

AT命令手册

1 简介.....	5
1.1 名词术语.....	5
1.2 AT 命令简介.....	5
2 AT 命令详解.....	5
2.1 一般命令.....	5
2.1.1 AT+CSCS 选择TE 字符集	
2.1.2 AT+CIMI 请求IMSI	
2.1.3 AT+GCAP 性能列表	
2.1.4 A/ 重复刚才的命令	
2.1.5 AT^SMS0 关闭电源	
2.1.6 AT+CMEE 报告ME 错误	
2.2 呼叫控制命令.....	6
2.2.1 ATD 拨号	
2.2.2 ATH 呼叫挂起	
2.2.3 ATA 呼叫应答	
2.2.4 AT+CEER 扩展错误报告	
2.2.5 AT+VTS, AT+VTD DTMF 信号	
2.2.7 AT+ATS0 自动应答	
2.3 网络业务命令.....	8
2.3.1 AT+CSQ 信号质量	
2.3.2 AT+COPS 运营商选择	
2.3.3 AT+CREG 网络注册	
2.4 安全性命令.....	10
2.4.1 AT+CPIN 输入PIN 码	
2.4.2 AT+CPIN2输入PIN2 码	
2.4.3 AT+CPINC PIN 码剩余尝试次数	
2.4.4 AT+CLCK 功能锁定	
2.4.5 AT+CPWD 更改密码	
2.5 电话本命令.....	14
2.5.1 AT+CPBS 选择电话本存储区	
2.5.2 AT+CPBR 读取电话本	
2.5.3 AT+CPBW 写电话本	
2.6 短消息命令.....	15
2.6.1 参数定义	
2.6.2 AT+CSMS 选择消息业务	
2.6.3 AT+CPMS 选择短消息存储区	
2.6.4 AT+CMGF 选择消息格式	
2.6.5 AT+CSDH 显示 TEXT 方式参数	
2.6.6 AT+CNMI 新消息提示	
2.6.7 AT+CMGR 读取短消息	
2.6.8 AT+CMGL 列举短消息	
2.6.9 AT+CMGS 发送短消息	
2.6.10 AT+CMGW 向内存写入消息	
2.6.11 AT+CMSS 发送存储区内的消息	
2.6.12 AT+CSMP 设置 TEXT 方式参数	
2.6.13 AT+CMGD 删除短消息	
2.6.14 AT+CSCA 设置短消息中心地址	
2.6.15 AT+CSCB 选择广播消息类型	

南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号 电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

第 2 页 共 32 页

2.7 补充业务命令.....	22
2.7.1 AT+CCFC 呼叫转移	
2.7.2 AT+CLCK 呼叫限制	
2.7.3 AT+CPWD 更改补充业务密码	
2.7.4 AT+CLIP 呼叫线路识别显示	
2.7.5 AT+CHLD 呼叫保持	
2.7.6 AT+CLCC 列举当前的电话	
2.7.7 AT+CSSN 补充业务通知	
2.7.8 AT+CCUG 用户组业务	
2.8 数据命令.....	26
2.8.1 AT+CBST 载波类型选择	
2.8.2 AT+FCLASS 选择模式	
2.8.3 AT+CR 业务报告控制	
2.8.4 AT+CRC 振铃类型结果码	
2.8.5 AT+ILRR DTE-DCE 本地波特率报告	
2.8.6 AT+CRLP 无线链路协议参数	
2.9 传真命令.....	28
2.9.1 AT+FTM 传送速度	
2.9.2 AT+FRM 接收速度	
2.9.3 AT+FTS 停止传送并等待	
2.9.4 设置PC 传真应用程序	
2.10 串口控制命令.....	29
2.10.1 AT+IPR 固定DTE 波特率	
2.10.2 AT&C 设置DCD 信号	
2.10.3 AT&D 设置DTR 信号	
2.10.4 AT&S 设置DSR 信号	
2.10.5 ATO 返回在线模式	
2.10.6 ATQ 结果代码抑制	
2.10.7 ATV 响应格式	
2.10.8 ATZ 缺省配置	
2.10.9 AT&W 保存设置	
2.10.10 ATE 回显	
3 附录.....	31

前言

本文档以针对AYG-59C GSM MODEM，介绍了AT 命令集及其基本的使用方法，所有的AT 命令均逐一列举并附有使用的例子。对于其他类型的模块，若有不同的操作，请来信说明以便补充和修改。另外，为方便用户查找，对AT命令还作了分类。

第2 章介绍一般的一些AT 命令。

第3 章介绍呼叫控制方面的AT 命令。

第4 章介绍网络业务命令。

第5 章介绍与安全性有关的命令。

第6 章介绍电话本命令。

第7 章介绍短消息命令。

第8 章介绍补充业务命令。

第9 章介绍数据业务命令。

第10 章介绍与传真有关的命令。

第11 章介绍基于V.24 和V.25 的命令。

注意：

用户在使用模块前，应仔细阅读本手册，在模块上使用AT 命令必须严格以本文档为参考，我们不负责因用户随意使用AT 命令造成的任何损坏。另外，使用前应先确保模块连接、配置正确无误。

版权声明：

本篇文档的版权由本公司独家享有，任何人在未取得本公司书面许可前，不得以任何形式（包括但不限于转抄、复印、翻译、电子邮件等形式）向第三方透漏本文的任何部分。

1 简介

1.1 名词术语

1. TE: Terminal Equipment, 终端设备, 与DTE 等价。比如一个计算机。
它是和信息网络的一端相接的可提供必要功能的设备, 这些功能使得用户通过接入协议能接入网络, 如发送信息和接收信息。也可指由线路、电路、信道、数据链路的终端或起点组成的设备。
2. TA: Terminal Adapter, 终端适配器, 与DCE 等价。
提供终端适配功能的物理实体, 是一种接口设备。
3. DCE: Data Circuit terminating Equipment, 数据电路终接设备。
一种接口设备, 在线路之间进行代码或信号转换, 同数据终端设备实现接口, 能够建立、保持和释放数据终端设备与数据传输线之间的连接。
4. DTE: Data Terminal Equipment, 数据终端设备。
它具有向计算机输入和接收计算机输出的能力、与数据通信线路连接的通信控制能力以及一定的数据处理能力。
5. ME: Mobile Equipment, 移动设备, 比如GSM 话机就属于ME。
移动台中的一种发射机或接收机或发射机与接收机二者的组合。
6. MS: Mobile Station, 移动台。
在移动通信业务中, 可以在移动中使用的通信站。包括车(船)载台便携台和手持机。

1.2 AT 命令简介

AT 即Attention, AT 命令集是从TE (Terminal Equipment) 或DTE (Data Terminal Equipment) 向TA (Terminal Adapter) 或DCE (Data Circuit Terminating Equipment) 发送的。通过TA, TE 发送AT 命令来控制MS (Mobile Station) 的功能, 与GSM 网络业务进行交互。

用户可以通过AT 命令进行呼叫、短信、电话本、数据业务、补充业务、传真等方面的控制。

2 AT 命令详解

2.1 一般命令

2.1.1 AT+CSCS 选择TE 字符集

该命令通知ME 选择的字符集, ME 可以对输入或显示的字符进行转化。此命令用于发送、读或写短消息。

命 令	AT+CSCS="GSM"	GSM 缺省字符集
响 应	OK	命令有效
命 令	AT+CSCS="PCCP437"	PC 字符集编码437
响 应	OK	命令有效

