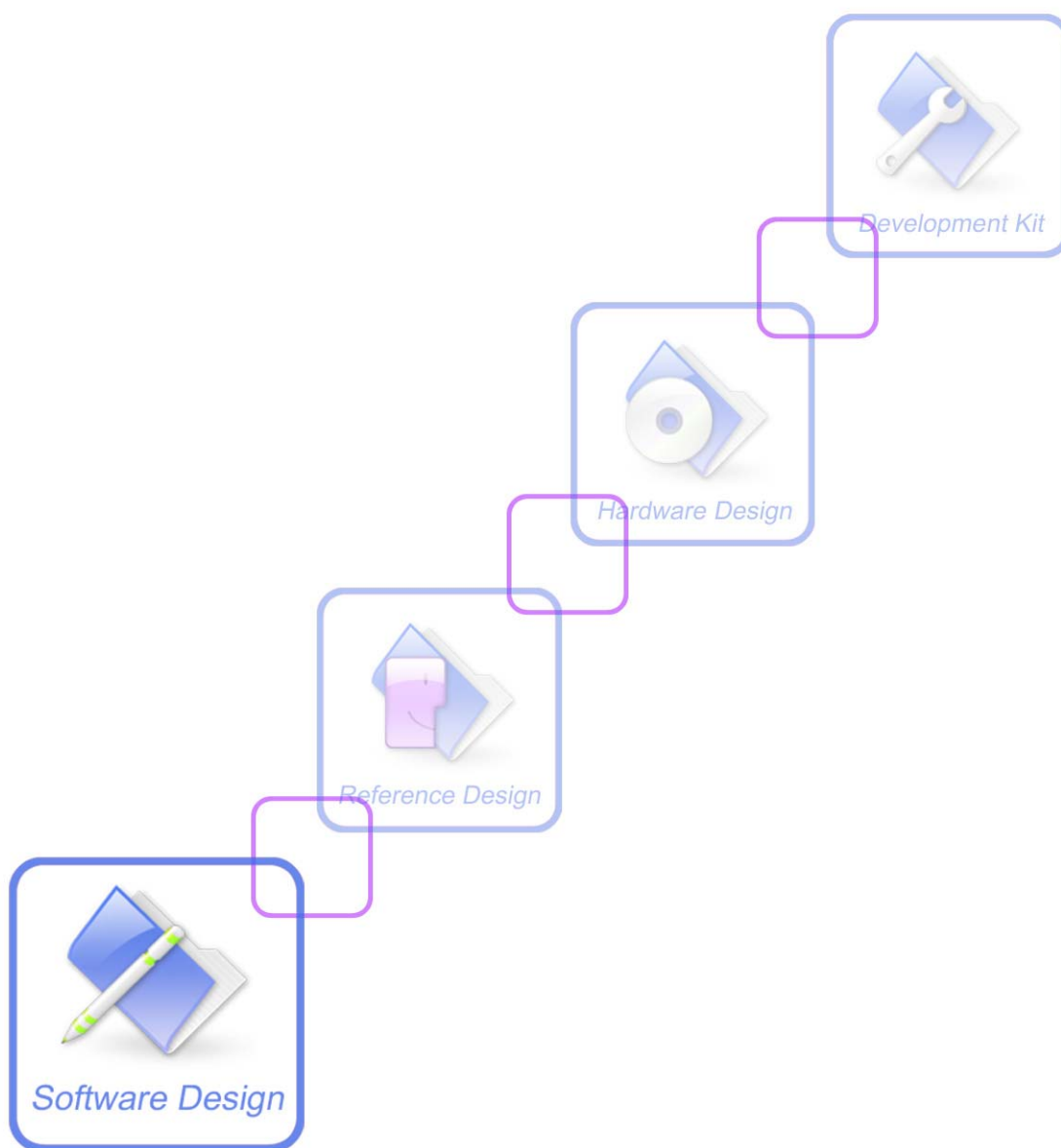




# SIMCom SIM900A 模块AT命令手册

V1.02



手册名称:	SIMCom SIM900A 模块AT命令手册
版本:	1.02
日期:	2010-7-23
状态:	归档
对应英文文档名称:	SIM900_ATC_V1.02

### 一般事项

SIMCom把本手册作为一项对客户的服务，编排紧扣客户需求，章节清晰，叙述简要，力求客户阅读后，可以通过AT命令轻松使用模块，加快开发应用和工程计划的进度。

SIMCom不承担对相关附加信息的任何独立试验，包含可能属于客户的任何信息。而且，对一个包含SIMCom模块、大些的电子系统而言，客户或客户的系统集成商肩负其系统验证的责任。

由于产品版本升级或其它原因，本手册内容会不定期进行更新。除非另有约定，本手册仅作为使用指导，本手册中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。手册中信息修改，恕不另行通知。

### 版权

本手册包含芯讯通无线科技（上海）有限公司的专利技术信息。除非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播，违规者可被追究支付赔偿金。对专利或者实用新型或者外观设计的版权所有，SIMCom保留一切权利。

版权所有©芯讯通无线科技（上海）有限公司2010年

## 版本历史

版本	章节	更改说明
V1.00	初始版本	本手册依据 SIM900A 模块 AT 命令测试报告编写
V1.01	3.2.50 AT+CALS 6.2.27 AT+CBTE 6.2.30 AT+STTONE 8.2.21 AT+CIPDPDP 8.2.25 AT+CIPUDPMODE 6.2.45 AT+SGPIO 6.2.46 AT+SPWM 6.2.47 AT+ECHO	增加命令 增加命令 增加命令 增加命令 增加命令 增加命令 增加命令 增加命令
V1.02	3.2.16 AT+CLCC 3.2.30 AT+CR	增加写命令 增加 GPRS 提示

## 目 录

版本历史 .....	3
第 1 章 AT 命令概述 .....	10
1.1 文档范围 .....	10
1.2 相关资料 .....	10
1.3 惯例和术语缩写 .....	10
1.4 AT命令语法 .....	10
1.4.1 基础类命令 .....	11
1.4.2 S参数类命令 .....	11
1.4.3 扩展类命令 .....	11
1.4.4 同行中数条AT命令的组合输入用法 .....	12
1.4.5 分行相继输入数条AT命令的用法 .....	12
1.5 支持的字符集 .....	12
1.6 流控简介 .....	12
1.6.1 软件流控 (即XON/XOFF 流控) .....	13
1.6.2 硬件流控 (即RTS/CTS 流控) .....	13
第 2 章 基于V.25TER AT命令 .....	14
2.1 基于V.25TER AT命令概述 .....	14
2.2 基于V.25TER标准AT命令详细描述 .....	15
2.2.1 A/ 重复上一条AT命令 .....	15
2.2.2 ATA 呼叫应答 .....	15
2.2.3 ATD 移动台呼叫某一号码 .....	16
2.2.6 ATDL 重拨上次呼叫号码 .....	20
2.2.7 ATE 设置命令回显模式 .....	21
2.2.8 ATH 挂机控制 .....	21
2.2.9 ATI 显示产品ID信息 .....	22
2.2.10 ATL 设置监听扬声器音量 .....	22
2.2.11 ATM 设置监听扬声器模式 .....	23
2.2.12 +++ 从数据模式或 PPP在线模式切换至命令模式 .....	23
2.2.13 ATO 从命令模式切换至数据模式 .....	23
2.2.14 ATP 选择脉冲拨号 .....	24
2.2.15 ATQ 设置结果码抑制模式 .....	24
2.2.16 ATS0 自动应答前振铃 .....	24
2.2.17 ATS3 设置命令终止符 .....	25
2.2.18 ATS4 设置响应格式字符 .....	25
2.2.19 ATS5 编辑字符 .....	26
2.2.20 ATS6 盲拨号前暂停 .....	26
2.2.21 ATS7 设置呼叫建立的时间 .....	26
2.2.22 ATS8 设置逗号拨号修改量暂停拨号时间 .....	27
2.2.23 ATS10 挂机时延 .....	27
2.2.24 ATT 选择DTMF音频拨号 .....	28
2.2.25 ATV 设置TA响应内容的格式 .....	28
2.2.26 ATX 设置 CONNECT 结果码格式和监测呼叫进程 .....	29

