.23","255.255.255.255"
$MYIPFILTER: 2,"",""
$MYIPFILTER: 3,"",""
$MYIPFILTER: 4,"",""
OK
```

7.12 AT\$MYNETSRV - 设置非透明传输服务参数

设置 TCP/IP 的服务参数。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETSRV=<Channel>,<SocketID>,<nettype>,<viewMode>,<ip:port>[,<ip_type>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYNETSRV?<CR>	<CR><LF>\$MYNETSRV: <Channel>,<SocketID>,<nettype>,<viewMode>,<ip:port><CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYNETSRV=?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <Channel> 整数类型，0-5，通道号，每个通道 2K Bytes 的发送缓冲区和 10K Bytes 的接收缓冲区
- <SocketID> 整数类型，0-5，本命令使用的链接号
- <nettype> 网络类型
 - 0: TCP Client
 - 1: TCP Server，本模式下，只能建立 1 个侦听
 - 2: UDP
- <viewMode> 非透明数据传输模式下数据显示方式

	0: HEX（默认）
	1: TEXT
<ip:port>	address 所对应的值，如：59.40.29.34:4988。address 中的 IP 地址为 127.0.0.1 的时候，表示使用该 SocketID 建立侦听服务。
<ip_type>	域名解析方式
	0: IPv4（默认）
	1: IPv6
<err>	错误代码

示例

AT\$MYNETSRV=0,0,0,0,"59.40.29.34:4988"	通道 0 设置 TCP Client 服务参数
OK	(远端服务器 IP 地址为 59.40.29.34，端口号为 4988)

7.13 AT\$MYNETOPEN - 开启服务

打开 TCP/UDP 连接。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETOPEN=<SocketID><CR>	<CR><LF>\$MYNETOPEN: <SocketID> [,<Remote_MSS>] <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYNETOPEN?<CR>	<CR><LF>\$MYNETOPEN:<SocketID>,<LocalIP> ,<local_port>,<gate>,<DNS1>,<DNS2>,<type>,<dest_ip>,<dest_port> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYNETOPEN=?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<SocketID>	整数类型，0-5，本命令使用的链路号
<Remote_MSS>	整数类型，TCP 连接打开时候，client 和 server 协商成功的 MSS 值
<LocalIP>	字符类型，本地 IP 地址
<local_port>	本地端口（每个通道可能不一样）

<gate>	网关
<DNS1>	首选域名解析服务器
<DNS2>	备用域名解析服务器
<type>	TCP Client/TCP Server/UDP
	0: TCP Client
	1: TCP Server
	2: UDP
<dest_ip>	需要连接的 IP 地址
<dest_port>	需要连接的端口号

示例

AT\$MYNETOPEN=0	打开 0 号 socket
\$MYNETOPEN: 0,2000	
OK	
AT\$MYNETOPEN?	OPEN 的 socket 查询，查询到 0 号
\$MYNETOPEN:0,10.92.220.73,5000,0,dns1,dns2,0,59.40.29.34,4988	socket 为打开状态
OK	
AT\$MYNETSRV=5,1,0,0,"58.60.184.213:10188"	打开失败
OK	
AT\$MYNETOPEN=2	
ERROR: 913	
AT\$MYNETSRV=0,0,0,0,"123.139.59.166:40048"	打开成功
OK	
AT\$MYNETOPEN=0	
\$MYNETOPEN: 0,1400	
OK	
\$MYURCSRVPOR: 40048	

7.14 AT\$MYNETREAD – 读取数据

用于读取接收到的数据。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETREAD=<SocketID> ,<data_len><CR>	<CR><LF>\$MYNETREAD: <SocketID>,<data_length> <CR><LF><data> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYNETREAD=?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<SocketID>	整数类型，0-5，本命令使用的链路号
<data_len>	需要读取的最大数据长度，1-2048
<data_length>	实际读取到的数据长度，0-2048
<data>	数据，当 data_length=0 时，无<data>显示

示例

AT\$MYNETREAD=0,2048	从 0 号 socket 读取 2048 个数据
\$MYNETREAD:0,0	没有数据在缓冲区或数据已经全部读取完毕
OK	
AT\$MYNETREAD=0,2048	从 0 号 socket 读取 2048 个数据
\$MYNETREAD: 0,10	实际读到 10 个数据
1234567890	数据内容为 1234567890
OK	

7.15 AT\$MYNETWRITE - 发送数据

用于发送数据。

UDP 链路，建议客户每次发送数据不大于 1472 字节，可降低丢包概率。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETWRITE=<SocketID> ,<data_len><CR>	<CR><LF>\$MYNETWRITE: <SocketID>,<data_len> <CR><LF><input_data> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
测试	AT\$MYNETWRITE=?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<SocketID>	整数类型，0-5，本命令使用的链路号
<data_len>	要发送的数据长度，1-2048
<input_data>	本次发送的数据内容
<err>	错误代码

示例

AT\$MYNETWRITE=0,10	0 号 socket 发送 10 个数据
\$MYNETWRITE: 0,10	表示可以输入要发送数据
1234567890	写入要发送数据 1234567890（输入的数据不会回显在串口上）
OK	命令执行成功

7.16 AT\$MYNETCLOSE - 关闭连接

用于关闭一条 socket 连接。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETCLOSE=<SocketID><CR>	<CR><LF>\$MYNETCLOSE: <SocketID> <CR><LF>OK<CR><LF> <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYNETCLOSE?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYNETCLOSE=?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<SocketID> 整数类型，0-5，需要断开的 socket 链路号

示例

AT\$MYNETCLOSE=0	关闭 0 号 socket
\$MYNETCLOSE: 0	
OK	

7.17 AT\$MYNETACK - 查询 TCPACK 信息

用于查询终端已发送但未被对端确认的 TCP 数据数量，模块内置协议栈剩余缓冲区的大小。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETACK=<SocketID><CR>	<CR><LF>\$MYNETACK:<SocketID>, <unAked_dataLen>,<rest_bufferLen> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<SocketID>	整数类型，0-5，需要查询的链路号
<unAked_dataLen>	数据发送但未收到对方确认信息的数量，最大值为 $2^{32}-1$
<rest_bufferLen>	模块内置协议栈剩余缓冲区的大小，0-10240

示例

AT\$MYNETACK=0	查询 0 号 socket 发送数据的 ACK
\$MYNETACK: 0,0,10240	发送了的未被对端确认 ACK 的数量为 0
OK	模块内置协议栈剩余缓冲区为 10240

7.18 AT\$MYNETACCEPT - 接受侦听请求

该命令是用于当通信模块工作在 TCP 服务器模式下，接收客户端的侦听请求。

在透明数据传输模式下，如果要关闭 Server 的连接，首先要+++退出数据模式，进入命令模式，然后运行 AT\$MYNETCLOSE=SocketID，这样将一起关闭 Server 侦听的 SocketID 和这个 SocketID 下建立的其他链接。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETACCEPT=<SocketID>, <action>,<transportMode><CR>	<transportMode>=0: <CR><LF>OK<CR><LF> <transportMode>=1: <CR><LF>CONNECT<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYNETACCEPT?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYNETACCEPT=?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<SocketID>	0-5，新接入的 socket id，由主动上报\$MYURCCLIENT 提供
<action>	是否接受侦听
	0：接受
	1：拒绝
<transportMode>	侦听成功后模块的传输模式
	0：非透明数据传输模式
	1：透明数据传输模式

示例

AT\$MYNETSRV=0,0,1,0,"127.0.0.1:5000"	设置 0 号 socket 侦听本地端口 5000
OK	
AT\$MYNETOPEN=0	打开 0 号 socket 开启服务器模式
\$MYNETOPEN: 0	
OK	
\$MYURCCLIENT: 1,"10.90.72.235",51614	客户端 1 连接上报
AT\$MYNETACCEPT=1,0,0	接受客户端 1 连接
OK	
\$MYURCCLIENT: 2,"10.90.72.235",55469	客户端 2 连接上报
AT\$MYNETACCEPT=2,1,0	拒绝客户端 2 连接
OK	

7.19 AT\$MYNETCREATE - 开启透明传输服务

开启通信模块透明数据传输服务。

TCP/UDP Client 模式下，执行本条命令后通信模块开始连接服务器，连接服务器成功后，通信模块进入透明数据传输模式。

TCPServer 模式下，执行本条命令，模块返回 OK，仅代表通信模块建立侦听 socket 成功，但模块不立即进入数据模式，仍旧在命令模式；只有在客户端连接成功以后，通信模块才进入透明数据传输模式。

透明数据传输模式的挂断，必须首先使用“+++”切入命令模式后，方可执行 AT\$MYNETCLOSE 命令。+++要以字符串的形式输入才能退出透传模式，单个+输入，倘若+与+之间相差 50ms，+会当做数据发送出去。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETCREATE=<channel>,<mode>,<SocketID>,<ip>,<port>[,<local_port>][,<ip_type>]<CR>	<mode>=1: <CR><LF>OK<CR><LF> <mode>=0 或 2: <CR><LF>CONNECT<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYNETCREATE?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYNETCREATE=?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<channel>	通道号 0-5
<mode>	TCP Client/TCP Server/UDP, 0-2 0: TCPClient 1: TCPServer 2: UDP
<SocketID>	本次的链路号，整数类型，0-5
<ip>	需要连接的 IP
<port>	客户端模式则为需要连接的端口，服务器模式则为侦听端口
<local_port>	可缺省
<ip_type>	域名解析方式，可缺省 0: IPV4（默认） 1: IPV6

示例

AT\$MYNETCREATE=0,0,0,"59.40.29.34",4988,3000 CONNECT OK	建立 TCP 透明数据传输通道 目的 IP 和 PORT: "59.40.29.34",4988 CONNECT 表示可以开始透明传输 输入+++ 模块返回 OK 表示回到命令模式
AT\$MYNETCREATE=0,0,0,"2400:da00:2::29",4988,3000 CONNECT OK	建立 TCPIPV6 透明数据传输通道

7.20 AT\$MYFTPOPEN - 启动 FTP 服务

FTP 连接命令。

通信模块一次只能进行一个 FTP 连接。FTP 连接进行时，不能使用透明数据传输模式传输数据；使用透明数据传输模式传输数据时，也无法启动 FTP 服务。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYFTPOPEN=<Channel>,<destination_ip/url:port>,<username>,<password>,<mode>,<Tout>,<FTPtype><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYFTPOPEN?<CR>	<CR><LF>\$MYFTPOPEN:<connection_status> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYFTPOPEN=?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<Channel>	FTP 服务启动基于的 Channel 类型
<destination_ip/url:port>	远程 FTP 站点 IP 或者 URL， IP 地址：点分十进制表示法形式，XXX.XXX.XXX.XXX URL：ASCII 字符，最大长度为 64 个字节（如果<port>省略，则默认 FTP 端口为 21）
<username>	FTP 登录用户名，ASCII 字符，最大长度为 32 个字节
<password>	FTP 登录密码，ASCII 字符，最大长度为 32 个字节
<mode>	0 表示主动 FTP 模式，1 表示被动 FTP 模式（默认被动模式）
<Tout>	5-180s，FTP 命令或者数据空闲超时设置，单位秒；默认为 30 秒
<FTPtype>	0 表示二进制模式（默认），1 表示文本模式
<connection_status>	1 表示连接成功 0 表示连接失败

示例