2.1.2 AT+CIMI 请求IMSI (International Mobile Subscriber Identity)

该命令读取SIM 卡的IMSI (国际移动用户识别) 号。读IMSI 之前可能需要输入PIN 码。

命 令	AT+CIMI	读取IMSI
响 应	208200120320598	IMSI 值15 位数字

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号

电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

第 5 页 共 32 页

2.1.3 AT+GCAP 性能列表

该命令提供性能列表。

命 令	AT+GCAP	获取性能列表
响 应	+GCAP: +CGSM +FCLASS OK	支持GSM 命令和FAX 命令

2.1.4 A/ 重复刚才的命令

重复刚才执行过的命令，A/命令本身不能重复。

2.1.5 AT^SMS0 关闭电源

该命令停止GSM 协议栈和物理层的工作。

命 令	AT^SMS0	关闭
响 应	^SMS0:MS OFF OK	正常退出网络并关机

2.1.6 AT+CMEE 报告ME 错误

该命令设置是否使用结果码“+CME ERROR : <xxx>”或“+CMS ERROR :<xxx>”来代替简单的ERROR。

命 令	AT+CMEE=0	禁止ME 错误报告使用ERROR
响 应	OK	
命 令	AT+CMEE=1	使用“+CME ERROR : <xxx>” 或“+CMS ERROR :<xxx>”
响 应	OK	

2.2 呼叫控制命令

2.2.1 ATD 拨号

命令行格式:

ATD <Numb> [I / i] [G/g] [;]

ATD> <PhbStr> [I / i] [G/g] [;]

ATD> mem <n> [I / i] [G/g] [;]

ATD> <PhbIndex> [I / i] [G/g] [;]

ATD <GSM sequence>

ATD 命令用于建立会话、数据业务或传真业务，也可以控制补充业务。

对于数据或传真业务，用户向模块发送如下ASCII 字符（在此命令之前，用AT+CBST 命令选择载波类型）:

ATD<nb> <nb> 为被叫号码

对于语音电话，用户向模块发送如下ASCII 字符（在此命令之前，用AT+CBST 命令选择载波类型，或使用缺省值）:

ATD<nb>; <nb> 为被叫号码

注意对于国际号码，号码前需加“+”。如：ATD+33146290800;

对ATD 命令的响应如下表所示:

详细结果代码	数字化结果代码	说明
OK	0	呼叫成功，仅对语音呼叫
CONNECT<speed>	10,11,12,13,14,15	呼叫成功，对数据电话<speed> 采用模

		块协商后的值
BUSY	7	被叫方忙
NO ANSWER	8	固定连接时间到后未检测到挂起信号
NO CARRIER	3	呼叫建立失败或远端用户已释放

从电话本（存储在SIM 卡上）直接拨号采用以下的命令行格式：

ATD> <index>; 呼叫存储在电话本位置<index> 处的号码

ATD> mem <index> mem 是电话本存储区（由AT+CPBS 来选择）

在当前有一个电话的情况下，如果要发起对外的呼叫，应先将当前的电话挂起再建立连接。

命 令	ATD*#21#	查询呼叫转移状态
响 应	+CCFC: 0,7	没有呼叫转移
命 令	ATD**61*+33146290800**25#	登记无应答呼叫转移，无应答时间定为25 秒
响 应	OK	命令已执行
命 令	ATD*2#	呼叫序列错误
响 应	+CME ERROR 3	

2.2.2 ATH 呼叫挂起

用户使用ATH(或ATH0) 来切断与远端用户的连接。在有多个电话的情况下，所有的电话都释放（包括正在通话挂起和等待的电话）。

2.2.3 ATA 呼叫应答

当命令收到呼叫来电，设置RingInd 信号并向用户发送“RING”，然后等待用户应答呼叫。

响 应	RING	有来电
命 令	ATA	应答此来电
响 应	OK	接受呼叫
命 令	ATH	挂断电话
响 应	NO CARRIER	电话已切断

2.2.4 AT+CEER 扩展错误报告

如果呼叫建立（发起或应答）失败，该命令报告呼叫释放的原因。

命 令	ATD123456789 ;	发起语音呼叫
响 应	NO CARRIER	呼叫建立失败
命 令	AT+CEER	查询失败原因
响 应	+CEER : Error <xxx> OK	<xxx> 为错误号在GSM 协议 04.08 中定义

2.2.5 AT+VTS, AT+VTD DTMF 信号

模块允许用户发送DTMF 拨号音。

定义拨号音长度，使用：

AT+VTD=<n> <n>*100 即拨号音的长度（以ms 为单位）

如果n<4 ，拨号音长度为300ms（缺省值）

命 令	AT+VTD=6	定义拨号音长度为600ms
响 应	OK	命令有效
命 令	AT+VTD=0	设成缺省值
响 应	OK	

发送DTMF 拨号音（必须当前有正在通话的电话），使用：

AT+VTS=<Tone> <Tone> 由0 9 *, #, A, B, C, D 中的字符构成

命 令	AT+VTS=A	
响 应	OK	
命 令	AT+VTS=11	
响 应	+CME ERROR: 4	拨号音有错
命 令	AT+VTS=4	
响 应	+CME ERROR: 3	没有连接

例如，如果要发送拨号音序列13#，用户应如下操作：

AT+VTS=1; +VTS=3; +VTS=#

2.2.6 ATS0 自动应答

S0 参数控制自动应答。

命 令	ATS0=2	2 声振铃后自动应答
响 应	OK	
命 令	ATS0?	查询当前值
响 应	002 OK	通常3 个字符（前导0）
命 令	ATS0=0	无自动应答
响 应	OK	命令有 效

其他的S 参数（S6,S7,S8..... ）不执行

2.3 网络业务命令

2.3.1 AT+CSQ 信号质量

该命令用来检测接收信号的强度指示（<rss>）和信道误码率（<ber>），无论有没有插入SIM 卡。

<rss> :

0 : ≤-113 dBm
1 : -111 dBm
2...30 : -109 到-53 dBm
31 : -51dBm
99 : 未知或不可检测

<ber> :

0...7 : 参考GSM 05.08 中的RXQUAL 值
99 : 未知或不可检测

命 令	AT+CSQ	
响 应	+CSQ: <rss>,<ber> OK	<rss> 和<ber> 的值如上定义

2.3.2 AT+COPS 运营商选择

选择运营商，有3 种可能：

· 移动台进入*manual*（手动）模式，想查找提供给用户的运营商。如果查找正确并注
南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号 电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

册成功，移动台处于idle 状态。

- 移动台进入**automatic**（自动）模式，想查找本地运营商。如果查找正确并注册成功，移动台处于idle 状态；如果不成功，移动台自动搜索其他的网络。
- 移动台进入**manual/automatic**（手动/自动）模式，想查找提供给用户的运营商（类似处于**manual** 模式），如果不成功进入**automatic** 模式。

读取命令返回当前模式和选择的运营商。

要想选择并注册网络运营商，发送如下的命令行：

AT+COPS=<mode>, [<format> [, <oper>]]

对AT+COPS=<mode> 命令的可能的响应：

OK (选择全部的网络业务)
 +CME ERROR: 30 (没有网络业务)
 +CME ERROR: 32 (网络不允许CE 只允许紧急电话)
 +CME ERROR: 3 (电话期间不允许此操作)
 +CME ERROR: 4 (错误参数)

对AT+COPS? 命令的响应语法：

+COPS: <mode> [, <format>, <oper>]

对AT+COPS=? 命令的响应语法：

+COPS: [列举所支持的<stat>, <oper> （字母数字型数字型）]

命令行参数值如下定义

<mode>:

- 0: 自动（缺省值）
- 1: 手动
- 3: 用于设置<format> 域（对于读取命令AT+COPS?）
- 4: 手动/ 自动要有<oper> 域，如果手动选择失败，进入自动模式

<format>: <oper> 域的格式

- 0 长字母数字格式（最多16 个字符）
- 1 短字母数字格式（最多8 个字符）
- 2 数字格式（缺省值）

<stat>: <oper> 的状态

- 0: 未知
- 1: 可用
- 2: 当前正在使用
- 3: 禁止

<oper> 运营商标识

命 令	AT+COPS?	
响 应	+COPS:0 OK	未找到网络
命 令	AT+COPS?	
响 应	+COPS:0,0,"UNICOM" OK	联通

2.3.3 AT+CREG 网络注册

该命令用于获知移动台的注册情况。

命令语法：

南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号 电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