2.2.27 ATZ 复位为缺省配置 .....	29
2.2.28 AT+C 设置 DCD 功能模式 .....	30
2.2.29 AT+D 设置 DTR 功能模式 .....	31
2.2.30 AT+F 复位为出厂默认配置 .....	31
2.2.31 AT+V 显示当前配置 .....	33
2.2.32 AT+W 保存用户当前的配置 .....	33
2.2.33 AT+GCAP 请求TA总功能列表 .....	34
2.2.34 AT+GMI 请求制造商ID .....	34
2.2.35 AT+GMM 请求TA的制造商和型号信息 .....	35
2.2.36 AT+GMR 请求TA的软件版本 .....	35
2.2.37 AT+GOI 请求全球目标识别ID .....	35
2.2.38 AT+GSN 请求TA的序列号 (IMEI) .....	36
2.2.39 AT+ICF 设置 TE-TA 帧格式 .....	36
2.2.40 AT+IFC TE-TA本地流量控制 .....	37
2.2.41 AT+IPR 设置TE-TA固定波特率 .....	38
2.2.42 AT+HVOIC 仅挂断主叫的语音呼叫 .....	39
第3章 GSM07.07 标准AT命令 .....	40
3.1 GSM07.07 标准AT命令概述 .....	40
3.2 GSM07.07 标准AT命令 详细描述 .....	41
3.2.1 AT+CACM 累计呼叫计量器 .....	41
3.2.2 AT+CAMM 累计呼叫计量器最大值设置或者查询 .....	42
3.2.3 AT+CAOC 计费通知 .....	43
3.2.4 AT+CBST 选择承载业务类型 .....	44
3.2.5 AT+CCFC 呼叫转移 .....	44
3.2.6 AT+CCWA 呼叫等待 .....	46
3.2.7 AT+CEER 扩展错误报告 .....	48
3.2.8 AT+CGMI 查询制造商名称 .....	50
3.2.9 AT+CGMM 查询模块型号 .....	50
3.2.10 AT+CGMR 查询模块版本信息 .....	50
3.2.11 AT+CGSN 查询产品序列号 (同+GSN 功能相同) .....	51
3.2.12 AT+CSCS 选择TE字符集 .....	51
3.2.13 AT+CSTA 选择地址类型 .....	52
3.2.14 AT+CHLD 呼叫保持和多方通话 .....	53
3.2.15 AT+CIMI 国际移动台设备标识请求 .....	54
3.2.16 AT+CLCC 查询呼叫列表 .....	54
3.2.17 AT+CLCK 设备锁定 .....	55
3.2.18 AT+CLIP 设置指示来电号码 .....	57
3.2.19 AT+CLIR 主叫号码显示限制设置 .....	58
3.2.20 AT+CMEE 上报移动设备错误 .....	59
3.2.21 AT+COLP 设置被叫号码显示 .....	60
3.2.22 AT+COPS 选择运营商 .....	61
3.2.23 AT+CPAS 通话状态 .....	63
3.2.24 AT+CPBF 查找电话簿记录 .....	64
3.2.25 AT+CPBR 查询电话簿记录 .....	64

3.2.26 AT+CPBS 选择电话记录类型 .....	65
3.2.27 AT+CPBW 编辑电话簿 .....	66
3.2.28 AT+CPIN 输入PIN .....	67
3.2.29 AT+CPWD 修改密码 .....	68
3.2.30 AT+CR 业务上报控制 .....	69
3.2.31 AT+CRC 设置来电显示 .....	70
3.2.32 AT+CREG 网络注册信息 .....	71
3.2.33 AT+CRLP 选择无线链路协议参数 .....	72
3.2.34 AT+CRSM SIM卡接入限制 .....	73
3.2.35 AT+CSQ 信号质量查询 .....	74
3.2.36 AT+FCLASS 传真: 选择, 查询或者测试服务模式 .....	75
3.2.37 AT+FMI 查询厂商信息(用于传真) .....	75
3.2.38 AT+FMM 查询厂商标识(传真) .....	76
3.2.39 AT+FMR 查询版本号(用于传真) .....	76
3.2.40 AT+VTD TONE周期 .....	76
3.2.41 AT+VTS DTMF TONE产生 .....	77
3.2.42 AT+CMUX 多路复用 .....	78
3.2.43 AT+CNUM 本机号码 .....	80
3.2.44 AT+CPOL 优先运营商列表 .....	80
3.2.45 AT+COPN 查询运营商名 .....	81
3.2.46 AT+CFUN 设置模块功能 .....	82
3.2.47 AT+CCLK 设置时钟 .....	83
3.2.48 AT+CSIM 通用SIM接入 .....	83
3.2.49 AT+CALM 来电音开关 .....	84
3.2.50 AT+CALS 提示音选择 .....	84
3.2.51 AT+CRSL 来电音量级别 .....	85
3.2.52 AT+CLVL 接收器音量级别 .....	86
3.2.53 AT+CMUT 静音控制 .....	86
3.2.54 AT+CPUC 单位价格和货币表 .....	87
3.2.55 AT+CCWE 呼叫计量器最大值事件 .....	88
3.2.56 AT+CBC 查询电池电量和充电状态 .....	89
3.2.57 AT+CUSD 非结构化附加业务 .....	89
3.2.58 AT+CSSN 补充业务通知 .....	90
<b>第4章 GSM07.05 AT命令 .....</b>	<b>91</b>
4.1 GSM07.05 命令概述 .....	92
4.2 GSM07.05 AT命令的详细描述 .....	92
4.2.1 AT+CMGD 删除短消息 .....	92
4.2.2 AT+CMGF 选择短消息格式 .....	93
4.2.3 AT+CMGL 列出优选消息存储器中的短消息 .....	93
4.2.4 AT+CMGR 读取短消息 .....	96
4.2.5 AT+CMGS 发送短消息 .....	99
4.2.6 AT+CMGW 把消息写入存储器 .....	100
4.2.7 AT+CMSS 从存储器发送消息 .....	102
4.2.8 AT+CNMI 新消息指示 .....	103

4.2.9 AT+CPMS	优选消息存储器 .....	105
4.2.10 AT+CREG	恢复SMS设置 .....	106
4.2.11 AT+CSAS	保存SMS 设置 .....	106
4.2.12 AT+CSCA	SMS服务中心地址 .....	107
4.2.13 AT+CSCB	选择小区广播消息类型 .....	108
4.2.14 AT+CSDH	显示文本格式参数 .....	109
4.2.15 AT+CSMP	设置短消息文本模式参数 .....	109
4.2.16 AT+CSMS	选择短消息服务 .....	110
第 5 章	SIM卡工具箱命令 .....	112
5.1	STK AT 命令 .....	112
第 6 章	SIMCOM的AT命令 .....	114
6.1	概述 .....	114
6.2	命令的详细描述 .....	115
6.2.1 AT+SIDET	改变侧音增益等级 .....	115
6.2.2 AT+CPOWD	关机 .....	116
6.2.3 AT+SPIC	输入PIN码/PUK码的剩余次数 .....	116
6.2.4 AT+CMIC	改变麦克风增益等级 .....	116
6.2.5 AT+CALA	设置闹铃 .....	117
6.2.6 AT+CADC	查询ADC .....	118
6.2.7 AT+CSNS	单一编码方案 .....	118
6.2.8 AT+CDSCB	重启小区广播 .....	119
6.2.9 AT+CMOD	呼叫模式 .....	119
6.2.10 AT+CFGRI	是否开启RI引脚提示 .....	120
6.2.11 AT+CLTS	获取本地时间戳 .....	120
6.2.12 AT+CEXTHS	是否开启耳机检测 .....	121
6.2.13 AT+CEXTBUT	耳机按钮状态报告 .....	121
6.2.14 AT+CSMINS	SIM卡插入的状态报告 .....	122
6.2.15 AT+CLDTMF	产生本地DTMF音 .....	123
6.2.16 AT+CDRIND	语音/数据电话结束提示 .....	123
6.2.17 AT+CSPN	读取SIM卡服务运营商名称 .....	124
6.2.18 AT+CCVM	读取和设置SIM卡的语音信箱号码 .....	125
6.2.19 AT+CBAND	读取和设置模块频段 .....	125
6.2.20 AT+CHF	是否配置免提 .....	126
6.2.21 AT+CHFA	切换音频通道 .....	127
6.2.22 AT+CSCLK	配置慢时钟 .....	127
6.2.23 AT+CENG	开启或关闭工程模式 .....	128
6.2.24 AT+SCLASS0	接收Class 0 短信时存储到SIM卡 .....	129
6.2.25 AT+CCID	显示ICCID .....	130
6.2.26 AT+CMTE	设置临界温度运行模式或查询温度 .....	130
6.2.27 AT+CBTE	查询电池温度 .....	131
6.2.28 AT+CSDT	开启或关闭SIM卡检测 .....	131
6.2.29 AT+CMGDA	删除所有短信 .....	132
6.2.30 AT+STTONE	SIM STK铃音播放命令 .....	132
6.2.31 AT+SIMTONE	产生特殊拨号音 .....	133