```
AT$MYFTPOPEN=0,"neowaysvr.demo.net:21","neoway","neoway",1,30,1
OK
AT$MYFTPOPEN=0,"240e:980:9900::e1d:f8a9:21","csb004","wuyanjie123",1,30,1,1
OK
```

7.21 AT\$MYFTPCLOSE – 关闭文件服务

关闭 FTP 服务。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYFTPCLOSE<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: 901<CR><LF>

参数

无

示例

```
AT$MYFTPCLOSE
OK
```

7.22 AT\$MYFTPSIZE – 获取 FTP 文件大小

获取 FTP 服务器上对应文件的长度。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYFTPSIZE=<File_Name><CR>	<CR><LF>\$MYFTPSIZE: <File_length> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>

参数

- <File_Name> 需要下载的文件名，支持路径。
<File_length> FTP 文件的长度，长度范围为 $2^{32}-1$ 。

示例

```
AT$MYFTPSIZE="ftp_demo.txt"
$MYFTPSIZE: 10
OK
```

7.23 AT\$MYFTPGET - 文件下载

FTP 下载功能实现文件获取。

建议使用缺省的<data_offset>和<data_Length>。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYFTPGET=<File_Name>[,<data_offset>,<data_Length>]<CR>	<CR><LF>CONNECT <CR><LF><file_content> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>

参数

- <File_Name> 需要下载的文件名
- <data_offset> 文件数据的偏移量
- <data_Length> 本次读取文件内容的长度，取值范围 1~8192 字节
- <file content> FTP 文件的数据内容

示例

```
AT$MYFTPOPEN=0,"neowaysvr.demo.net:21","neoway","neoway",1,30,1    打开 FTP
OK
AT$MYFTPGET="ftp_demo.txt"
CONNECT                                                                下载命令
0123456789
OK                                                                    文件内容