第 9 页 共 32 页

AT+CREG= <mode>

响应格式:

+CREG: <mode>, <stat> [,<lac>,<ci>] (仅对AT+CREG? 命令而言)

<mode>:

- 0 禁止网络注册主动提供结果码 (缺省值)
- 1 采用网络注册结果码+CREG : <stat>
- 2 采用网络注册主动提供结果码+CREG: <stat>,<lac>,<ci>

<stat>:

- 0 未注册, ME当前没有搜寻新的运营商
- 1 已注册本地网络运营商
- 2 未注册, ME正在搜寻新的运营商
- 3 注册拒绝
- 4 未知
- 5 已注册, 处于漫游区

<lac>: 字符型; 位置区域代码采用十六进制编码, 2字节 (如00c3=193)。

<ci>: 字符型; 小区ID 号采用十六进制编码, 2字节

命 令	AT+CREG?	
响 应	+CREG: <mode>,<stat> OK	如上定义
命 令	AT+CREG=<mode>	禁止/ 开放网络注册结果码
响 应	OK	命令有效
命 令	AT+CREG=?	
响 应	+CREG: (0-2)	支持0、1、2 模式

命 令	AT+CREG?	
响 应	+CREG: 0, 1, “341B”, “2DBF” OK	已注册
命 令	AT+CREG?	
响 应	+CREG: 0, 0 OK	未注册

2.4 安全性命令

2.4.1 AT+CPIN 输入PIN 码

该命令用来输入ME 密码(CHV1/CHV2/PUK1/PUK2-)。CHV1/CHV2 为4-8 个数字, PUK1/PUK2 为8 个数字。

如果用户企图在输入有效的SIM 卡PIN 码前建立呼叫, 模块拒绝ATD 命令, 返回“+CME ERROR:11”。

命 令	AT+CPIN=1234	输入PIN 码
响 应	OK	PIN 码正确
命 令	AT+CPIN=5678	输入PIN 码
响 应	+CME ERROR: 3	操作不允许PIN 码已经输入

注意如果输入3 次PIN 码都不成功, 则需要输入PUK 码。除非需要, 慎用该命令, 否则可能导致SIM 卡失效。

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号 电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

第 10 页 共 32 页

命令行格式为：

AT+CPIN=<Puk>,<NewPin>

第2 个参数作为新的PIN 码。

命 令	AT+CPIN=00000000,1234	输入PUK 码和新的PIN码
响 应	+CME ERROR: 16	PUK 码错误
命 令	AT+CPIN=12345678,1234	输入PUK码和新的PIN码，第2 次尝试
响 应	OK	PUK正确，新的PIN已存储

要想知道输入的是哪种密码，用以下的命令：

AT+CPIN?

可能的响应如下：

+CPIN: READY	ME 不需要任何密码
+CPIN: SIM PIN	需要CHV1 码
+CPIN: SIM PUK	需要PUK1 码
+CPIN: SIM PIN2	需要CHV2 码
+CPIN: SIM PUK2	需要PUK2 码
+CPIN: PH-SIM PIN	需要SIM 卡锁（phone-to-SIM）
+CPIN: PH-NET PIN	需要网络身份识别
+CME ERROR: <err>	SIM 卡操作失败（13）、空缺（10）等

如果10 次输入PUK 码失败，则返回+CME ERROR : 13 ， SIM 卡需要更换

下面的例子表示3 次输入PIN 错误，输入PUK 码成功。

AT+CPIN?	查询PIN 码当前状态
+CPIN: SIM PIN	模块要求输入PIN 码
AT+CPIN=1235	第一次尝试输入PIN 码
+CME ERROR: 16	错 误
AT+CPIN=1236	第二次尝试输入PIN 码
+CME ERROR: 16	错 误
AT+CPIN=1237	第三次尝试输入PIN 码
+CME ERROR: 16	错 误
AT+CPIN?	查询状态
+CPIN: SIM PUK	要求输入PUK 码
AT+CPIN=99999999,5678	PUK 码输入并且有效，5678 为新的PIN 码
OK	
AT+CPIN?	查询状态
+CPIN: READY	模块准备好

如果返回的响应为“+CME ERROR: 17”，表明模块要求输入PIN2 码。

同样如果PIN2 码有误，则要求输入PUK2 码。

例如往固定拨号电话本FDN 里写入记录就需要PIN2 码，见下表：

命 令	AT+CPBS="FD"	选择FDN
响 应	OK	
命 令	AT+CPBW=5,"01290917",129,"Jacky"	向FDN 的位置5 写入记录
响 应	+CME ERROR:17	需要PIN2 码
命 令	AT+CPIN?	
响 应	+CPIN: SIM PIN2	
命 令	AT+CPIN=5678	输入PIN2 码

响 应	OK	
命 令	AT+CPBW=5,"01290917",129,"Jacky"	再次写入FDN
响 应	OK 命令成功	

注：模块只要求输入一次PIN2 码或PUK2 码，如果输入不正确，下一条AT+CPIN? 命令返回“+CPIN: READY”

2.4.2 AT+CPIN2输入PIN2 码

这个专门的命令用来输入PIN2 码或PUK2 码，定义新的PIN2 码。

前面提到的AT+CPIN 命令也可以要求输入PIN2 或PUK2 码，但是只有在上一项命令执行导致PIN2认证失败的情况下才会允许输入PIN2 或PUK2 码。

PIN2 码长度为4-8个数字，PUK2 码长度为8个数字。

命令行格式：

AT+CPIN2=<pin2>

命 令	AT+CPIN2=1234	输入PIN2 码
响 应	OK	正 确
命 令	AT+CPIN2=5678	输入PIN2 码
响 应	+CME ERROR: 3	操作不允许，已经输入过PIN2 码

如果3 次输入PIN2 码均错误，则要求输入PUK2 码。命令行格式为：

AT+CPIN2=<puk2>,<NewPin2>

新的PIN2 码作为第二个参数。

命 令	AT+CPIN2=00000000,1234	输入PUK2 码和新的PIN2 码
响 应	+CME ERROR: 16	0UK2 码错误
命 令	AT+CPIN2=12345678,1234	输入PUK2 码和新的PIN2 码，第2 次尝试
响 应	OK	PUK2 码正确，PIN2 码已存储

用命令AT+CPIN2? 来查询输入的是哪种类型的密码。

2.4.3 AT+CPINC PIN 码剩余尝试次数

该命令显示输入PIN 码包括PIN1,PIN2,PUK1,PUK2 的有效尝试次数。

命令：AT+CPINC

响应：+CPINC : <n1>,<n2>,<k1>,<k2>

<n1>,<n2> 为PIN1, PIN2 码的剩余尝试次数（0-3）

<k1>,<k2> 为PUK1, PUK2 码的剩余尝试次数（0-10）

要运行该命令，SIM 卡须在初始化之前插入，否则返回错误“+CME ERROR : 10”。

命 令	AT+CPINC	查询状态
响 应	+CPINC : 2,3,10,10	第一次输入PIN1 码错误
命 令	AT+CPINC?	查询状 态
响 应	+CPINC : 2,3,10,10	第一次输入PIN1 码错误

2.4.4 AT+CLCK 功能锁定

该命令可以用来锁定、解锁或查询ME 的网络功能<fac>。

命令语法：AT+CLCK= <fac>,<mode>[,<passwd>[,<class>]]

响 应：+CLCK: <status> [,<class1>]

+CLCK: <status>,<class2>

南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号 电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

第 12 页 共 32 页

[...]]