6.2.32 AT+CCPD 开启或关闭姓名显示 .....	134
6.2.33 AT+CGID 获得SIM卡GID .....	134
6.2.34 AT+MORING 是否显示去电的呼叫状态 .....	135
6.2.35 AT+CMGHEX 是否发送非ASCII 字符集短信 .....	135
6.2.36 AT+AUTEST 音频通道回环测试 .....	136
6.2.37 AT+CCODE 配置短信字符集 .....	136
6.2.38 AT+CIURC 初始化状态是否显示"CALL READY" .....	137
6.2.39 AT+CPSPWD 改变 PS 超级密码 .....	137
6.2.40 AT+EXUNSOL 开启或关闭专有URC提示 .....	138
6.2.41 AT+CGMSCLASS 改变GPRS多时隙级别 .....	138
6.2.42 AT+CDEVICE 查询当前Flash设备类型 .....	139
6.2.43 AT+CCALR 提示当前模块是否可以拨打电话 .....	139
6.2.44 AT+GSV 显示产品标识信息 .....	139
6.2.45 AT+SGPIO GPIO控制 .....	140
6.2.46 AT+SPWM 脉冲宽度调制 .....	140
6.2.47 AT+ECHO 回音消减控制 .....	141
第 7 章 GPRS业务AT命令 .....	142
7.1 GPRS业务AT命令概述 .....	142
7.2 GPRS AT命令的详细描述 .....	142
7.2.1 AT+CGATT 附着和分离GPRS业务 .....	142
7.2.2 AT+CGDCONT 定义PDP上下文 .....	143
7.2.3 AT+CGQMIN 可接收的最小服务质量简报 .....	145
7.2.4 AT+CGQREQ 请求的服务质量简报 .....	146
7.2.5 AT+CGACT PDP上下文激活和去激活 .....	148
7.2.6 AT+CGDATA 进入数据模式 .....	148
7.2.7 AT+CGPADDR 显示PDP地址 .....	149
7.2.8 AT+CGCLASS GPRS移动台类别 .....	150
7.2.9 AT+CGEREP 非请求 GPRS 事件上报的控制 .....	150
7.2.10 AT+CGREG GPRS网络注册状态 .....	151
7.2.11 AT+CGSMS 为MO SMS选择业务 .....	152
第 8 章 TCPIP Application Toolkit AT命令 .....	154
8.1 概述 .....	154
8.2 命令详细描述 .....	154
8.2.1 AT+CIPMUX 启动多IP连接 .....	154
8.2.2 AT+CIPSTART 建立TCP连接或注册UDP端口号 .....	155
8.2.3 AT+CIPSEND 发送数据 .....	157
8.2.4 AT+CIPQSEND 选择数据发送模式 .....	159
8.2.5 AT+CIPACK 查询已连接数据传输状态 .....	159
8.2.6 AT+CIPCLOSE 关闭TCP或UDP连接 .....	160
8.2.7 AT+CIPSHUT 关闭移动场景 .....	160
8.2.8 AT+CLPORT 设置本地端口号 .....	161
8.2.9 AT+CSTT 启动任务并设置接入点APN、用户名、密码 .....	161
8.2.10 AT+CIICR 激活移动场景(或 发起GPRS 或CSD无线连接) .....	162
8.2.11 AT+CIFSR 获得本地IP地址 .....	162



8.2.12 AT+CIPSTATUS 查询当前连接状态 .....	162
8.2.13 AT+CDNSCFG 配置域名服务器DNS .....	164
8.2.14 AT+CDNSGIP 域名解析 .....	164
8.2.15 AT+CIPHEAD 设置接收数据是否显示IP头 .....	165
8.2.16 AT+CIPATS 设置自动发送数据的时间 .....	166
8.2.17 AT+CIPSPRT 设置发送数据时是否显示‘>’和send ok .....	166
8.2.18 AT+CIPSERVER 配置为服务器 .....	167
8.2.19 AT+CIPCSGP 设置为CSD或GPRS连接模式 .....	167
8.2.20 AT+CIPSRIP 设置接收数据时是否显示发送方的IP地址和端口号 .....	168
8.2.21 AT+CIPDPDP 设置是否检查GPRS网络时间状态 .....	169
8.2.22 AT+CIPMODE 选择TCPIP应用模式 .....	170
8.2.23 AT+CIPCCFG 配置透明传输模式 .....	170
8.2.24 AT+CIPSHOWTP 接收数据时在IP头显示传输协议 .....	171
8.2.25 AT+CIPUDPMODE UDP 扩展模式 .....	171
第9章 非请求结果码 .....	173
9.1 CME 错误代码概述 .....	173
9.2 CMS 错误代码概述 .....	174
第10章 AT命令演示 .....	177
10.1 基本命令 .....	177
10.2 SIM 命令 .....	178
10.3 普通命令 .....	179
10.4 呼叫控制命令 .....	179
10.5 SIM STK命令 .....	182
10.6 语音命令 .....	182
10.7 短信命令 .....	182
10.8 GPRS 命令 .....	184

## 第 1 章 AT 命令概述

### 1.1 文档范围

本手册详细介绍了 SIMCOM SIM900A 模块提供的 AT 命令集。

### 1.2 相关资料

您可以通过下面的链接访问芯讯通无线科技（上海）有限公司网站

<http://www.sim.com/wm>

### 1.3 惯例和术语缩写

在本手册中，GSM 模块可以被称为如下术语：

- 1) ME (移动设备)，它可包括移动终端 (MT)，终端适配器 (TA) 和终端设备 (TE) 等功能部件；
- 2) MS (移动台)，它包括移动设备 (ME) 和用户识别模块 (SIM)；
- 3) TA (终端适配器)；
- 4) DCE (数据通信设备) 或者传真 DCE (传真调制解调器，传真板)。

在应用中，控制器通过串口发送 AT 命令来控制 GSM 模块。串口线对端的控制器可以被称为如下术语：


- 1) TE (终端设备)；
- 2) DTE (数据终端设备) 或者简单地，一个嵌入式应用。

### 1.4 AT 命令语法

本手册中所有命令行必须以 "AT" 或 "at" 作为开头，以回车 (<CR>) 作为结尾。

响应通常紧随命令之后，它的样式是 "<回车><新行><响应内容><回车><新行>" (<CR><LF><响应内容><CR><LF>)。整本手册里，只有 <响应内容> 被自始至终介绍，而 <回车><新行> 被有意省略了。

SIM900A 模块提供的 AT 命令包含符合 GSM07.05、GSM07.07 和 ITU-T Recommendation V.25ter 的指令，以及 SIMCOM 自己开发的指令。