$MYURCFTP: 1                                                            数据链路断开主动上报
```

7.24 AT\$MYFTPPUT - 文件上传

FTP 上传功能实现。

可使用“+++”退出 FTP PUT 模式；FTP PUT 命令不支持断点续传，当 FTP PUT 命令返回 ERROR 时，终端需要重新进行 FTP 文件的上传操作，从起始数据包开始。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYFTPPUT=<File_Name>,<data_length>,<EOF><CR>	<CR><LF>CONNECT <CR><LF><file_content> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>

参数

- <File_Name> 需要上传的文件名，包括路径
- <data_length> 上传数据的长度，取值范围 1-3072 字节
- <EOF> 上传文件结束标志位，整数类型
 - 0: 文件的起始数据包或者中间数据包
 - 1: 文件的最后一个数据包
- <file content> 需要上传的文件内容，当输入的文件长度等于命令中配置的 data_length，通信模块将会发送输入的文件数据到 FTP 服务器，全部发送成功后返回 OK，如果发送失败或者超时，将会返回命令模式，并上报 ERROR

示例

AT\$MYFTPOPEN=0,"neowaysvr.demo.net:21","neoway","neoway",1,30,1	打开 FTP
OK	
AT\$MYFTPPUT="ftp_demo.txt",10,0	上传命令
CONNECT	
ABCDEFGHIJ	输入内容
OK	
AT\$MYFTPOPEN=0,"neowaysvr.demo.net:21","neoway","neoway",1,30,1	打开 FTP
OK	
AT\$MYFTPPUT="ftp_demo.txt",10,1	上传命令
CONNECT	
ABCDEFGHIJ	输入内容
OK	

数据链路断开提示

\$MYURCFTP: 1

7.25 \$MYURCREAD - 数据到来主动上报

该主动上报命令表达模块接收到了数据。

每收到一包数据，上报一次。

命令格式

类型	命令
主动上报	<CR><LF>\$MYURCREAD: <SocketID><CR><LF>

参数

<SocketID> 整数类型，0-5，本次上报的链路号

示例

AT\$MYNETSRV=0,0,0,0,"59.40.29.34:4988"	0 号 socket 设置为 TCP 客户端
OK	
AT\$MYNETOPEN=0	打开 0 号 socket 进行 TCP 链接
\$MYNETOPEN: 0,2000	
OK	
\$MYURCREAD: 0	0 号 socket 数据到来主动上报
AT\$MYNETREAD=0,2048	按最大长度 2048 读取
\$MYNETREAD: 0,10	0 号 socket 读取到 10 个字节
0123456789	数据内容为 0123456789
OK	

7.26 \$MYURCCLOSE - 链路断开主动上报

该主动上报命令表达当前 SocketID 对应的链接已断开。

上报了本命令后，SocketID 对应的缓冲区内的收发数据会被清空。

命令格式

类型	命令
主动上报	<CR><LF>\$MYURCCLOSE: <SocketID><CR><LF>

参数

<SocketID> 整数类型，0-5，本次上报的链路号

示例

```
AT$MYNETSRV=0,0,0,0,"59.40.29.34:4988"    0 号 socket 设置为 TCP 客户端
OK
AT$MYNETOPEN=0                             打开 0 号 socket 进行 TCP 链接
$MYNETOPEN: 0,2000
OK
$MYURCCLOSE: 0                             主动上报: 0 号 socket 断开
```

7.27 \$MYURCACT – 网络连接状态主动上报

该主动上报命令表达网络连接建立或者断开。

命令格式

类型	命令
主动上报	<CR><LF>\$MYURCACT: <channel>,<type>,<IP><CR><LF>

参数

<channel> 使用的 Channel 通道
<type> 网络连接状态
0: 网络连接断开
1: 网络连接建立
<IP> 本机 IP 地址

示例

AT\$MYNETACT=0,1	激活开网络连接
OK	网络连接状态上报
\$MYURCACT: 0,1,"10.91.102.62"	网络激活成功，获取的本地 IP 为"10.91.102.62"
AT\$MYNETACT=0,1	激活开网络连接
OK	网络连接状态上报
\$MYURCACT: 0,1,"10.67.163.14"	网络激活成功，获取的本地 IP 为"10.91.102.62"

7.28 \$MYURCCLIENT – 客户端连接主动上报

当开启侦听服务后，客户端连接上报。

该上报表示有客户端申请连接。

命令格式

类型	命令
主动上报	<CR><LF>\$MYURCCLIENT: <SocketID>,<IP>,<port><CR><LF>

参数

<SocketID>	新 Client socket id
<IP>	客户端 IP 地址
<port>	客户端端口号

示例

AT\$MYNETSRV=0,0,1,0,"127.0.0.1:5000"	0 号 socket 设置为 TCP server，侦听端口为 5000
OK	打开 0 号 socket 开始侦听
AT\$MYNETOPEN=0	
\$MYNETOPEN: 0	
OK	
	客户端连接主动上报
\$MYURCCLIENT: 1,"10.90.72.235",51614	
AT\$MYNETACCEPT=1,0,0	
OK	

7.29 \$MYURCFTP – FTP 断开主动上报

该主动上报命令表达 FTP 连接状态。

命令格式

类型	命令
主动上报	<CR><LF>\$MYURCFTP: <Status><CR><LF>

参数

- <Status> 整数类型，FTP 连接的状态
- 0: FTP 命令 socket 断开
 - 1: FTP 数据 socket 断开

示例

AT\$MYFTPOPEN=0,"neowaysvr.demo.net:21","neoway","neoway",1,30,1	开启 FTP 服务
OK	
\$MYURCFTP: 0	表示 FTP 命令 socket 断开

7.30 AT\$MYBCCH – BCCH 信道锁定

BCCH 信道锁定。

此锁频段指令只适用于 GSM900/1800 双频模块。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYBCCH=<mode>[,<bcch 1>],[<bcch2>],[<bcch3>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>
		Or
		<CR><LF>\$MYBCCH: +BA(num):
		<CR><LF><bcch1>,<mcc1>,<mnc1>,<lac1>,<cell-id1>
		<CR><LF><bcch2>,<mcc2>,<mnc2>,<lac2>,<cell-id2>
		<CR><LF><bcch3>,<mcc3>,<mnc3>,<lac3>,<cell-id3>
		...
		<CR><LF>OK<CR><LF>
		Or
		<CR><LF>\$MYBCCH: UNLOCKED
		<CR><LF>OK<CR><LF>
		Or

		<CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT\$MYBCCH?<CR>	<CR><LF>\$MYBCCH: <bcch1>,<mcc1>,<mnc1>,<lac1>,<cell-id1> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYBCCH=?<CR>	<CR><LF>\$MYBCCH: <mode 列表>,<bcch1>,... <bcch3> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <mode>

整数类型，在使用 AT\$MYBCCH=1,XX 锁定信道后，锁定信道参数才能掉电保存。如果给定的 bcch 不存在或者信号很差，通信模块无法注册网络。
- 0：解锁
- 1：锁定提供的 BCCH 小区
- 2：列出当前位置信号最强的 7 个 BCCH 信道号
- <bcch>

信道号
- <num>

返回的 BA 列表中 BCCH 数量，最大 7 个
- <mcc>

移动国家码
- <mnc>

移动网络码
- <lac>

位置码信息，四个字符，16 进制类型
- <cell-id>

小区信息，16 进制类型

示例

```
AT$MYBCCH=2
$MYBCCH: +BA(1)
1300,460,0,90F3,0073
OK
AT$MYBCCH=1,120
OK
AT$MYBCCH=?
$MYBCCH: (0,1,2),115,113,111
OK
AT$MYBCCH?
$MYBCCH: 734,460,1,2543,AB12
OK
AT$MYBCCH=0
OK
```

7.31 AT\$MYBAND – 锁定 GSM 频段

锁定指定频段。

此锁频段指令只适用于 GSM900/1800 双频模块。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYBAND=<band><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYBAND?<CR>	<CR><LF>\$MYBAND: <band> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <band> 锁定的频段，此参数设定掉电保存
- 0: 自动选择频段
 - 1: GSM_EGSM_900
 - 2: GSM_DCS_1800

示例