<fac> 的取值范围:

- “PS”: 用8 位数字密码锁定SIM 卡功能
- “SC”: 要求PIN 码(<mode>=1) / 不用PIN 码(<mode>=0)
- “AO”: BAOC(禁止所有的呼出电话)
- “OI”: BOIC(禁止呼出的国际电话)
- “OX”: BOIC-exHC(禁止呼出国际电话, 除了呼叫注册地电话)
- “AI”: BAIC (禁止所有的呼入电 话)
- “IR”: BIC-Roam (在非注册国漫游时禁止呼入电话)
- “AB”: 所有的限制业务
- “AG”: 所有的呼出限制业务
- “AC”: 所有的呼入限制业务
- “PN”: 用8 位数字密码锁定网络 (NCK)
- “FD”: SIM 卡固定呼叫号码 (FDN) 内存特色 (需要PIN2 码)

<mode>:

- 0: 解锁网络功能
- 1: 锁定网络功能
- 2: 查询状态

<class>:

- 1: 语音电 话
- 2: 数据对于所有的负载业 务
- 4: 传真传真业 务
- 8: 短消 息
- 7: 所有类型缺省值

如果想综合不同的类型会导致激活/ 去激活/ 查询所有的类型。

命 令	AT+CLCK="SC",1,1234	使用PIN 码
响 应	OK	PIN 码正确
命 令	AT+CLCK= ?	查询支持的功能
响 应	+CLCK : ("PS", "SC", "AO", "OI", "OX", "AI", "IR", "AB", "AG", "AC", "FD", "PN") OK	列举支持的功能
命 令	AT+CLCK="AO",1,1234,2	激活限制所有的呼出电话 功能 (对数据电话)
响 应	OK	

2.4.5 AT+CPWD 更改密码

命令格式: AT+CPWD= <fac>, <oldpwd>, <newpwd>

该命令用来更改密码 (如PIN 码, 呼叫限制密码等)。其中<fac> 的值和AT+CLCK 命令相同。

对于网络锁定 “PN”, 10次解锁均失败后则不允许解 锁。

命 令	AT+CPWD=?	查询支持的值
响 应	+CPWD: ("PS", 8), ("SC", 8), ("AO", 4), ("OI", 4), ("OX",	PIN1/PIN2 码4-8 个数字, 对于呼叫限制, 最多4位码

	4), ("AI", 4), ("IR", 4), ("AB", 4), ("AG", 4), ("AC", 4), ("P2", 8), ("FD", 8), ("PN", 8) OK	
命令	AT+CPWD="SC",1234,5555	更改PIN 码
响应	OK	PIN 码正确
命令	AT+CPWD="PN",12345678,00000000	更改NCK
响应	OK	

2.5 电话本命令

2.5.1 AT+CPBS 选择电话本存储区

该命令选择电话本存储区，可用的存储区包括AND（即SM 自动拨号电话本），FDN（固定拨号电话本，受限制），MSISDN（SIM卡本机号），EN（紧急电话电话本）。

命令	AT+CPBS= "SM"	选择ADN 电话 本
响应	OK	
命令	AT+CPBS=?	查询支持的值
响应	+CPBS: ("SM", "FD", "ON", "EN") OK	支持ADN, FDN, MSISDN电话本
命令	AT+CPBS ?	查询状态
响应	+CPBS : "SM",10,20 OK	选择的是ADN 电话本，已用个10 个位，置共有20 个位置
响应	ERROR	未检测到SIM卡

如果当前使用FDN 电话本，不能选择AND。

2.5.2 AT+CPBR 读取电话本

该命令返回用AT+CPBS 命令选择的存储区一定范围内的记录

命令	AT+CPBR=?	检测命令
响应	+CPBR: (1-50), 20,10 OK	有50 个存储位置，电话号码最长20位，相关信息最多10 个字符
命令	AT+CPBR=12,14	读取位置12-14 的记录
响应	+CPBR : 12, "112",129, "Emergency" +CPBR : 13, "+331290909",145, "Fred" +CPBR :14, "0146290808",129, "Zazi" OK	显示记录: 位置号、号码、号码类型、相关信息
命令	AT+CPBR=10	读取记录10
响应	+CPBR :10, "0146290921",129, "Rob" OK	显示记录10
命令	AT+CPBR=52	读取记录52

南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号

电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

第 14 页 共 32 页

响 应	+CME ERROR: 21	位置号错误
-----	----------------	-------

2.5.3 AT+CPBW 写电话本

该命令向当前的电话本存储区某一位置处写入记录。

对“EN”电话本不允许使用此命令，因为它不可写。

命 令	AT+CPBW=?	检测命令
响 应	+CPBW: (1-50),20,(129,145),10 OK	有50个位置，号码最长20位，有2种类型，字符信息最多10个
命 令	AT+CPBW=3	删除位置3 的记录
响 应	OK	删除成功
命 令	AT+CPBW=5,"112",129,"SOS"	向位置5 写入记录
响 应	OK	
命 令	AT+CPBW=,"+33145221100",145,"SOS"	向第一个空闲位置写入记录
响 应	OK	
命 令	AT+CPBW=7,"012345678901234567890", 129,"WAVE"	向位置7 写入记录
响 应	+CME ERROR: 26	号码过长

当固定拨号电话本（FDN）锁住时，此命令无效。FDN 解锁后，需要输入PIN2 码。

命 令	AT+CPBS="FD"	选择FDN
响 应	OK	
命 令	AT+CPBW=5,"01290917",129,"Jacky"	向FDN 位置5 写入记录
响 应	+CME ERROR:17	要求输入PIN2 码
命 令	AT+CPIN?	
响 应	CPIN SIM PIN2	
命 令	AT+CPIN=678	输入PIN2 码
响 应	OK	
命 令	AT+CPBW=5,"01290917",129,"Jacky"	向FDN 位置5 写入记录
响 应	OK	允许写入FDN

2.6 短消息命令

2.6.1 参数定义

<da> 目标地址

<dc> 数据编码方案

<dt> 时间字符格式：“yy/MM/dd, hh:mm:ss±zz”

<fo> 第一个字节，对SMS-SUBMIT 来说缺省值为17

<index> 内存中的存储位置

<length> 对TEXT 方式，指字符个数

对PDU 方式，指数据单元的字节数

<mem1> 用来列举、读取和删除消息的内存区

<mem2> 用来写发送消息的内存区

南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号 电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

第 15 页 共 32 页

<mid> 广播消息标识
 <mr> 消息参考
 <oa> 发起方地址
 <pid> 协议标识
 <pdu> 16 进制表示的数据单元
 <ra> 可容纳地址
 <sca> 业务中心地址
 <scts> 业务中心时间标记, 以字符格式 “yy/MM/dd, hh :mm :ss±zz”
 <sn> 广播消息序列号
 <st> SMS-STATUS-REPORT 的状态
 <stat> 内存中消息的状态
 <tooa> 地址<oa> 的类型
 <tora> 地址<ra> 的类型
 <tosca> 地址<sca> 的类型
 <total1> <mem1> 中的消息总存储空间
 <total2> <mem2> 中的消息总存储空间
 <used1> <mem1> 中已用的存储空间
 <used2> <mem2> 中已用的存储空间
 <vp> 短消息的有效周期缺省为167

2.6.2 AT+CSMS 选择消息业务

支持的业务包括移动台发起(SMS-MO)和接收(SMS-MT)的短消息, 小区广播消息(SMS-CB)业务。

命令格式: AT+CSMS=<service>

<service>:

0: SMS 的AT 命令兼容GSM 07.05 Phase 2。

1: SMS 的AT 命令兼容GSM 07.05 Phase 2+。

命 令	AT+CSMS=0	设置AT 命令兼容Phase 2
响 应	+CSMS: 1, 1, 1 OK	支持SMS-MO, SMS-MT, SMS-CB
命 令	AT+CSMS=?	
响 应	+CSMS: (0, 1) OK	

2.6.3 AT+CPMS 选择短消息存储区

该命令允许定义读写短消息的存储区。

命令格式: AT+CPMS=<mem1>, [<mem2>]

<mem1> : “SM” 短消息存储区 (存在SIM 卡上, 缺省值)

<mem2> : “SM” 短消息存储区 (存在SIM 卡上, 缺省值)