 **注意：**

1、SIM900A 一旦开机，会通过串口输出一条波特率为 115200 的十六进制字符串，比如“00 49 49 49 49 FF FF FF FF”，用于与 PC 侧工具同步。对于非同步的其它情况，此字符串应该被忽略。

2、只有在 SIM900A 开机并且串口主动上报“RDY”后，才可以通过串口输入 AT 命令。

3、自适应波特率情况下，当你打开 ME，模块不会自动上报“RDY”等信息。必须首先输入以“AT”，非“at”作为开头的命令，模块才会做出响应。

所有 AT 命令从语法上可以分为三类：“基础类”，“S 参数类”以及“扩展类”，分别介绍如下：

#### 1.4.1 基础类命令

这类 AT 命令具有“AT<x><n>”或者“AT&<x><n>”格式，其中“<x>”是命令；“<n>”可以是一个或者多个参数。例如：“ATE<n>”，该命令用于为 DCE 开关回显功能，即 DCE 会依据“<n>”值决定是否把接收的字符回显给 DTE。“<n>”是选配参数，若没有赋值，模块将使用默认值。

#### 1.4.2 S 参数类命令

这类 AT 命令格式为“ATS<n>=<m>”，其中“<n>”是 S 寄存器的索引；“<m>”是赋予的值。“<m>”是选配参数，若没有赋值，模块将使用默认值。

#### 1.4.3 扩展类命令

一般来讲，扩展类命令依据功能可以分为以下几种类型：

**表 1： 命令类型和响应**

测试命令	AT+<x>=?	该命令用于查询设置命令或内部程序设置的参数以及其取值范围。
查询命令	AT+<x>?	该命令用于返回参数的当前值。
设置命令	AT+<x>=<...>	该命令用于设置用户自定义的参数值。
执行命令	AT+<x>	该命令用于读取受 GSM 模块内部程序控制的不可变参数。

#### 扩展类命令语法

- 方括号中的值为缺省值。例如：ATH[n]。
- 选配参数和必配参数必须按照规定的顺序排列，各参数间必须用逗号隔开。

例如：AT+CPWD=<fac>,<oldpwd>,<newpwd> 该命令用于为设备上锁定命令(AT+CLCK)所定义的锁定功能设置新的密码。

- 若某参数是字符型（比如：<number>），该字符串必须放在双引号中。

例如：“12345”、“cmnet”。双引号中的各项符号可看作是字符串。

- 命令中可选子参数或TA返回结果中可选部分位于方括号中。

- 不使用双引号时，字符串中各字符间的空格可忽略不计。
- 实际使用中，本手册中<>，[]不必输入。

#### 1.4.4 同行中数条 AT 命令的组合输入用法

数条 AT 命令可以被放在同一命令行中输入。这样则不需要在每条命令的开头输入“AT”或“at”，仅需要在命令行的开头输入“AT”或“at”即可。请注意：在扩展类的命令后面，应增加一个分号作为定界符，例如：ATE1&W&F+ICF?;+CFUN?;&W。

一条命令行最多能接收 556 个字符，当超出这个极限，输入的命令都不被执行，模块返回“ERROR”。

#### 1.4.5 分行相继输入数条 AT 命令的用法

在需要相继输入数条 AT 命令时，必须等到上一条命令的最终响应（例如：OK，CME error，CMS error），才能继续输入下一条命令。例如：建立 TCP/IP 连接时，存在这种应用。

### 1.5 支持的字符集

SIM900A AT 命令接口默认使用 **IRA** 字符集，它支持的字符集如下：

- GSM 格式
- UCS2
- HEX
- IRA
- PCCP
- PCDN
- 8859-1

字符集可以通过“AT+CSCS”命令(GSM 07.07)来查询和配置。关于字符集的详细定义，请参见 GSM specification 07.05。

字符集会影响短信、广播信息的发送和接收，电话簿中文本、SIM 卡工具箱中字符串的输入和显示。

### 1.6 流控简介

对 GSM 模块与 DTE 之间可靠的通信而言，流控是很重要的。假使一次数据或传真呼叫中，发送端的发送速度大于接收端的接收速度，当接收缓存接近满的时候，接收端应该有方法让发送端暂停发送，直到它重新赶上。这就是流控。

一般来说，有两种方法来实现流控。它们是软件流控和硬件流控，SIM900A 两种都支

持。在多路复用模式下，推荐采用硬件流控。

### 1.6.1 软件流控 (即 XON/XOFF 流控)

软件流控发送不同的字符去暂停(XOFF, 十进制 19)和恢复(XON, 十进制 17)数据流。它适用于仅仅有三根线的串口通信。

SIM900A 默认的流控方法是硬件(RTS/CTS) 流控, 软件流控需要通过下面的 AT 命令配置:

**AT+HFC=1,1**

因为这个配置不保存, 所以若希望重启后继续使用, 需要通过 **AT+W** 保存到用户配置表中。

**⚠ 注意:**

**AT+W** 章节列举的 AT 命令, 若希望模块重启后其参数不变, 都需要通过 **AT+W** 保存。而 V.25, 07.05, 07.07 和 GPRS 中其他大多数 AT 命令会自动保存参数, 重启后参数不变。

请同时确保所使用的通信工具 (例如超级终端)支持软件流控。

**⚠ 注意:**

当有二进制数据被发送或接收时, 软件流控不应该被采用, 因为 DTE 可能把二进制数据当作软件流控字符。

### 1.6.2 硬件流控 (即 RTS/CTS 流控)

硬件流控通过 RTS/CTS 信号来实现。当接收缓存快满的时候, 模块把 CTS 信号设置为无效, 数据传输被暂停。当模块的接收缓存可以接收更多数据时, CTS 信号重新被设置为有效。

要实现硬件流控功能, 请确保你的应用串口包含 RTS/CTS 线。

## 第 2 章 基于V.25TER AT命令

本章节 AT 命令基于 ITU-T (国际电信联盟，电信部分) V.25ter 文档设计。

### 2.1 基于V.25TER AT命令概述

命令	描述
A/	重复上一条 AT 命令
ATA	呼叫应答
ATD	移动台呼叫某一号码
ATD><N>	呼叫当前存储器中电话本的某一个号码
ATD><STR>	呼叫当前存储器电话本中符合 STR 指定域的某一个号码
ATDL	重拨上次呼叫号码
ATE	设置命令回显模式
ATH	挂机控制
ATI	显示产品 ID 信息
ATL	设置监听扬声器音量
ATM	设置监听扬声器模式
+++	从数据模式或 PPP 在线模式切换至命令模式
ATO	从命令模式切换至数据模式
ATP	选择脉冲拨号
ATQ	设置结果码抑制模式
ATS0	自动应答前振铃
ATS3	设置命令行终止符
ATS4	设置响应格式字符
ATS5	设置编辑字符
ATS6	盲拨号前暂停
ATS7	设置呼叫建立的时间
ATS8	设置逗号拨号修改量暂停拨号时间
ATS10	挂机时延
ATT	选择 DTMF 音频拨号
ATV	TA 响应格式
ATX	设置 <b>CONNECT</b> 结果码格式和监测呼叫进程
ATZ	设置当前所有参数为用户自定义配置
AT&C	设置 DCD 功能模式
AT&D	设置 DTR 功能模式
AT&F	设置当前所有参数为出厂默认值

AT&V	显示当前配置
AT&W	保存当前参数到用户配置表
AT+GCAP	请求 TA 完整的功能列表
AT+GMI	请求制造商身份
AT+GMM	请求制造商身份和 TA 型号
AT+GMR	请求 TA 软件版本
AT+GOI	请求 TA 型号
AT+GSN	请求 TA 序列号 (IMEI)
AT+ICF	设置 TE-TA 帧格式
AT+IFC	TE-TA 本地流量控制
AT+IPR	设置 TE-TA 固定波特率
AT+HVOIC	仅挂断语音呼叫