```
AT$MYBAND=1
OK
AT$MYBAND?
$MYBAND: 1
OK
```

7.32 AT\$MYLACID – 查询当前 LAC 和 CELL

查询当前 LAC 和 CELL_ID。

此指令目前只适用于 GSM900/1800 双频模块。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYLACID<CR>	<CR><LF>ERROR<CR><LF> Or <CR><LF>\$MYLACID: <LAC>,<CELL_ID> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <LAC> Location Area Code，位置区代码，16 进制
- <CELL_ID> CELL_ID，小区识别码，16 进制

示例

AT\$MYLACID	查询当前用户的位置信息
\$MYLACID: 2543,a85d	
OK	

7.33 AT\$MYCGED - 查询模块当前信道、接收功率和发射功率

查询模块当前信道、接收功率和发射功率。

此指令目前只适用于 GSM900/1800 双频模块。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYCGED<CR>	<CR><LF>\$MYCGED: <Channel>,<Rx power>,<Tx power> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>

参数

- <Channel> 信道

- <Rx power> 接收功率，单位是 dBm，199 代表当前为无效值。
- <Tx power> 发射功率，单位是 dBm，199 代表当前为无效值。

示例

AT\$MYCGED	当前信道为 48，接收功率为-75dBm，发射功率为 25dBm
\$MYCGED: 48,-75,25	
OK	
AT\$MYCGED	当前信道为 48，接收功率为-44dBm，无发射功率
\$MYCGED: 48,-44,-1	
OK	

7.34 AT\$MYSYSINFO - 当前网络运行制式的查询、锁定

当前网络运行制式的查询、锁定。

当通过该指令将网络制式设置为非 AUTO 模式，模块会开启自动检测网络状态功能，即实时监测模块是否能够注册上网络。

- 若检测到模块注册上网络，则模块会判断注册的网络是否与要求相符，如果不相符，则去切换为所设置的网络。
- 若检测到模块掉网，且在所设定的时间（通过\$MYNETAUTO 设置）内未能再次找回网络，模块会自动切换到 AUTO 模式。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT\$MYSYSINFO=<SysMode><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
执行	AT\$MYSYSINFO<CR>	<CR><LF>\$MYSYSINFO: <SysMode>,<mnc> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYSYSINFO=?<CR>	<CR><LF>\$MYSYSINFO: value range of <SysMode> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <SysMode> 网络制式

	1: AUTO
	4: 4G(包括 FDD-LTE,TDD-LTE)
<SysMode>	网络制式
	0: No service
	2: 2G(包括 GSM,EDGE,CDMA)
	4: 4G(包括 FDD-LTE,TDD-LTE)
<mnc>	网络运营商代码
	00: 注册失败
	01: 中国移动
	02: 中国联通
	03: 中国电信
	04: 未知

示例

AT\$MYSYSINFO	当前注册在中国移动的 4G 网络下
\$MYSYSINFO: 4,01	
OK	
AT\$MYSYSINFO=1	设置网络模式为自动
OK	
AT\$MYSYSINFO=?	查询指令参数设置范围
\$MYSYSINFO: 1,2,4	
OK	

7.35 AT\$MYSYSINFOURC – 网络制式主动上报开关

本命令用于控制通信模块的网络运行制式主动上报。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT\$MYSYSINFOURC=<ONOFF><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT\$MYSYSINFOURC?<CR> AT\$MYSYSINFOURC<CR>	<CR><LF>\$MYSYSINFOURC: <ONOFF> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <ONOFF> 整数类型
- 0: 表示关闭网络运行制式主动上报(默认值)
- 1: 表示打开网络运行制式主动上报

示例

```
AT$MYSYSINFOURC=1
OK
AT$MYSYSINFOURC
$MYSYSINFOURC: 1
OK
```

7.36 AT\$MYURCSYSINFO – 网络运行制式主动上报开关

本命令用于控制通信模块的网络运行制式主动上报。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYURCSYSINFO=<ONOFF><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>
		Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT\$MYURCSYSINFO?<CR>	<CR><LF>\$MYURCSYSINFO: <ONOFF>
	AT\$MYURCSYSINFO<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <ONOFF> 整数类型
- 0: 表示关闭网络运行制式主动上报(默认值)
- 1: 表示打开网络运行制式主动上报

示例

```
AT$MYURCSYSINFO=1
OK
AT$MYURCSYSINFO?
$MYURCSYSINFO: 1
OK
```

7.37 \$MYURCSYSINFO – 网络运行制式主动上报

该主动上报网络运行制式。

不同网络制式切换过程中会出现掉线问题，属于正常现象。模块在 TCP 连接过程中不会主动切换网络，除非运营商强制切换或者触发了切换条件（信号强度变化或者网络承载能力变化等）。

命令格式

类型	命令
主动上报	<CR><LF>\$MYURCSYSINFO: <SysMode>,<mnc><CR><LF>

参数

<SysMode>	网络制式 0: No service 2: 2G(包括 GSM) 4: 4G(包括 FDD-LTE,TDD-LTE)
<mnc>	网络运营商代码 00: 注册失败 01: 中国移动 02: 中国联通 03: 中国电信

示例

```
AT$MYSYSINFOURC=1
OK
$MYURCSYSINFO: 3,01
```

网络运行制式为中国移动的 3G 网络

7.38 AT\$MYNETINFO – 设置网络选择

设置网络选择。

该指令用于支持南网远程通信模块接口协议。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT\$MYNETINFO=<mode><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR:<err><CR><LF>
查询	AT\$MYNETINFO?<CR>	<CR><LF>\$MYNETINFO: <mode> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYNETINFO=?<CR>	<CR><LF>\$MYNETINFO: (value range of <mode>) <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <mode> 网络制式
- 1: AUTO
 - 2: 2G(包括 GSM)
 - 4: 4G(包括 FDD-LTE,TDD-LTE)

示例

```
AT$MYNETINFO=1
OK

AT$MYNETINFO?
$MYNETINFO: 0
OK

AT$MYNETINFO=?
$MYNETINFO: 1,2,4
OK
```

7.39 AT\$MYNETAUTO - 开机自动设置网络制式为 AUTO

开机自动设置网络制式为 AUTO

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT\$MYNETAUTO=<ONOFF>[,<CYCLE>]<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or

	<CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询 AT\$MYNETAUTO?<CR>	<CR><LF>\$MYNETAUTO: <ONOFF> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <ONOFF> 0: 关闭开机自动设置网络制式为 AUTO 的功能
1: 开启开机自动设置网络制式为 AUTO 的功能
- <CYCLE> 锁定网络制式以后，如果注册不上网络，恢复自动模式的周期，取值范围 3-1440 分钟，默认为 3 分钟。

示例