如果命令正确, 返回+CPMS: <used1>,<total1>,<used2>,<total2>。

命 令	AT+CPMS=?	检测消息存储区
响 应	+CPMS: (("SM"),("SM")) OK	读、列举、删除使用SM, 写、发送使用SM
命 令	AT+CPMS?	读当前值
响 应	+CPMS: "SM", 3, 10,"SM",3,10	已有3 条消息存入SIM 卡,

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号 电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

第 16 页 共 32 页

	OK	一共可以存10 条消 息
--	----	--------------

2.6.4 AT+CMGF 选择消息格式

选择消息为TEXT 或PDU 格式。

用PDU 格式，包括所有头信息的短消息，以二进制方式传送（写成十六进制的格式）。

用TEXT 格式，命令和响应均为ASCII 字符。

选择的消息格式存储在EEPROM 里。

命 令	AT+CMGF ?	查询当前值
响 应	+CMGF: 1 OK	TEXT 方 式
命 令	AT+CMGF=?	检测命令
响 应	+CMGF: (0-1) OK	支持TEXT 和PDU 方式

2.6.5 AT+CSDH 显示 TEXT 方式参数

该命令为TEXT 方式的结果代码提供更多的信息。

命 令	AT+CSDH?	查询当前值
响 应	+CSDH: 0 OK	不显示头信息

2.6.6 AT+CNMI 新消息提示

命令格式：AT+CNMI=<mode>,<mt>,<bm>,<ds>,<bfr>

<mode>: 控制主动提供结果码的过程，只支持<mode>=2，对于值0、1、3，只是接受并返回OK，其执行的过程与值2 一样。

0: 结果代码缓冲区在TA，如果TA 的缓冲区满，则提示信息存储在其他地方，或者删除最旧的提示信息，以新的代替。

1: 当TA-TE 链接保留时，拒绝新消息结果码，否则直接将其传送给TE。

2: 当TA-TE 链接保留时，结果代码缓存在TA，预约后发送给TE，否则直接将其传送给TE。

3: 否则直接将结果码传送给TE。当TA 处于在线数据模式时，特殊波段内的TA-TE 链接用来嵌入结果码和数据。

<mt>: 为SMS-DELIVERs 设置结果码提示发送路径，缺省值为0。

0: SMS-DELIVER 提示不需要发送路径。

1: SMS-DELIVER 由+CMTI : “SM” , <index> 来提示发送路径。

2: SMS-DELIVER (除了class 2 消息) 由2 种结果码来发送。

+CMT : [<alpha>,<length>

<pdu> (PDU 方式)

+CMT : <oa>,<alpha>,<scts> [<tooa>,<fo>,<pid>,<dcs>,<sca>,<tosca>,<length>]

<data> (TEXT 方式)

3: class 3 的SMS-DELIVER 消息采用<mt>=2 中的结果码来发送，其他类型的消息 用 <mt>=1的格式。

<bm>: 设置存储接收的广播消息的规则

南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号 电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

第 17 页 共 32 页

- 0: 不向TE 发送广播消息提示, 信息广播消息已存储 (缺省值)。
 1: 广播消息已存储, 并以格式+CBMI: "BM1", <index>向用户显示存储位置。
 2: 新的广播消息采用2 种格式直接发送给TE。

+CBM : <length>
 <pdu> (PDU 方式)
 +CBM :<sn>,<mid>, <dc>,<page>,<pages>
 <data> (Text 方式)

- 3: 对class 3 的广播消息采用<bm>=2 的操作, 其他类型的消息采用<bm>=1 的操作。

<ds>: 用于SMS_STATUS_REPORT, 缺省值为0

- 0: 不发送SMS-STATUS-REPORT。
 1: 采用如下格式发送SMS-STATUS-REPORT。

+CDS : <length>
 <pdu> (PDU 方式)
 +CDS : <fo>,<mr>, [<ra>] , [<tora>], <scts>,<dt>,<st> (Text 方式)

<bfr>: 缺省值为0

- 0: 当<mode> 取值为1-3 时, TA 缓冲区中的结果码发送给TE。
 1: 当<mode> 取值为1-3 时, 清除TA 缓冲区中的结果码。

命 令	AT+CNMI=2,1,0,0,0	<mt>=1
响 应	OK	
响 应	+CMTI : "SM", 1	收到新消息的提示

2.6.7 AT+CMGR 读取短消息

命令格式: AT+CMGR=<index>。

采用TEXT 方式的响应:

+CMGR :<stat>,<oa>,<alpha>,<scts>
 [,<tooa>,<fo>,<pid>,<dc>,<sca>,<tosca>,<length>]
 <data> (对于SMS-DELIVER)
 +CMGR :<stat>,<da>,<alpha>,<scts>,<tooda>,<fo>,<pid>,<dc>,<vp>,<sca>,<tosca>,<length>
 <data> (对于SMS-SUBMIT)

采用PDU 方式的响应:

+CMGR: <stat>,<alpha>,<length>
 <pdu>

命 令	AT+CMGR=1	读消息
响 应	+CMGR: "REC UNREAD", "0146290800","98/10/01,18 :22 :11+00", ABCdefGHI OK	TEXT 方式

2.6.8 AT+CMGL 列举短消息

用户使用该命令来读取某种类型的存储的短消息。

命令格式: AT+CMGL=<stat>

采用TEXT 方式的响应:

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号 电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

第 18 页 共 32 页

```
+CMGL:<index>,<stat>,<da/oa>[,<alpha>],[<scts>,<tooa/toda>,<length>]
<data>
+CMGL:<index>.....
```

采用PDU 方式的响应:

```
+CMGL : <index>,<stat> , [<alpha>], <length>
<pdu>
+CMGL:<index>.....
```

<stat> 的取值

PDU 方式	TEXT 方式	说 明
0	“REC UNREAD”	接收未读
1	“REC READ”	接收已读
2	“STO UNSENT”	存储未发送
3	“STO SENT”	存储已发送
4	“ALL”	所有消息

命 令	AT+CMGL="REC UNREAD"	列 举 未 读 消 息
响 应	+CMGL: 1, "REC UNREAD", "0146290800", test +CMGL: 3, "REC UNREAD", "46290800" hello OK	由2 条未读消息，读后其状态变为REC READ。

2.6.9 AT+CMGS 发送短消息

采用TEXT 方式的命令格式:

```
AT+CMGS= <da> [ ,<toda> ]
text is entered      ( 按ctrl-Z 发送出去/ 按ESC 取消)
```

采用PDU 方式的命令格式:

```
AT+CMGS= <length>
PDU is entered      ( 按ctrl-Z 发送出去/ 按ESC 取消)
```

PDU 发送只能输入十六进制的字符0-9, A-F。

命 令	AT+CMGS="+33146290800" Please Call me soon, Fred.<ctrl-Z>	用TEXT 方式发送消息
响 应	+CMGS : <mr> OK	发送成功
命 令	AT+CMGS=<length> <pdu><ctrl-Z>	用PDU 方式发送消息
响 应	+CMGS : <mr> OK	发送成功

返回给用户的消息参考值<mr> 由模块分配。这个值从0 开始，每发送一次消息递增1（不论是否发送成功），在0-255 之间循环。

2.6.10 AT+CMGW 向内存写入消息

该命令存储短消息（SMS-DELIVER 或SMS-SUBMIT），返回存储位置<index>。

南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号 电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

第 19 页 共 32 页

消息输入的格式与AT+CMGS 命令类似。

TEXT 方式命令格式:

AT+CMGW= <oa/da> [,<tooa/toda> [,<stat>]]
enter text (按ctrl-Z 发送出去/ 按ESC 取消)

PDU 方式命令格式:

AT+CMGW= <length> [,<stat>]
give PDU (按ctrl-Z 发送出去/ 按ESC 取消)

响应格式: +CMGW: <index>

+CMS ERROR (<err> 写入出错)