## 2.2 基于V.25TER标准AT命令详细描述

### 2.2.1 A/ 重复上一条AT命令

A/ 重复上一条 AT 命令	
执行命令 A/	响应 重复上一条 AT 命令
	参数
参考 V.25ter	说明 该命令行无需以终止符作为结尾。

### 2.2.2 ATA 呼叫应答

ATA 呼叫应答
----------

<p>执行命令</p> <p><b>ATA</b></p>	<p>响应</p> <p>TA 发送接听信号至网络端。</p> <p>说明 1：忽略同一命令行中 A 后面的附加命令。</p> <p>说明 2：在执行过程中收到某一字符，该命令可能被终止执行。但是，在建立连接的某些状态下（比如：在握手状态时），该命令不会被中断。</p> <p>若数据呼叫建立成功，响应为：</p> <p><b>CONNECT&lt;text&gt;</b> TA 切换至数据模式</p> <p>说明：只有当 <b>ATX&lt;value&gt;</b>中&lt;value&gt; 大于 0 时，才输出&lt;text&gt;。</p> <p>当数据呼叫释放，TA 重新返回命令模式：</p> <p><b>OK</b></p> <p>在语音通话连接中，若连接成功，响应为</p> <p><b>OK</b></p> <p>若不能建立连接，响应为</p> <p><b>NO CARRIER</b></p>
<p>参考</p> <p>V.25ter</p>	<p>说明</p> <p>关于结果码设置，请参考 <b>ATX</b> 命令</p>

2.2.3 ATD 移动台呼叫某一号码

<p><b>ATD 移动台呼叫某一号码</b></p>	
<p>执行命令</p> <p><b>ATD&lt;n&gt;[&lt;mgsml&gt;]</b></p>	<p>响应</p> <p>执行命令用于建立语音、数据或传真的主叫，还可以用于控制补充业务。</p> <p>说明：若在执行过程中收到 <b>ATH</b> 命令，则该命令可能被终止执行。但是，在建立连接的某些状态下（比如在握手状态时），该命令不会被终止执行。</p> <p>若没有拨号音并且 (参数设置 <b>ATX2</b> 或者 <b>ATX4</b>)</p> <p><b>NO DIALTONE</b></p> <p>若占线并且 (参数设置 <b>ATX3</b> 或者 <b>ATX4</b>)</p> <p><b>BUSY</b></p> <p>若无法建立连接</p> <p><b>NO CARRIER</b></p> <p>若对方无应答</p> <p><b>NO ANSWER</b></p> <p>若连接成功，且为非语音呼叫</p> <p><b>CONNECT&lt;text&gt;</b> TA 切换至数据模式</p>



	<p>说明：只有当 <b>ATX&lt;value&gt;</b>中&lt;value&gt; 大于 0 时，才输出&lt;text&gt;。</p> <p>在呼叫释放后，TA 返回至命令模式</p> <p><b>OK</b></p> <p>若连接成功且为语音呼叫</p> <p><b>OK</b></p>
	<p>参数</p> <p>&lt;n&gt;            拨号位字符串和可选配 V.25ter 修改量：                  拨号位： <b>0-9, *, #, +, A, B, C</b>                  以下 V.25ter 拨号修改量可忽略：                  <b>,(逗号), T, P, !, W, @</b></p> <p>紧急呼叫：</p> <p>&lt;n&gt;            标准的紧急呼叫号码 112（不需要 SIM 卡）</p> <p>&lt;mgsn&gt;        GSM 修改量字符串：                  <b>I</b>        激活 <b>CLIR</b>（主叫用户不同意在被叫用户话机上显示自己的电话号码）                  <b>i</b>        禁止 <b>CLIR</b> (主叫用户同意在被叫用户话机上显示自己的电话号码)                  <b>G</b>        仅为本次呼叫激活闭合用户组请求                  <b>g</b>        仅为本次呼叫不激活闭合用户组请求</p> <p>&lt;;&gt;            仅用来建立语音呼叫，TA 保持命令模式不变</p>
参考 V.25ter	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 参数 “T”和 “i” 仅适用于拨号字符串中无 *# 码的情况。</li><li>● &lt;n&gt; 默认为最后的号码，此号码可以使用 <b>ATDL</b> 来拨号</li><li>● 带有*# 码的 <b>ATD</b> 命令将被作为语音呼叫处理，因此，该命令必须以分号“;”结尾。</li><li>● 关于结果码的设置和呼叫监控参数的详细介绍，请参考 <b>ATX</b> 指令</li></ul> <p><b>ATD 命令的响应</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 对于语音呼叫，可以设置两种不同的响应模式：在 <b>TA</b> 拨号完成后或者在呼叫建立后，立即返回 “<b>OK</b>” 。此设置在 <b>AT+COLP</b> 中。出厂默认为 <b>AT+COLP=0</b>，这将使得 <b>TA</b> 在拨号完成后，立即返回“<b>OK</b>”，除此之外，<b>TA</b> 将返回“<b>BUSY</b>”，“<b>NO DIAL TONE</b>”，“<b>NO CARRIER</b>”。</li></ul> <p>在一个已激活的语音呼叫中，使用 <b>ATD</b>：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 当已存在一个已激活的语音呼叫时，用户发起了第二个语音呼叫，此时第一个语音呼叫将被自动地设置为保持状态。</li><li>● 所有呼叫的当前状态，可以随时使用 <b>AT+CLCC</b> 进行查询。</li></ul>

## 2.2.4 ATD&gt; &lt;n&gt; 呼叫当前存储器中电话本的某一个号码

**ATD><n> 呼叫当前存储器中电话本的某一个号码****执行命令****ATD><n>[<clir>****][<cug>];]****响应**

此指令用来呼叫当前存储器中电话本的某一个号码。

说明：当接收到 ATH 指令或在执行指令过程中接收到一个字符时，该指令会被中断。在建立连接的某些状态下（比如在握手状态时），该命令不会终止执行。

若错误与 ME 的功能相关，则返回

**+CME ERROR: <err>**

若没有拨号音并且（参数设置 ATX2 或 ATX4），则返回

**NO DIALTONE**

若占线并且（参数设置 ATX3 或者 ATX4），则返回

**BUSY**

若无法建立连接，则返回

**NO CARRIER**

若对方无应答，则返回

**NO ANSWER**

若连接成功并且为非语音呼叫

**CONNECT<text> TA** 切换至数据模式。

说明：只有当 ATX<value> 中<value> 大于 0 时，才输出<text>。

在呼叫释放后，TA 返回至命令模式

**OK**

若连接成功且为语音呼叫

**OK****参数**

**<n>** 整数型的存储单元的索引号码。存储单元必须位于所选存储器中可用存储单元的范围內。

**<clir>**

**I** 仅在此呼叫中，覆盖 CLIR 补充业务约定的默认值。（禁止 CLI 显示）

**i** 仅在此呼叫中，覆盖 CLIR 补充业务约定的默认值。（允许 CLI 显示）

**<cug>**

**G** 控制该呼叫的 CUG 补充业务；  
支持 CUG（Closed User Group）

	<p><b>g</b> 控制该呼叫的CUG 补充业务 不支持 CUG</p> <p><b>&lt;;&gt;</b> 仅用来建立语音呼叫，TA 保持命令模式不变</p>
参考 V.25ter	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 参数“T”和“i”仅适用于拨号字符串中无 *# 码的情况。</li> <li>● 带有*# 码的 ATD 命令将被作为语音呼叫处理，因此，该命令必须以分号“;”结尾。</li> <li>● 关于结果码的设置和呼叫监控参数的详细介绍，请参考 <b>ATX</b> 指令</li> </ul>