```
AT$MYNETAUTO=0
OK
AT$MYNETAUTO?
$MYNETAUTO: 0
OK
```

7.40 AT+CIPGSMLOC – 获取基站定位信息

获取基站定位信息。

获取的是 GPS 坐标。

当前经纬度是有效的，精度是保留项，默认为 0.0。

命令格式

类型	命令	响应格式
		<CR><LF>+CIPGSMLOC: <fail_string><CR><LF> or <CR><LF>OK<CR><LF> <CR><LF>+CIPGSMLOC: {<result_string>} <CR><LF>+CIPGSMLOC: OK<CR><LF> Or <CR><LF>OK<CR><LF> <CR><LF>+CIPGSMLOC: <code><CR><LF> <CR><LF>+CIPGSMLOC: FAIL<CR><LF> Or
执行	AT+CIPGSMLOC[=<n>]<CR>	

<CR><LF>OK<CR><LF>
<CR><LF>+CIPGSMLOC: TIMEOUT<CR><LF>

参数

- <n>请求选择
0: 主动关闭定位请求（默认请求）
1: 选择多基站定位请
- <fail_string>请求失败的提示字符
CONTACT FAIL
LINK FAIL
LINK NOT FREE
- <result_string>包含经纬度的字符串
- <code>请求发送成功，但无经纬度返回时，服务器的响应码
401: 没有权限访问
400: 请求在解析过程中出错
404: 请求合法，但是所查基站未被收录，因此无法计算出结果
408: 服务器解析超时
500: 服务器内部错误

示例

AT+CIPGSMLOC OK	指令成功
+CIPGSMLOC:{"location":{"lat":22.69083,"lng":113.985228}, "accuracy":0.0} +CIPGSMLOC: OK	模块位置信息上报
AT+CIPGSMLOC +CIPGSMLOC: CONTACT FAIL	服务器域名解析失败
AT+CIPGSMLOC +CIPGSMLOC: LINK FAIL	服务器链接失败
AT+CIPGSMLOC OK	位置请求成功，
+CIPGSMLOC: 404	但所查基站未被收录，无法计算出结果
+CIPGSMLOC: FAIL AT+CIPGSMLOC=1 OK	请求多基站定位
AT+CIPGSMLOC=1 +CIPGSMLOC: LINK NOT FREE	上一次请求还未响应，链路还未释放，再次请求，提示链路处于占用状态
AT+CIPGSMLOC=0 OK	主动关闭请求，此时链路会得到释放
AT+CIPGSMLOC=1 OK	多基站定位请求执行成功
	模块上报位置坐标

```
+CIPGSMLOC: {"location": {"lat": 22.689646628671216,  
"lng": 113.98586121790129},"accuracy": 0.0}  
+CIPGSMLOC: OK
```

7.41 AT\$MYADCTEMP – 查询环境温度

查询环境温度。

需要参考 Neoway 温度传感方案的设计，需要外围电路的支持。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYADCTEMP=<mode><CR>	<CR><LF>\$MYADCTEMP: <temp>,<volt> <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>\$MYADCTEMP: OVL <CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>\$MYADCTEMP: OVH <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <mode>

温度传感器方案选择
0: 热敏电阻
1: 保留
- <temp>

温度，摄氏度
- <volt>

电压值，mV
- OVL:

提示温度超过量程下限-40 摄氏度
- OVH:

提示温度超过量程上限 95 摄氏度

示例

```
AT$MYADCTEMP=0  
$MYADCTEMP: 10,350  
OK
```

7.42 AT^SYSINFO – 获取系统信息

获取系统信息。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT^SYSINFO<CR>	<CR><LF>^SYSINFO: <srv_status>,<srv_domain>,<roam_status>,<sys_mode>,<sim_state> <CR><LF><CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <srv_status>

0: 无服务
1: 有限制服务
2: 有服务
3: 有限制区域服务
4: 省电状态
- <srv_domain>

0: 无服务
1: CS 服务
2: PS 服务
3: PS 和 CS 服务
4: EPS 服务
- <roam_status>

0: 非漫游状态
1: 漫游状态
- <sys_mode>

0: No service
3: GSM mode
6: GPS mode
9: LTE mode
- <sim_state>

0: 卡状态无效
1: 卡状态有效
255: 卡不存在或需要 PIN 码

示例

```
AT^SYSINFO
^SYSINFO: 2,3,0,9,1
OK
```

7.43 AT+ENPWRSAVE – 休眠（Sleep）设置

设置是否允许模块进入休眠（Sleep）模式。

该命令设置掉电不保存。

模块 DTR 信号默认为低电平：

- 发送允许进入休眠模式指令之后，且模块 DTR 信号为低（或高）电平，模块内部各个部分的电路都允许进入休眠状态。
- 模块 DTR 信号驱动为高（或低）电平时，模块恢复正常工作状态。

请勿与+CFUN 指令混合使用。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+ENPWRSAVE=<n><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+ENPWRSAVE?<CR>	<CR><LF>+ENPWRSAVE: <n><CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <n>
- 0：不允许进入休眠模式
 - 1：允许进入休眠模式（DTR 信号低电平进入休眠，高电平退出休眠）。
 - 2：允许进入休眠模式（DTR 信号高电平进入休眠，低电平退出休眠）。

示例

AT+ENPWRSAVE=1	设置允许模块进入休眠模式
OK	
AT+ENPWRSAVE?	
+ENPWRSAVE: 1	查询模块休眠模式使能状态
OK	

7.44 AT\$MYTIMEUPDATE - 网络同步时间

设置模块时间与网络时间同步指令。

此指令为内部协议栈指令，指令参数设置后，掉电不保存。

发送此指令之前，需打开 PPP 连接（AT\$MYNETACT）。

同步网络时间成功后，可发送 AT+CCLK? 查询 RTC 时钟的时间是否为当前网络时间。

目前支持网络时间同步的时间服务器有：time.windows.com、time.nist.gov 等。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYTIMEUPDATE=<url><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR: <err><CR><LF>
查询	AT\$MYTIMEUPDATE?<CR>	<CR><LF>\$MYTIMEUPDATE:<state> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT\$MYTIMEUPDATE=?<CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <url> 时间服务器域名，格式为“url”，当 url 为空时则向默认服务器同步时间。
- <err> 错误代码，见附录 0。
- <state> 0：模块开机后时间未同步
1：模块开机后时间已同步

示例

AT\$MYTIMEUPDATE=""	同步网络时间，时间服务器选择默认服务器
OK	
AT\$MYTIMEUPDATE="time.nist.gov"	同步网络时间，时间服务器选择 time.nist.gov
OK	
AT\$MYTIMEUPDATE="time.nist.gov"	同步网络时间
ERROR: 901	PDP 没有激活
AT\$MYTIMEUPDATE?	查询模块开机后时间是否已同步
\$MYTIMEUPDATE: 1	时间已经同步
OK	
AT\$MYTIMEUPDATE=?	
OK	

AT+CCLK? +CCLK: "05/01/01,00:00:45" OK AT\$MYNETCON=0,"APN","CMNET" OK AT\$MYNETURC=1 OK AT\$MYNETACT=0,1 OK \$MYURCACT: 0,1,"10.141.49.251" AT\$MYTIMEUPDATE="time.nist.gov" OK AT+CCLK? +CCLK: "14/05/07,15:31:36" OK	先用标准指令读取没有同步之前的时间 通过下面的指令同步网络时间 通过标准指令读取时间
---	--

7.45 AT+SETTZ - 设置时钟偏移时间

设置本地时钟偏移时间。

设置后通过 AT+CCLK? 显示。

该设置掉电保存。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+SETTZ=<n><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF>
		Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+SETTZ?<CR>	<CR><LF>+SETTZ:<n><CR><LF>
		<CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<n> 偏移时间，以 15 分钟为一个单位，范围-96~96

示例

```
AT+SETTZ?                                查询当前偏移时间为 32，即 32*15=480min，8 小时
+SETTZ: +32
OK
AT+SETTZ=+32                             查询当前状态
OK
AT+CCLK?
+CCLK: "80/01/06,00:56:50+32"
OK
```

7.46 AT+DNSSERVER – 设置 DNS 服务器

查询/设置 DNS 服务器。

一般来说，用户可以不手动设置 DNS 服务器，在 PPP 协商阶段，基站控制器会给分配 DNS 服务器。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+DNSSERVER=<n>,<dns-ip><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+DNSSERVER?<CR>	<CR><LF>+DNSSERVER: dns1:<dns-ip1>;dns2: <dns-ip2><CR><LF>

参数

- <n> DNS 服务器编号，取值服务器编号，取值 1-2，
1 为首选 DNS
2 为备选 DNS
- <dns-ip> DNS 服务器 IP 地址。

示例