<oa/da>: 字符格式的发出/ 目标地址值

<tooa/toda>: 发出/ 目标地址值类型

<stat>: 状态值, 缺省为2。表示存储消息的状态。如果命令行没有此域, 存储的消息被认为是要发送的消息。

PDU 方式	TEXT 方式
0	"REC UNREAD"
1	"REC READ"
2	"STO UNSENT"
3	"STO SENT"

命令	AT+CMGW="+33146290800" Hello, how are you ?<ctrl-Z>	写入消息
响应	+CMGW : 4 OK	消息存储在位置4

2.6.11 AT+CMSS 发送存储区内的消息

该命令将存储区内的消息发送出去。

命令格式: AT+CMSS=<index>[,<da> [,<toda>]]

响应:

+CMSS : <mr>

+CMS ERROR: <err> (发送出错)

如果提供新的地址<da>, 它将代替存储在消息内的地址。

只有TEXT 方式才能使用这个命令。

命令	AT+CMGW=0660123456 Today is my birthday<ctrl-Z>	写入消息
响应	+CMGW : 5 OK	消息存在位置5
命令	AT+CMSS=5	发送消息5
响应	+CMSS : <mr> OK	发送成功

2.6.12 AT+CSMP 设置 TEXT 方式参数

该命令用来选择<vp>, <pid>, <dc> 的值。

命令格式: AT+CSMP=<fo>, <vp>, <pid>, <dc>

<fo> 字节由6 个域组成:

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号 电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

第 20 页 共 32 页

B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
RP	UDHI	SRR	VPF		RD	MT1	

RP: Reply Path (答复路径), TEXT 方式不用此域。

UDHI: User Data Header Information (用户数据头信息), 如果用户数据域开始有头信息则置为1。在AT+CSMP 命令里不支持这项功能, 但是PDU 方式可以用(AT+CMGS)。

SRR: Status Report Request (状态报告请求), 需要状态报告则置1。

VPF: Validity Period Format (有效时间格式)。

b4=0, b3=0 表示<vp> 不提供

b4=1, b3=0 表示<vp> 提供

其他格式不支持

RD: Reject Duplicates (丢弃重复内容), b2=1 要求服务中心丢弃已经保存的同样的SMSSUBMIT 消息。

MTI: Message Type Indicator (消息类型指示)。

b1=0, b0=0 为SMS-DELIVER 消息 (SC 发给MS)

b1=0, b0=1 为SMS-SUBMIT 消息 (MS 发给SC)

在TEXT 方式下, <vp> 缺省值为167 (24小时), 其取值如下表所示:

VP value	Validity period value
0 to 143	(VP+1) x 5 minutes (up to 12 hours)
144 to 167	12 hours + (VP-143) x 30 minutes
168 to 196	(VP-166) x 1 day
197 to 255	(VP-192) x 1 week

<pid> 显示使用的上层协议或者某种类型的远端处理装置。例如, 0x24 表示语音电话, 0x22 表示3 类传真。

<dc> 确定信息的编码方式。目前支持GSM 字符和数据, UCS2 暂时不支持。

命 令	AT+CSMP=17,23,64,244	<vp> = 23 (2 小时) <dc> = GSM 8 位字符
响 应	OK	

2.6.13 AT+CMGD 删除短消息

删除存储的消息。

命 令	AT+CMGR=3	读取消息
响 应	+CMGR: "REC UNREAD", "0146290800",,"98/10/01,18:19:20+00" Received Message! OK	
命 令	AT+CMGD=3	删 除
响 应		OK

2.6.14 AT+CSCA 设置短消息中心地址

该命令用于设置短消息中心地址

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号 电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

命 令	AT+CSCA=" 8613800210500"	设置中心地址
响 应	OK	
命 令	AT+CSCA?	查询短消息中心地址
响 应	" 8613800250500", 145 OK	

2.6.15 AT+CSCB 选择广播消息类型

该命令选择ME 接收哪种类型的广播消息，支持PDU 和TEXT 方式。

命令格式: AT+CSCB= <mode>, [<mids>, [<dcss>]]

<mode> 为0 表示激活接收广播消息，为1 表示去激活接收广播消息。

<mids> 表示ME 监听哪种类型的消息识别。

<dcss> 表示支持的语言1 为英语。

命 令	AT+CSCB=1	去激活接收广播消息
响 应	OK	广播消息接收停止

2.7 补充业务命令

2.7.1 AT+CCFC 呼叫转移

命令格式:

AT+CCFC= <reason>, <mode> [, <number> [,<type> [,<class>[,<subaddr> [,
<satype> [,<time>]]]]]]

响应格式:

+CCFC:<status>,<class1>[,<number>,<type>[,<subaddr>,<satype>[,<time>]
]]

+CCFC:<status>,<class2>[,<number>,<type>[,<subaddr>,<satype>[,<time>]
]] [-]]

<reason>:

0: 无条件

1: ME 忙

2: 无应答要用<time>

3: 无法接通

4: 所有的电话转移

5: 所有有条件电话转移

<mode>:

0: 禁止

1: 使能

2: 查询

3: 登 记

4: 释 放

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号

电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

第 22 页 共 32 页

<class>:

- 1: 语音
- 2: 数据
- 4: 传真
- 8: 短消息
- 7: 所有种类

不支持合并不同种类的操作

<time>: 无应答转移时的等待时间 (1-30, 以秒为单位), 缺省值为20 秒。

命令	AT+CCFC=0,3,"0146290800"	登记无条件呼叫转移
响应	OK	命令有效
命令	AT+CCFC=0,2	查询无条件转移情况
响应	+CCFC:1,1,"0146290800",129 +CCFC:1,2,"0146290802",129 +CCFC:1,4,"0146290804",129 OK	转移语音电话 转移数据电话 转移传真电话

2.7.2 AT+CLCK 呼叫限制

该命令用来控制呼叫限制补充业务。

命令格式: AT+CLCK= <fac>, <mode> [, <password> [, <class>]]

响应格式: (对于<mode>=2 而且命令成功)

+CLCK: <status> [, <class1>][+CLCK: <status>, <class2>[-]]

<fac> :

"A0", "OI", "OX" 限制呼出电话
"AI", "IR" 限制呼入电话
"AG", "AC", "AB" 限制所有的电话(<mode>=0)

<mode>:

- 0: 解锁此功能
- 1: 锁定此功能
- 2: 查询状态

不支持合并不同种类的操作。

<password> 最长4 位。

命令	AT+CLCK="A0",1,1234	设定限制呼出电话
响应	OK	命令有效

2.7.3 AT+CPWD 更改补充业务密码

用户用此命令来改变补充业务密码。

命令格式: AT+CPWD=<fac>,<OldPassword>, <NewPassword>

命令	AT+CPWD="A0",1234,5555	改变呼叫限制密码
响应	OK	密码已改

2.7.4 AT+CLIP 呼叫线路识别显示

该命令允许控制呼叫线路识别显示业务。当CLI (呼叫线路识别) 允许显示, 在每次结果码RING (或+CRING) 之后返回+CLIP 响应。

命令语法: AT+CLIP=<n>

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号 电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

第 23 页 共 32 页

响应格式:

+CLIP: <n>,<m> (对于命令AT+CLIP?)

+CLIP: <number>, <type>[,<subaddr>, <satype>, <alpha>] (接在RING 之后的响应)

<n>: 显示TA 的结果码

0: 不显示

1: 显示

<m>: 显示用户CLIP 业务的状态

0: 未提供CLIP 业务

1: 提供CLIP 业务

2: 未知(无网络)

命令	AT+CLIP=1	激活CLIP
响应	OK	
响应	RING +CLIP: "0146290800",129,1,, "FRED"	来电 返回来电的号码、姓名等信息

2.7.5 AT+CHLD 呼叫保持

该命令用来管理呼叫保存和多方谈话(电话会议),使用户可以在现有呼叫中保持、加入、回复或释放一个电话。

命令格式: AT+CHLD= < n >

响应: +CHLD: (0-3, 11-17, 21-27) (对于命令AT+CHLD=?)