### 2.2.5 ATD> <str> 呼叫当前存储器电话本中符合<STR>指定域的某一个号码

**ATD><str>** 呼叫当前存储器电话本中符合<STR>指定域的某一个号码

<p>执行命令</p> <p><b>ATD&gt;&lt;str&gt;[&lt;clir&gt;][&lt;cug&gt;][;]</b></p>	<p>响应</p> <p>该命令允许 TA 拨打已保存的号码，即首先在所有存储器查找特定字符串&lt;str&gt;，若查找项存在，然后拨打相应的号码。</p> <p>说明：当接收到 ATH 指令或在执行指令过程中接收到一个字符时，此指令会被终止执行。在建立连接的某些状态下（比如在握手状态时），该命令不会被终止执行。</p> <p>若错误与 ME 的功能相关，则返回 <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>若没有拨号音并且（参数设置 <b>ATX2</b> 或 <b>ATX4</b>），则返回 <b>NO DIALTONE</b></p> <p>若占线并且（参数设置 <b>ATX3</b> 或者 <b>ATX4</b>），则返回 <b>BUSY</b></p> <p>若无法建立连接，则返回 <b>NO CARRIER</b></p> <p>若远端无应答，则返回 <b>NO ANSWER</b></p> <p>若连接成功并且为非语音呼叫 <b>CONNECT&lt;text&gt;</b> TA 切换至数据模式。 说明：只有当 <b>ATX&lt;value&gt;</b>中&lt;value&gt;设置大于 0 时，才输出&lt;text&gt;。</p> <p>在呼叫释放后，TA 返回至命令模式 <b>OK</b></p> <p>若连接成功且为语音呼叫 <b>OK</b></p>
--	--

	<p>参数</p> <p><b>&lt;str&gt;</b>      字符串类型(字符串应在引号中), 值(“x”)必须至少等于被查询存储器内电话本一个条目中的一个字符域。<b>Str</b> 的格式同当前+CSCS 命令设置的 TE 字符集。</p> <p><b>&lt;mgsms&gt;</b>    GSM 修改量字符串:</p> <p><b>I</b>      激活 <b>CLIR</b> (主叫用户不同意在被叫用户话机上显示自己的电话号码)</p> <p><b>i</b>      禁止 <b>CLIR</b> (主叫用户同意在被叫用户话机上显示自己的电话号码)</p> <p><b>G</b>      仅为本次呼叫激活闭合用户组请求</p> <p><b>g</b>      仅为本次呼叫不激活群闭合用户组请求</p> <p><b>&lt;;&gt;</b>      仅用来建立语音呼叫, TA 保持命令模式不变</p>
<p>参考</p> <p>V.25ter</p>	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 参数 “T”和 “i” 仅适用于拨号字符串中无 *# 码的情况。</li> <li>● 带有*# 码的 ATD 命令将被作为语音呼叫处理, 因此, 该命令必须以分号“;”结尾。</li> <li>● 关于结果码的设置和呼叫监控参数的详细介绍, 请参考 <b>ATX</b> 指令</li> </ul>

## 2.2.6 ATDL 重拨上次呼叫号码

### ATDL 重拨 ATD 上次呼叫号码

<p>执行命令</p> <p><b>ATDL</b></p>	<p>响应</p> <p>此命令用于重拨 ATD 上次呼叫号码。</p> <p>说明: 当接收到 ATH 指令或在执行指令过程中接收到一个字符时, 此指令会被中断。在建立连接的某些状态下 (比如在握手状态时), 该命令不会终止执行。</p> <p>若错误与移动设备功能相关, 则返回</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>若没有拨号音并且(参数设置为 <b>ATX2</b> 或者 <b>ATX4</b>), 则返回</p> <p><b>NO DIALTONE</b></p> <p>若遇忙音并且(参数设置为 <b>ATX3</b> 或者 <b>ATX4</b>), 则返回</p> <p><b>BUSY</b></p> <p>若无法建立连接, 则返回</p> <p><b>NO CARRIER</b></p> <p>若对方无应答, 则返回</p> <p><b>NO ANSWER</b></p> <p>若连接成功且为非语音呼叫</p>
--------------------------------	--

	<b>CONNECT&lt;text&gt; TA</b> 切换至数据模式 说明：只有当 <b>ATX&lt;value&gt;</b> 中 <b>&lt;value&gt;</b> 设置大于 0 时，才输出 <b>&lt;text&gt;</b> 。  在呼叫释放后，TA 返回至命令模式 <b>OK</b>  若连接成功且为语音呼叫 <b>OK</b>
参考 V.25ter	说明 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 关于结果码的设置和呼叫监控参数的详细介绍，请参考 <b>ATX</b> 指令。</li> <li>● 若无上次的拨号文本，将返回 <b>ATD</b> 支持的号码和符号。</li> </ul>

### 2.2.7 ATE 设置命令回显模式

ATE 设置命令回显模式							
执行命令 <b>ATE&lt;value&gt;</b>	响应 此命令设置 TA 在命令模式下，是否可以回显从 TE 接收到的字符。 <b>OK</b>						
	参数 <table><tr><td><b>&lt;value&gt;</b></td><td>0</td><td>回显模式关闭</td></tr><tr><td></td><td><u>1</u></td><td>回显模式打开</td></tr></table>		<b>&lt;value&gt;</b>	0	回显模式关闭		<u>1</u>
<b>&lt;value&gt;</b>	0	回显模式关闭					
	<u>1</u>	回显模式打开					
参数 V.25ter	说明						

### 2.2.8 ATH 挂机控制

ATH 挂机控制	
执行命令 <b>ATH[n]</b>	响应 通过本地 TE 挂断当前呼叫连接。 <b>OK</b> 说明：在 circuit 109(DCD)关闭后，返回 OK。

	<p>参数</p> <p>&lt;n&gt;</p> <p>0 请求挂断此通道上所有呼叫。一切激活或等待的呼叫，CS数据呼叫，GPRS呼叫均将被挂断。</p> <p>1 挂断所有连接通道上所有呼叫。一切激活或等待呼叫，CSD呼叫，GPRS呼叫均将被挂断。（清除ME端的所有呼叫）</p> <p>2 请求挂断此信道上所有连接的CS数据呼叫。（语音呼叫（激活或等待）或GPRS呼叫均不被挂断）</p> <p>3 请求挂断此通道上所有当前连接的GPRS呼叫。（语音呼叫（激活或等待）或CS数据呼叫均不被挂断）。</p> <p>4 请求挂断此信道上所有CS 呼叫(语音或数据的)，但不会切断等待的呼叫（语音或数据的）。</p> <p>5 请求挂断此通道上的等待呼叫（语音或数据），但不会挂断其他的激活呼叫（CS语音，CS数据或者GPRS）。（拒绝来电）</p>
参考 V.25ter	说明

2.2.9 ATI 显示产品ID信息

ATI 显示产品 ID 信息	
执行命令 ATI	<p>响应</p> <p>TA 产品信息</p> <p>例如：</p> <p><b>SIM900 R11.0</b></p> <p><b>OK</b></p>
参考 V.25ter	说明

2.2.10 ATL 设置监听扬声器音量

ATL 设置扬声器音量（例如：自动应答前振铃音量）	
执行命令 ATL<value>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p>
	<p>参数</p> <p>&lt;value&gt;      0..9                      音量</p>
参考 V.25ter	<p>说明</p> <p>● GSM 无效</p>

## 2.2.11 ATM 设置监听扬声器模式

ATM 设置监听扬声器模式	
执行命令 ATM<value>	响应 控制监听扬声器打开的时机。 <b>OK</b>
	参数 <value>    0..9                      模式
参考 V.25ter	说明 ● GSM 无效

## 2.2.12 +++ 从数据模式或 PPP在线模式切换至命令模式

+++ 从数据模式或 PPP 在线模式切换至命令模式	
执行命令 +++	响应 +++ 字符序列可使 TA 忽略当前 AT 接口的数据传输，并切换至命令模式。它允许 TA 在保持与远端服务器数据连接的状态下，仍然可输入 AT 命令。 <b>OK</b>  为避免 +++ 被错误的识别为数据，需要遵循以下步骤： 1.“+++”输入前 T1 时间（1 秒）内无字符输入。 2.在 0.5 second 内连续输入“+++”，中间不能有其他字符。 3.“+++”输入后 T1 时间（0.5 秒）内无字符输入。 4.切换至命令模式，否则重新进入步骤 1。
	参数
参考 V.25ter	说明 ● 从命令模式返回至数据模式：输入 ATO。