```
AT+DNSSERVER=1,114.114.114.114          设置 DNS 服务器
+DNSSERVER:OK
AT+DNSSERVER?                            查询 DNS 服务器
+DNSSERVER:dns1:114.114.114.114;dns2:0.0.0.0
```

7.47 AT\$MYNETDNS – 设置 DNS 服务器

设置 DNS 首选和备选服务器。

当客户使用\$MYNETDNS 命令做 DNS 配置，那么配置后 DNS 立即起效，但断电不保存。

当客户没有使用\$MYNETDNS 命令设置，假如网络分配了 DNS 服务器地址，那么\$MYNETDNS? 命令来查询能获取到网络分配的 DNS 地址。

注意该命令设置的 DNS 服务器地址，对 PPP 拨号无效。

\$MYNETDNS 设置命令，要求在<channel>激活后设置才有效。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETDNS=<Channel>,<DNS1>,<DNS2><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT\$MYNETDNS?<CR>	<CR><LF>AT\$MYNETDNS: <Channel>,<DNS1>,<DNS2> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <channel> 整数类型，0-5，通道号。
- <DNS1> 首选域名解析服务器。
- <DNS2> 备用域名解析服务器。

示例

AT\$MYNETDNS=0,114.114.114.114,8.8.8.8	设置 DNS 服务器
OK	
AT\$MYNETDNS?	查询 DNS 服务器
\$MYNETDNS: 0,202.96.134.33,202.96.128.166	
OK	

7.48 \$MYNETDTS – 流量统计

设置 DNS 首选和备选服务器。

该指令用于统计当前通过模块的总流量，单位 Byte。

支持掉电保存，开启流量统计后后台定时保存，AT\$MYNETDTS=1,1 可手动保存。

支持内部和外部协议栈拨号时的流量统计，不支持两种拨号同时使用。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT\$MYNETDTS=<onoff>,<mode><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT\$MYNETDTS?<CR>	<CR><LF>\$MYNETDTS:<onoff>,<bytes_sent>,<bytes_recv> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <onoff>

整数类型。
0 表示关闭数据流量统计（默认）
1 表示开启数据流量统计
- <mode>

整数类型，数据流量统计设置。
0：清零通信模块统计的数据流量
1：保存通信模块统计的数据流量
- <bytes_sent>

通信模块发送数据字节数，0-999999999999，单位字节。
- <bytes_recv>

通信模块接收数据字节数，0-999999999999，单位字节。

示例

AT\$MYNETDTS?	查询流量
\$MYNETDTS:0,420,680	
OK	
AT\$MYNETDTS=1,0	清空统计的流量
OK	
AT\$MYNETDTS=1,1	手动保存流量到 flash
OK	

7.49 AT+NETDMSG - 查询当前注册网络信息

查询当前注册网络信息。

模块开机注册上网络后，发送该指令查询当前注册网络的信息；若网络异常，则返回无效值。

当使用 3GPP 网络时 LAC、CELL_ID、BSIC 位有具体信息，SID、NID、BID 为值为 0。

当前网络的接收功率，接收信号质量，信噪比仅在 LTE 网络下有效。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+NETDMSG<CR>	+NETDMSG:<MCC+MNC>,[<LAC>/<SID>/<TAC>],<CELL_ID>, [<BSIC>/<Phy_cellid>/<PSC>],<net_mode>,<BAND>, <ARFCN>,<RX_dBm>,<TX_dBm>,<SID>,<NID>,<BID>, <RSRP>,<RSRQ>,<SINR> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

<MCC+MNC>	MCC: 国家码，十进制，中国为 460 MNC: 运营商代码，十进制；
[<LAC>/<TAC>]	CDMA1X 制式下表现为 SID LTE 制式下表现为 TAC 其他制式为 Location Area Code，位置区代码，16 进制；
[<CELL_ID>]	若为 CDMA1X 制式则表现为 NID 其他制式为 CELL_ID，小区识别码，16 进制；
[<BSIC>/<Phy_cellid>]	基站编号/LTE 物理小区 ID
<net_mode>	Net_mode: 网络制式 NONE GSM GPRS TDD LTE FDD LTE 网络制式 NONE GSM GPRS TDD LTE FDD LTE
<BAND>	当前工作频段 GSM 850 GSM 900 GSM 1800 GSM 1900

	LTE BAND 1
	...
	LTE BAND 43
<ARFCN>	当前信道，亦称频点
<RX_dBm>	接收功率，单位是 dBm(199 代表当前为无效值)
<TX_dBm>	发射功率，单位是 dBm(199 代表当前为无效值)
<SID>	是 CDMA1X 的系统识别码
<NID>	是 CDMA1X 的网络识别码
<BID>	表示的是 CDMA1X 的网络中的某一个小区
<RSRP>	当前信号接收功率，是实际信号强度的 10 倍值（单位：0.1dbm），该参数在 LTE 制式下有效
<RSRQ>	当前信号接收质量，是实际 RSRQ 的 10 倍值（单位：0.1dB），该参数在 LTE 制式下有效
<SINR>	信噪比，是实际信噪比的 10 倍值，该参数在 LTE 制式下有效

示例