<n>:

0: 释放所有保持的电话,或设置对于等待电话用户忙

1: 释放所有正在进行的电话,接受其他的(保持或等待)电话

1X: 释放特殊的电话X (正在进行、保持或等待)

2: 将所有正在进行的电话置于保持状态,接受其他的(保持或等待)电话

2X: 除了电话X,将所有正在进行的电话置于保持状态

3: 把一个保持的电话加入会谈

2.7.6 AT+CLCC 列举当前的电话

该命令返回当前电话的列表。

命令格式: AT+CLCC

响应:

OK (如果当前没有电话)

+CLCC: <id1>, <dir>, <stat>, <mode>, <mpty>

[,<number>, <type> [<alpha>]]

[+CLCC: <id2>, <dir>, <stat>, <mode>, <mpty>

[,<number>, <type> [<alpha>]][. . .]]]

<idx>: 整数类型,电话识别

<dir>: 0: 移动台发起(MO)的电话

1: 移动台终止(MT)的电话

<stat>: 电话的状态

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号

电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

第 24 页 共 32 页

- 0: 正在进行
- 1: 保持
- 2: 拨号MO
- 3: 振铃MO
- 4: 来电MT
- 5: 等待MT

<mode>:

- 0: 语音
- 1: 数据
- 2: 传真
- 9: 未知

<empty>:

- 0: 电话不是多方会话中的成员
- 1: 电话是多方会话中的成员

<number>: 字符类型的电话号码, 格式由<type> 指定

<type>: 地址字节的格式类型

<alpha>: 电话本中与<number> 对应的字母数字域部分, 可选

2.7.7 AT+CSSN 补充业务通知

命令语法: AT+CSSN= <n>, <m>

该命令需参考与网络初始化信息有关的补充业务。

当<n>=1, 并且移动台发起(MO)的电话建立后接收到补充业务通知, 则在发送其他MO电话建立结果码之前发送中间过程结果码+CSSI:<code1>。

当<m>=1, 并且在电话期间接收到补充业务通知, 则发送主动提供结果码+CSSU:<code2>。

响应格式:

+CSSN: <n>, <m> (对于命令AT+CSSN?)

+CSSN: (0-1), (0-1) (对于命令AT+CSSN=?)

<n>: 设置+CSSI 结果码状态显示

- 0: 显示
- 1: 不显示

<m>: 设置+CSSU 结果码状态显示

- 0: 显示
- 1: 不显示

<code1>:

- 5: 呼出电话限制
- 6: 呼入电话限制
- 7: 拒绝CLIP 限制

<code2>:

- 2: 电话已经被保持(在语音电话期间)
- 3: 电话恢复(在语音电话期间)
- 4: 进入多方会话(在语音电话期间)
- 5: 释放保持的电话(在语音电话期间)

2.7.8 AT+CCUG 用户组业务

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号 电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

第 25 页 共 32 页

用户组（CUG）业务可以让用户组成一个访问有限的用户组。该业务由服务提供者安排后才能使用。

此命令用于：

- . 激活/ 去激活对所有后续呼出电话CUG 信息的控制
- . 选择CUG 索引值
- . 禁止呼出访问(OA), OA 允许CUG 成员将电话置于CUG 之外
- . 禁止优先的CUG, 优先的CUG 就是当网络没有收到指定的CUG 索引值所使用的缺省CUG。

命令格式：AT+CCUG = <n> [,<index> [<info>]]

<n>:

- 0: 禁止CUG 模式（缺省值）
- 1: 开放CUG 模式

<index>:

- 0-9 : CUG 索引值（缺省值为0）
- 10 : 优先的CUG

<info>:

- 0: 没有信息（缺省值）
- 1: 限制OA
- 2: 限制优先CUG
- 3: 限制OA 和优先CUG

要用电话激活CUG 控制，需在ATD 命令后加[G] 或[g]， <index>, <info> 都要发送。

2.8 数据命令

2.8.1 AT+CBST 载波类型选择

命令格式：AT+CBST= <speed>, <name>, <ce>

不提供数据压缩，只支持异步调制解调器（<name>=0）

<speed>:

<speed>	Description	Modem type
0(default)	Autobauding	None
1	300bps	V.21
2	1200bps	V.22
3	1200/75bps	V.23
4	2400bps	V.22bis
5	2400bps	V.26ter
6	4800bps	V.32
7	9600bps	V.32
8	Specific	
65	300bps	V.110
66	1200bps	V.110
68	2400bps	V.110
70	4800bps	V.110
71	9600bps	V.110

<ce>: 连接元素

- 0: 透明传输
- 1: 非透明传输缺省值
- 2: 优先透明传输
- 3: 优先非透明传输

命 令	AT+CBST=7,0,1	请求某一载波类型
响 应	OK	该载波支持

该命令适用于呼出和呼入的数据电话，但是方式不同。对于呼出电话，需要2个参数（如<speed> 和<ce>）；对于呼入电话，只需要参数<ce>。

注：对于呼入电话，如果<ce> 设成透明传输，而网络方计划采用非透明传输，则电话被释放。

2.8.2 AT+FCLASS 选择模式

该命令设置模块工作在某种特定模式下（如数据或传真）。

命令语法：AT+FCLASS= <n>

- <n>: 0: 数据
- 1: 一类传真

命 令	AT+FCLASS=?	检测命令
响 应	+FCLASS: (0,1) OK	
命 令	AT+FCLASS=0	设置成数据模式
响 应	OK	命令有效

2.8.3 AT+CR 业务报告控制

该命令允许对于呼入、呼出数据电话的更加详细的业务报告。在发送CONNECT 响应给用户前，模块要确定已经建立的数据连接的类型。

报告类型：

- +CR: ASYNC 异步透明传输
- +CR: REL ASYNC 异步非透明传输

命 令	AT+CR=1	使用扩展报告
响 应	OK	命令有效

2.8.4 AT+CRC 振铃类型结果码

该命令允许对于呼入电话（语音或数据电话）的更加详细的RING 指示，用扩展字符串来代替“RING”，显示振铃电话的类型。

扩展字符串：

- +CRING: ASYNC 异步透明传输
- +CRING: REL ASYNC 异步非透明传输
- +CRING: VOICE 一般的语音电话
- +CRING : FAX 传真电话

命 令	AT+CRC=1	
响 应	OK	
响 应	+CRING: VOICE	一个语音电话

南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号

电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

第 27 页 共 32 页

2.8.5 AT+ILRR DTE-DCE 本地波特率报告

该命令控制DCE 是否向DTE 传送 “+ILRR:<rate> ” 格式的信息文本。其中<rate> 代表当前DCE-DTE 之间的波特率。

如果允许传送，对于呼入或呼出的数据电话，在最终结果码（如CONNECT） 之前发送中间过程结果码。

<rate> 取值：300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600,19200, 38400, 57600, 115200

命 令	AT+ILRR=1	允许传送波特率报告
响 应	OK	命令有效

2.8.6 AT+CRLP 无线链路协议参数

该命令可以改变用于非透明数据传输的无线链路协议参数。

命令语法：AT+CRLP=<iws>,<mws>,<T1>,<N2>,<ver>

<iws>: (0-61) 下行窗口大小(缺省值为61)

<mws>: (0-61) 上行窗口大小(缺省值为61)

<T1> : (40-255) 确认定时器，以10 毫秒为单位(缺省值为48)

<N2>: (1-255) 重传次数(缺省值为6)

<ver>: (0) 版本号，只支持0

命 令	AT+CRLP=?	检测命令
响 应	+CRLP: (0-61),(0-61),(40-255),(1,255),(0) OK	
命 令	AT+CRLP=61,61,48,6,0	设置新参数
响 应	OK	