## 2.2.13 ATO 从命令模式切换至数据模式

ATO 从命令模式切换至数据模式	
执行命令 ATO[n]	响应 TA 继续数据传输连接，即从命令模式切换回数据模式。 <b>CONNECT</b>  若无法恢复到数据模式 <b>NO CARRIER</b> 另外 TA 从命令模式返回至数据模式 <b>CONNECT</b> <text>。 说明：只有当 ATX<value>中<value>设置大于 0 时，才输出<text>。
	参数 <n>                      0            切换从命令模式至数据模式

参考 V.25ter	说明
---------------	----

### 2.2.14 ATP 选择脉冲拨号

ATP 选择脉冲拨号	
执行命令 <b>ATP</b>	响应 该执行命令设置为脉冲拨号 <b>OK</b>
	参数
参考 V.25ter	说明 ● GSM 无效

### 2.2.15 ATQ 设置结果码抑制模式

ATQ 设置结果码抑制模式							
执行命令 <b>ATQ&lt;n&gt;</b>	响应 此命令用于设置 TA 是否向 TE 发送结果码。并且此设置不会影响响应内的内容。 若 <n>=0: <b>OK</b> 若 <n>=1: (无)						
	参数 <table><tr><td><b>&lt;n&gt;</b></td><td><u>0</u></td><td>TA 发送结果码</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>结果码被抑制，不发送。</td></tr></table>		<b>&lt;n&gt;</b>	<u>0</u>	TA 发送结果码		1
<b>&lt;n&gt;</b>	<u>0</u>	TA 发送结果码					
	1	结果码被抑制，不发送。					
参考 V.25ter	说明						

### 2.2.16 ATS0 自动应答前振铃

ATS0 自动应答前振铃	
查询命令 <b>ATS0?</b>	响应 使用该命令, 可启用或禁用DCE自动应答入局呼叫。若<n>设置为非零取值, 当入局呼叫指示 (RING)达到规定次数后, DCE自动应答。  <n>  <b>OK</b>
设置命令 <b>ATS0=&lt;n&gt;</b>	响应 此命令用于设定自动应答前的振铃次数。 <b>OK</b>
	<b>ERROR</b>



	<p>参数</p> <p><b>&lt;n&gt;</b>            <u>0</u>        禁用自动应答</p> <p>                  1-255    在ring被检测到的情况下，modem等到指定的振铃次数后，启动自动应答。</p>
<p>参考</p> <p>V.25ter</p>	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 若&lt;n&gt; 值设置得过高，呼叫方可能在呼叫被自动应答之前停止呼叫。</li> </ul>

### 2.2.17 ATS3 设置命令终止符

ATS3 设置命令终止符	
<p>查询命令</p> <p><b>ATS3?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>&lt;n&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p>
<p>设置命令</p> <p><b>ATS3=&lt;n&gt;</b></p>	<p>响应</p> <p>此命令设置用于终止命令行的字符，该字符能被 TA 识别。TA 也在响应中返回该字符。</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p>
	<p>参数</p> <p><b>&lt;n&gt;</b>            13        命令终止符</p>
<p>参考</p> <p>V.25ter</p>	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 默认值 13 = CR. (回车符)，SIM900A 仅支持默认值。</li> </ul>

### 2.2.18 ATS4 设置响应格式字符

ATS4 设置响应格式字符	
<p>查询命令</p> <p><b>ATS4?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>&lt;n&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p>
<p>设置命令</p> <p><b>ATS4=&lt;n&gt;</b></p>	<p>响应</p> <p>此命令用于设置结果码和信息文本的格式字符，该字符是由 TA 产生的。</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p>
	<p>参数</p> <p><b>&lt;n&gt;</b>            <u>10</u>        响应格式字符</p>
<p>参考</p> <p>V.25ter</p>	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Default 10 = LF (换行符) SIM900A 仅支持默认值。</li> </ul>

## 2.2.19 ATS5 编辑字符

ATS5 编辑字符	
查询命令 ATS5?	响应 <n>  OK
设置命令 ATS5=<n>	响应 此命令设置删除命令行先前字符的字符，该字符能被 TA 识别。 OK  ERROR
	参数 <n>          0-8-127      响应格式字符
参考 V.25ter	说明 ● 默认 8 = Backspace。（退格符）

## 2.2.20 ATS6 盲拨号前暂停

ATS6 盲拨号前暂停	
查询命令 ATS6?	响应 ERROR
设置命令 ATS6=<n>	响应 当拨号音检测功能关闭，该命令指定 DCE 在连线与拨号操作间需要等待的秒数。 OK  ERROR
	参数 <n>          0..999          盲拨号前需要等待的时间
参考 V.25ter	说明 GSM无效

## 2.2.21 ATS7 设置呼叫建立的时间

ATS7 设置呼叫建立的时间	
查询命令 ATS7?	响应 <n>  OK

设置命令 <b>ATS7=&lt;n&gt;</b>	响应 此命令用于设置 TA 在应答或发起数据通话时，等待呼叫建立的秒数。 <b>OK</b>  <b>ERROR</b>
参考 V.25ter	说明 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 若 <b>ATS0=&lt;n&gt;</b> 设置得较高，呼叫建立可能失败。</li> <li>● 确保 <b>ATS7</b> 与 <b>ATS0</b> 的正确设置， 例如：若设置 <b>ATS7=30</b> 和 <b>ATS0=20</b>，则呼叫建立失败。</li> <li>● <b>ATS7</b> 仅应用于数据连接。</li> </ul>

### 2.2.22 ATS8 设置逗号拨号修改量暂停拨号时间

#### ATS8 设置逗号拨号修改量暂停拨号时间

查询命令 <b>ATS8?</b>	响应 <n>  <b>OK</b>
设置命令 <b>ATS8=&lt;n&gt;</b>	响应 当拨号字符串中出现“,”逗号拨号修改量时，该命令设置TA在TE发送呼叫寻址信息到网络期间暂停的秒数。 <b>OK</b>  <b>ERROR</b>
参考 V.25ter	说明 <ul style="list-style-type: none"> <li>● GSM 无效</li> </ul>

### 2.2.23 ATS10 挂机时延

#### ATS10 挂机时延

查询命令 <b>ATS10?</b>	响应 <n>  <b>OK</b>
-----------------------	----------------------------

设置命令 <b>ATS10=&lt;n&gt;</b>	响应 此命令用于设定线路无数据传输时，TA 连接到线路的剩余时间。若在挂断之前数据传输又被检测到，则 TA 保持连接。 <b>OK</b>  <b>ERROR</b>
参考 V.25ter	参数 <n>      1-15-254      以 100 毫秒为单位的时延。

#### 2.2.24 ATT 选择DTMF音频拨号

<b>ATT 选择 DTMF 音频拨号</b>	
执行命令 <b>ATT</b>	响应 <b>OK</b>  参数
参考 V.25ter	说明 ● GSM 无效

#### 2.2.25 ATV 设置TA响应内容的格式

ATV 设置 TA 响应内容的格式						
执行命令 ATV<value>	<p>响应</p> <p>该命令用于设置结果码和返回结果的传送格式（数字格式或者字母格式），并设置头部和尾部的内容，这些内容是与结果码和信息返回结果一起发送的。</p> <p>当&lt;value&gt;=0</p> <p><b>0</b></p> <p>当&lt;value&gt;=1</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数</p> <table><tr><td rowspan="2">&lt;value&gt;</td><td>0</td><td>信息返回结果：&lt;text&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; 短数字型结果码：&lt;numeric code&gt;&lt;CR&gt;</td></tr><tr><td><u>1</u></td><td>信息返回结果：&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;text&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; 长字符型结果码：&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;verbose code&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</td></tr></table> <p>结果码，其对应的数字码，以及常见使用的简要描述见下表。</p>	<value>	0	信息返回结果：<text><CR><LF> 短数字型结果码：<numeric code><CR>	<u>1</u>	信息返回结果：<CR><LF><text><CR><LF> 长字符型结果码：<CR><LF><verbose code><CR><LF>
<value>	0		信息返回结果：<text><CR><LF> 短数字型结果码：<numeric code><CR>			
	<u>1</u>	信息返回结果：<CR><LF><text><CR><LF> 长字符型结果码：<CR><LF><verbose code><CR><LF>				
参考 V.25ter	说明					