```
AT+NETDMSG                                     LTE 制式下查询当前注册网络的信息。
+NETDMSG: "460+00", 0x90F3, 0x0A7716C7,
406, "TDD LTE", LTE BAND 41, 40936, -52,
23, 0x0, 0x0, 0x0, -820, -65, 215OK
AT+NETDMSG                                     3GPP 非 LTE 制式查询当前注册网络的信息。
+NETDMSG: "460+00", 0x286F,
0x00000FCB, 26, "GPRS", GSM 900, 20,
26, -46, 0x0, 0x0, 0x0, 0, 0, 0
OK
AT+NETDMSG                                     查询当前注册网络的信息，如果网络未注册，
+NETDMSG:                                     返回空值。
"0", 0, 0, 0, "NONE", 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
OK
```

7.50 AT+SIMCROSS - 双卡单待切换功能

操作模块在双卡之间切换，目前仅支持双卡单待。

如果只插入一张卡，先使用本指令查询有效卡槽，卡插入对应卡槽使用，否则无法正常注册网络。

切换卡槽时网络模式将会被设置为自动模式，上一次的网络模式相关设置将无效。

由当前使用卡切换到另一张卡时，指令设置完需重启模块方可生效。

指令掉电保存。

命令格式

类型	命令	响应
执行	AT+SIMCROSS=<sim_id><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+SIMCROSS?<CR>	<CR><LF>+SIMCROSS: <sim_id> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+SIMCROSS=?<CR>	<CR><LF>+SIMCROSS: (range of <sim_id> value) <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <sim_id>
- SIM 卡标识
- 1: SIM 卡 1（首次开机默认值）
- 2: SIM 卡 2

示例

AT+SIMCROSS=1	模块切换到使用 SIM 卡 1。需重启模块生效。
OK	
AT+SIMCROSS=?	查询 SIM 卡选择的范围。
+SIMCROSS: (1-2)	
OK	
AT+SIMCROSS?	查询当前使用的 SIM 卡，当前使用 SIM 卡 1。
+SIMCROSS: 1	
OK	

7.51 AT+NCUSTSWITCH - 扩展功能开关

扩展功能开关，用来控制扩展功能的启用与禁用。

该指令需要在建立 TCP 链路前使用，掉电不保存。

当前仅支持 type 参数 1、3、4，其余为后续扩展。

TCP 分包读取仅支持国网指令。

命令格式

类型	命令	响应格式
设置	AT+NCUSTSWITCH=<typeX> ,<modeX><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+NCUSTSWITCH?<CR>	<CR><LF>+NCUSTSWITCH: <type1>,<mode1> <CR><LF>OK<CR><LF>
测试	AT+NCUSTSWITCH=?<CR>	<CR><LF>+NCUSTSWITCH: (value range of <type>) <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <typeX> 扩展功能
 3: TCP 分包读取（解决 TCP 接收分包才能读完）
 4: 配置唤醒源
- <modeX> 0: 关闭 TCP Nagle 算法
 1: 开启 TCP Nagle 算法（默认）
- <modeX> 0: 默认，分包读取
 1: 自动并包
- <ModeX> Bit[X]为 1 时为启用状态
 Bit[X]为 0 时为禁用状态
 Bit[X]为 1 时为启用状态
 Bit[X]为 0 时为禁用状态
- | 标志位 | Bit[15~3] | Bit[2] | Bit[1] | Bit[0] | |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|--|
| Ring 上报类型 | 未定义 | DATA | CALL | SMS | |
| 启用 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 禁用 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
- 0x0001 仅启用 SMS 状态指示
 0x0002 仅启用 CALL 状态指示
 0x0003 启用 CALL+SMS 状态指示组合
 0x0004 仅启用 DATA 状态指示（DATA 仅指内部协议栈业务）
 0x0005 启用 DATA+SMS 状态指示组合
 0x0006 启用 DATA+CALL 状态指示组合
 0x0007 启用 DATA+CALL+SMS 状态指示组合（默认）

示例

AT+NCUSTSWITCH=3,1	设置自动并包
OK	