2.9 传真命令

2.9.1 AT+FTM 传送速度

该命令设置传真的传送速度。

命令语法：AT+FTM=<speed>

<speed>	说 明	调制解调器类型
24	2400 bps	V.27ter
48	4800 bps	V.27ter
72	7200 bps	V.29
96	9600 bps	V.29

命 令	AT+FTM=?	检测命令
响 应	(24,48,72,96) OK	

2.9.2 AT+FRM 接收速度

该命令设置传真接收速度。

命令语法：AT+FRM=<speed>

其中的速率和AT+FTM 命令相同。

南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号 电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

第 28 页 共 32 页

命 令	AT+FRM=?	检测命令
响 应	(24,48,72,96) OK	

2.9.3 AT+FTS 停止传送并等待

该命令停止传送传真并等待指定的一段时间。

命令语法: AT+FTS=<n>

<n>: 等待时间 (以10 毫秒为单位)

命 令	AT+FTS=?	检测命令
响 应	(0-255) OK	
命 令	AT+FTS=50	停止传送并等待0.5 秒
响 应	OK	命令有效

2.9.4 设置PC 传真应用程序

推荐使用传真应用程序Delrina WinFax v8.0。

配置如下:

- . 端口任意串行口
- . 模型一类硬件流控也可选择软件流控
- . 初始化缺省字符串
- . 复位缺省字符串
- . 最大传送波特率9600bps

其他设置值均可以改变。

2.10 串口控制命令

2.10.1 AT+IPR 固定DTE 波特率

该命令指定DCE 接受的波特率。

命 令	AT+IPR?	查询当前的波特率值
响 应	+IPR: 9600 OK	当前为9600bps
命 令	AT+IPR=?	检测命令
响 应	+IPR:(0,2400, 4800, 9600,19200) (300,600,1200,38400,57600,115200) OK	可能的取值
命 令	AT+IPR=38400	取消波特率自动适配并 设置波特率为38400bps
响 应	OK	
命 令	AT+IPR=0	设置自动波特率适配
响 应	OK	

注: 可能的波特率取值当中, 第一个值域表示自动检测波特率的范围, 第二个值域表示DCE 可用的所有的波特率值。

南京傲屹电子有限公司

地址: 南京市湖南路 185 号 电话: 025-3241656 3204539 网址: www.cnaye.com

第 29 页 共 32 页

自动波特率适配提供从2400 到19200 的波特率还需以下的一些处理:

- DTE 发出的命令必须以“AT”或“\”打头，否则DCE 会返回一些无用字符并且失去同步。如果出现这种情况，DTE 应以2400 或4800bps 或9600 的速率发送一到二次“AT”字符以重新获得同步。
- DTE 在接收到AT 命令响应的最后一个字符后应等待1 毫秒再发送新的AT 命令（以同样的或新的波特率）。否则DCE 会失去同步，同样发送一到二次AT 来恢复。

开始时，如果设置成自动波特率适配且没有收到任何AT 命令，模块以9600bps 的速率来发送主动提供的结果码。

2.10.2 AT&C 设置DCD 信号

该命令控制数据载波检测DCD 信号。

命 令	AT&C0	DCD 始终打开
响 应	OK	命令有效
命 令	AT&C1	DCD 匹配远端调制解调器数据载波的状态
响 应	OK	命令有效

2.10.3 AT&D 设置DTR 信号

该命令控制数据终端准备好DTR 信号。

命 令	AT&D0	忽略DTR 信号
响 应	OK	命令有效
命 令	AT&D1	当DTR 从ON 变为OFF 时，调制解调器从数据模式转为命令模式
响 应	OK	命令有效
命 令	AT&D2	当DTR 从ON 变为OFF 时电话被清除
响 应	OK	命令有效

2.10.4 AT&S 设置DSR 信号

该命令控制数据装置准备好DSR 信号

命 令	AT&S0	DSR 始终打开
响 应	OK	命令有效
命 令	AT&S1	DSR 在命令模式下关闭在数据模式下打开
响 应	OK	命令有效

2.10.5 AT0 返回在线模式

如果已经建立了连接并且移动台处于在线命令模式，该命令允许转为在线数据模式。

2.10.6 ATQ 结果代码抑制

该命令确定移动台是否发送结果码

命 令	ATQ0	DCE 发送结果码
响 应	OK	命令有效
命 令	ATQ1	不发送结果码
响 应		无响应

2.10.7 ATV 响应格式

确定DCE 响应的格式，是否带头标，是否采用数字式结果码。

南京傲屹电子有限公司

地址：南京市湖南路 185 号 电话：025-3241656 3204539 网址：www.cnaye.com

命 令	ATV0	DCE 发送数字式结果码
响 应	0	命令有效 (“0” 即 “OK”)
命 令	ATV1	DCE 发送完整的响应字符
响 应	OK	命令有效

2.10.8 ATZ 缺省配置

恢复配置文件所有的电话都释放。

2.10.9 AT&W 保存设置

该命令向EEPROM 里写入设置的值。

2.10.10 ATE 回显

确定调制解调器是否回显接收到的字符。

命 令	ATE0	不回显
响 应	OK	
命 令	ATE1	回显
响 应	OK	

3 附录

以下列举了ME 错误返回代码: +CME ERROR: <error>

<error>	Meaning	Resulting from the following commands
3	Operation not allowed	All GSM 07.07 commands (+CME ERROR: 3)
4	Operation not supported	All GSM 07.07 commands (+CME ERROR: 4)
5	PH-SIM PIN required (SIM lock)	All GSM 07.07 commands (+CME ERROR: 5)
10	SIM not inserted	All GSM 07.07 commands (+CME ERROR: 10)
11	SIM PIN required	All GSM 07.07 commands (+CME ERROR: 11)
12	SIM PUK required	All GSM 07.07 commands (+CME ERROR: 12)
13	SIM failure	All GSM 07.07 commands (+CME ERROR: 13)
16	Incorrect password	+CACM, +CMM, +CPUC, +CLCK, +CPWD, +CPIN, +CPIN2 (+CME ERROR: 16)
17	SIM PIN2 required	+CPBW (FDN), +CLCK (FDN),
18	SIM PUK2 required	+CACM, +CMM, +CPUC, +CPBW (FDN), +CPIN, +CPIN2, +CLCK (FDN), +CPWD
20	Memory full	+CPBW
21	Invalid index	+CPBR, +CPBW, ATD>index, +WMGO
22	Not found	+CPBF, +CPBP, +CPBN, +CGSN, +WOPN
24	Text string too long	+CPBW, +CPIN, +CPIN2, +CLCK, +CPWD, +
26	Dial string too long	+CPBW, ATD, +CCFC
30	No network service	+VTS, +COPS=?, +CLCK, +CCFC, +CCWA
32	Network not allowed emergency calls only	+COPS
40	Network personalisation PIN required (Network lock)	All GSM 07.07 commands (+CME ERROR: 40)

消息业务错误返回代码: +CMS ERROR: <er>

<er>	Meaning	Resulting from the following commands
1 to 127	Error cause values from the GSM recommendation 04.11 Annex E-2	+CMGS, +CMSS
301	SMS service of ME reserved	+CSMS (with +CMS: ERROR 301)
302	Operation not allowed	All SMS commands (+CMSS, +CMGL, +CPMS, +CSMP...)
303	Operation not supported	All SMS commands
304	Invalid PDU mode parameter	+CMGS, +CMGW
305	Invalid text mode parameter	+CMGS, +CMGW, +CMSS
310	SIM not inserted	All SMS commands
311	SIM PIN required	All SMS commands
312	PH-SIM PIN required	All SMS commands
313	SIM failure	All SMS commands
316	SIM PUK required	All SMS commands
317	SIM PIN2 required	All SMS commands
318	SIM PUK2 required	All SMS commands
321	Invalid memory index	+CMGR, +CMSS, +CMGO
322	SIM memory full	+CMGW
330	SC address unknown	+CSCA?, +CMSS, +CMGS