AT+NCUSTSWITCH?	查询 TCP 分包读取设置为自动并包
+NCUSTSWITCH: 3,1	

OK
AT+NCUSTSWITCH=?
+NCUSTSWITCH: (1-4),(0-7)
OK

测试命令，目前仅支持设置 type3, type4

7.52 AT+MYDATAONLY - 关闭 CS 业务

关闭 CS 语音功能。

该指令重启生效，由于默认支持 VOLTE，若要彻底关闭语音业务还需要使用 AT+SETVOLTE=0, AT&W 关闭 VoLTE 功能。

该指令实时生效且掉电保存；该功能不支持 CDMA 模式。

命令格式

类型	命令	响应格式
执行	AT+MYDATAONLY=<onoff><CR>	<CR><LF>OK<CR><LF> Or <CR><LF>ERROR<CR><LF>
查询	AT+MYDATAONLY?<CR>	<CR><LF>+MYDATAONLY:<onoff> <CR><LF>OK<CR><LF>

参数

- <onoff>
- 0: 不关闭

1: 关闭语音功能

示例

AT+MYDATAONLY=0
OK
AT+MYDATAONLY=1
OK
AT+MYDATAONLY?
+MYDATAONLY: 1
OK

开启 CS-PS

开启 PS-only

查询 PS-only 服务状态

A 短信发送流程

A.1 发送 PDU 格式的短信内容介绍

<PDU>短信发送格式：

1>: 0891

08 表示：SMSC 地址信息长度

91 表示：SMSC 地址格式

2>: 移动短信中心号码（8613800755500）每 2 位倒置（不足的以 F 补充），固定不会变动

3>: 0100

01 表示：基本参数

00 表示：消息基准值

4>: 对方号码长度转十六进制，号码长度为 11 位，转化为十六进制数是 B，前面必须加“0”

5>: 81(接收方模式)接收方模式有多种

81: 表示未知

6>: 对方手机号码；每 2 位倒置（不足两位的后面用 F 补充）

7>: 0008

8>: 内容十六进制长度除以 2，再转十六进制，例如：深圳市宝安区大浪联建，转化为十六进制是 6DF157335E025B9D5B89533A59276D6A80545EFA 字数为 40，除以 2 再转化成十六进制数就是 14

9>: 内容（内容可以从 WORD 中插入-符号中选取），先编辑好中文短信，在 WORD 中按“Alt+X”将其转化成十六进制数，一次只能转化一个汉字

PDU 短信内容一般有上面九部分组成，各参数值根据实际情况而定。



如果 SMSC 地址信息长度为 0，也就是开头“08”换成“00”则 SMSC 地址格式即短信中心号码

不需要发送。

SMSC 地址信息长度不为 0 的 PDU 短信内容例子：

0891683108705505F001000B815118784271F20008146DF157335E025B9D5B89533A59276D6A80545EFA

上例详解：

- 1、0891
- 2、移动短信中心号码（683108705505F0）
- 3、0100
- 4、对方号码长度（0B）
- 5、接收模式（81）
- 6、对方手机号码（5118784271F2）
- 7、0008
- 8、内容长度（14）
- 9、短信内容（6DF157335E025B9D5B89533A59276D6A80545EFA）

信息内容：深圳市宝安区大浪联建



发送短信的时候，短信内容字节长度（AT+CMGS=LENGTH）是从 0100 开始算总长度除以 2，则 LENGTH=33

SMSC 地址信息长度为 0 的 PDU 短信内容例子：

0001000B815118784271F20008146DF157335E025B9D5B89533A59276D6A80545EFA

上例详解：

- 1、00（SMSC 地址信息长度）
- 2、无需移动短信中心号码
- 3、0100
- 4、对方号码长度（0B）

5、接收模式（81）

6、对方手机号码（5118784271F2）

7、0008

8、内容长度（14）

9、短信内容（6DF157335E025B9D5B89533A59276D6A80545EFA）

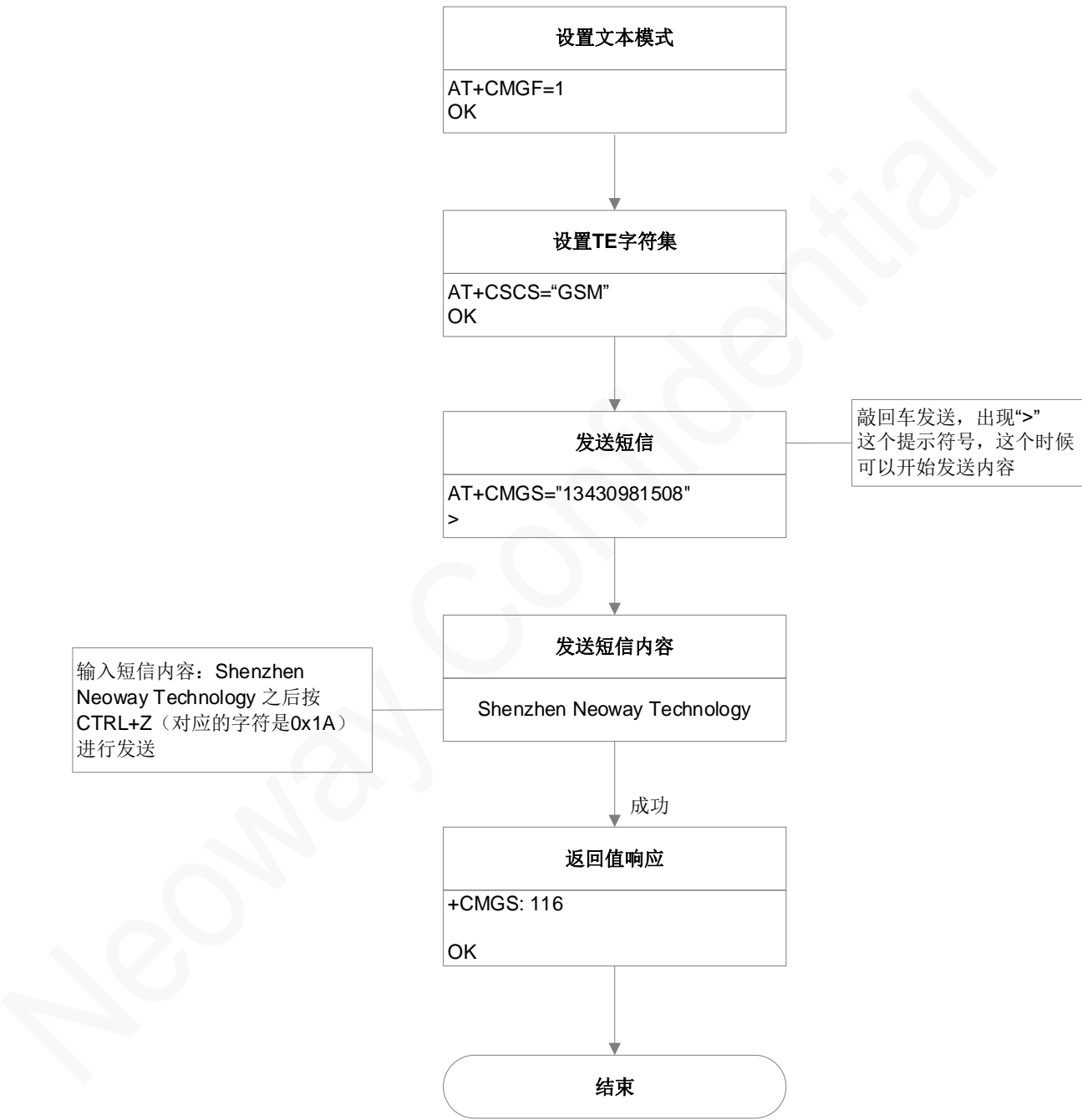
信息内容：深圳市宝安区大浪联建



发送短信的时候，短信内容字节长度（AT+CMGS=LENGTH）是从 0100 开始算总长度除以 2，则 LENGTH=33。

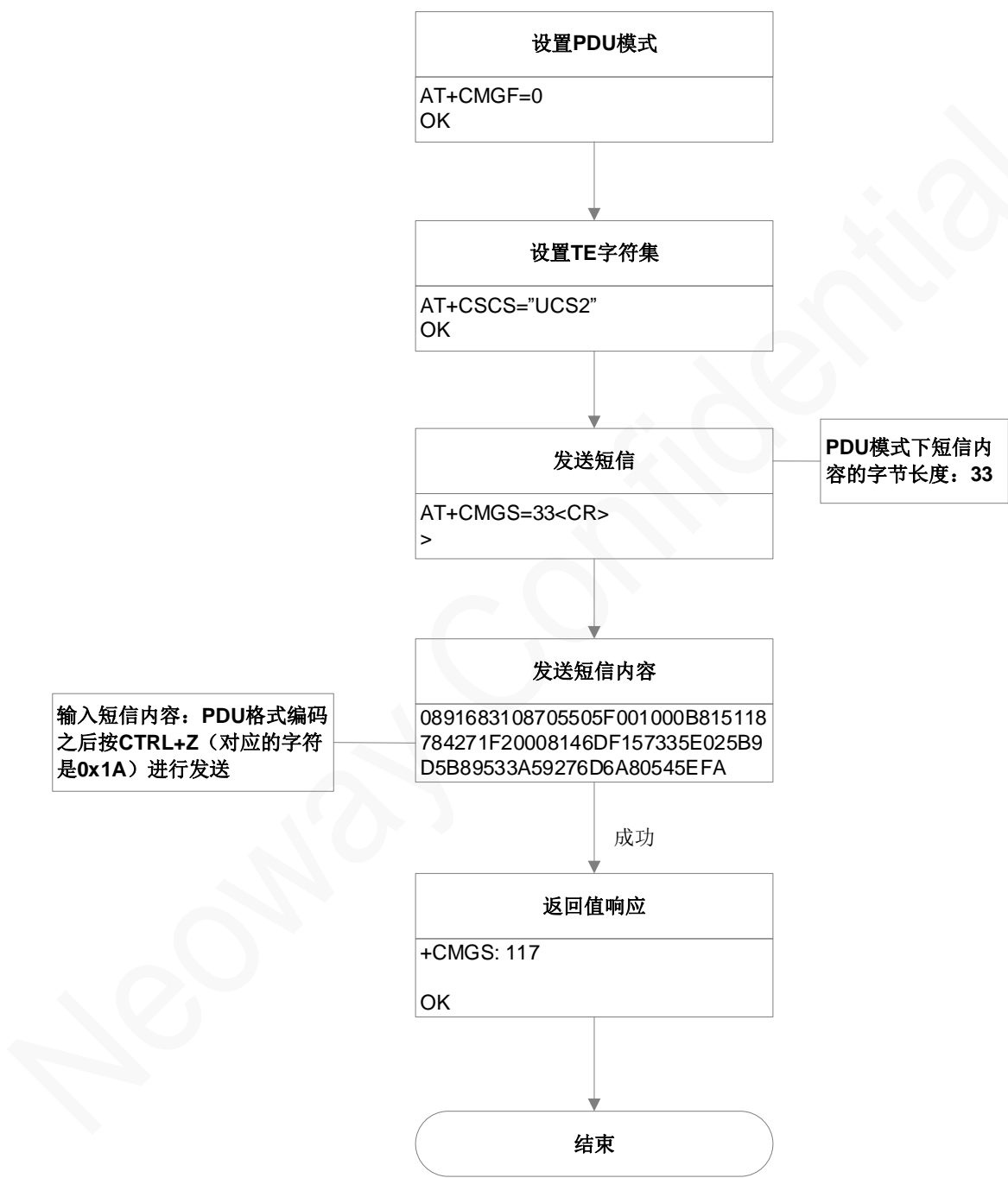
A.2 发送文本模式的短信流程（通过串口发送）

图 A-1 文本格式的短信流程



A.3 发送 PDU 模式短信的流程（通过串口发送）

图 A-2 发送 PDU 模式的短信流程



B 错误代码

内置 TCP/IP 协议栈错误代码是指在进行 TCP/IP 的操作过程中可能会出现的错误，定义见下表：

错误代码	错误描述
900	用户名和密码拨号被网络侧拒绝（APN 错误，SIM 卡欠费，SIM 卡不支持该类型网络、业务等）
901	PDP 没有激活
902	此 PDP 已经激活
...	备用
910	TCP 连接被对方拒绝
911	TCP 连接超时，可能 IP 和端口不正确
912	Socket 连接已经存在
913	Socket 连接不存在
914	缓冲区已满，需要重试发送
915	发送数据超时
916	域名不存在
917	域名解析超时
918	域名解析未知错误
...	备用
980	输入参数不合法
981	其他错误