ATV1	ATV0	描述
------	------	----

OK	0	执行命令的正确确认
CONNECT	1	连接已经建立；DCE 从命令状态切换为在线数据状态。
RING	2	DCE 已经检测到一个来自网络的呼叫。
NO CARRIER	3	连接中断或尝试建立连接失败。
ERROR	4	命令不能被识别，超出命令行的最大长度，参数值无效，或命令进程中的其他问题。
NO DIALTONE	6	无法检测到拨号音。
BUSY	7	检测到忙音信号（占线）。
NO ANSWER	8	若"@"拨号修改量被使用，则紧跟 5 秒静默时间的远程振铃没有在定时器（S7）超时前检测到。即无人应答。
PROCEEDING	9	一条 AT 命令正在被处理。
CONNECT <text>	制造商特殊需求	与 CONNECT 相同，但包含制造商特殊需求的文本可以制定 DTE 速率，线速，错误控制，数据压缩，或其他状态。

### 2.2.26 ATX 设置 CONNECT 结果码格式和监测呼叫进程

#### ATX 设置 CONNECT 结果码格式和监测呼叫进程

执行命令 ATX<value>	<p>响应</p> <p>此命令用于设置 TA 是否做拨号音和忙音检测，以及向 TE 发送某一个特定的结果码。</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数</p> <p>&lt;value&gt;     0     进入在线数据状态时立即返回给定连接 CONNECT 结果码，拨号音和忙音检测均禁用。</p> <p>              1     进入在线数据状态时立即返回给定连接 CONNECT&lt;text&gt; 结果码，拨号音和忙音检测均禁用。</p> <p>              2     进入在线数据状态时立即返回给定连接 CONNECT&lt;text&gt; 结果码，拨号音检测开启，忙音检测禁用。</p> <p>              3     进入在线数据状态时立即返回给定连接 CONNECT&lt;text&gt; 结果码，拨号音检测禁用，忙音检测开启。</p> <p>              4     进入在线数据状态时立即返回给定连接 CONNECT&lt;text&gt; 结果码，拨号音与忙音检测均开启。</p>
参考 V.25ter	说明

### 2.2.27 ATZ 复位为缺省配置

#### ATZ 复位为缺省配置

执行命令 <b>ATZ[&lt;value&gt;]</b>	响应 TA 把所有当前参数设置为用户的自定义配置。 <b>OK</b>  <b>ERROR</b>
	参数 <b>&lt;value&gt;</b> 0 (默认值)                      还原成用户配置表 0 的配置 1                                还原成用户配置表 1 的配置
参考 V.25ter	说明

**Z 命令所涉及到的参数:**

命令	参数名称	默认值
ATE	<echo>	0x01
ATQ	<result>	0x00
ATV	<format>	0x01
ATX	<result>	0x04
AT&C	<behavior>	0x01
AT&D	<behavior>	0x01
AT+IFC	<TA_by_TE>	0x00
AT+IFC	<TE_by_TA>	0x00
AT+FCLASS	<class>	0x00
ATS0	<num>	0x00
ATS3	<char>	0x00
ATS4	<char>	0x0D
ATS5	<char>	0x0A
ATS7	<time>	0x08
ATS8	<time>	0x32
ATS10	<time>	0x0E

**2.2.28 AT&C 设置 DCD 功能模式**

AT&C 设置 DCD 功能模式	
执行命令 <b>AT&amp;C[&lt;value&gt;]</b>	响应 执行命令设置 109 (DCD) 电路状态与远端接收线上信号检测之间的关系。 <b>OK</b>  <b>ERROR</b>

	<p>参数</p> <p><b>&lt;value&gt;</b>      0      DCD 线始终为 ON。</p> <p>                  <u>1</u>      DCD线只在数据载波存在时为ON。</p>
参考 V.25ter	说明

## 2.2.29 AT&D 设置 DTR 功能模式

AT&D 设置 DTR 功能模式	
<p>执行命令</p> <p><b>AT&amp;D[&lt;value&gt;]</b></p>	<p>响应</p> <p>此命令设置数据模式下, 当 circuit 108/2 (DTR) 从 ON 变为 OFF 状态时, TA 的响应状态。</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数</p> <p><b>&lt;value&gt;</b>      0      TA 忽略 DTR 状态</p> <p>                  <u>1</u>      DTR 由ON至OFF: TA在保持当前数据通话的同时, 切换至命令模式。</p> <p>                  2      DTR 由 ON 至 OFF: TA 释放数据通话, 切换至命令模式。</p> <p>                            DTR= OFF 时, 为自动应答关闭状态。</p>
参考 V.25ter	说明

## 2.2.30 AT&F 复位为出厂默认配置

AT&F 复位为出厂默认配置	
<p>执行命令</p> <p><b>AT&amp;F[&lt;value&gt;]</b></p>	<p>响应</p> <p>TA 把所有当前参数设置为制造商的默认配置。</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数</p> <p><b>&lt;value&gt;</b> <u>0</u>      设置所有TA 参数为制造商的默认配置。</p>
参考 V.25ter	说明

## F 命令所涉及到的参数:

命令	参数名称	默认值
ATE	<echo>	0x01
ATQ	<result>	0x00
ATV	<format>	0x01
ATX	<result>	0x04
AT+IFC	<TA_by_TE>	0x00

**SIM900A AT 命令手册**

AT+IFC	<TE_by_TA>	0x00
ATS0	<num>	0x00
ATS3	<char>	0x0D
ATS4	<char>	0x0A
ATS5	<char>	0x08
ATS7	<time>	0x64
ATS8	<time>	0x02
ATS10	<time>	0x0E
AT+CRLP	<ver>	0x00
AT+CRLP	<T4>	0x07
AT+CRLP	<iws>	0x61
AT+CRLP	<mws>	0x61
AT+CRLP	<T1>	0x48
AT+CRLP	<N2>	0x06
AT+CPBS	<storage>	0x53 0x4D 0x00
AT+CSMP	<fo>	0x11
AT+CSMP	<vp>	0x00
AT+CSMP	<vp>	0x18
AT+CSMP	<vp>	0x00
AT+CSMP	<vp>	0x00
AT+CSMP	<fo>	0x11
AT+CSMP	<vp>	0x00
AT+CSMP	<vp>	0x18
AT+CSMP	<vp>	0x00
AT+CSMP	<vp>	0x00
AT+CSMP	<fo>	0x11
AT+CSMP	<vp>	0x00
AT+CSMP	<vp>	0x18
AT+CSMP	<vp>	0x00
AT+CSMP	<vp>	0x00
AT+CSMP	<vp>	0x00..0x00
AT+CSMP	<pid>	0x00
AT+CSMP	<dcs>	0x00
AT+CR	<mode>	0x00
AT+CSTA	<type>	0x81
AT+CBST	<speed>	0x05 0x02 0x00
AT+CBST	<name>	0x01 0x00
AT+CBST	<ce>	0x01



AT+CRC	<mode>	0x00
AT+CMOD	<mode>	0x00
AT+CMEE	<n>	0x00
AT+CREG	<n>	0x00
AT+CGREG	<n>	0x00
AT+CSMS	<service>	0x00
AT+CMGF	<mode>	0x00
AT+CSDH	<show>	0x00
AT+CSGS	<chset>	0x00
AT+CLIR	<n>	0x00
AT+CLIP	<n>	0x00
AT+COLP	<n>	0x00

### 2.2.31 AT&V 显示当前配置

AT&V 显示当前配置	
执行命令 <b>AT&amp;V[&lt;n&gt;]</b>	<p>响应</p> <p>TA 返回当前参数的配置</p> <p>&lt;当前配置文本&gt;</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数</p> <p><b>&lt;n&gt;</b>      0      以数字格式返回结果</p>
参考 V.25ter	说明

### 2.2.32 AT&W 保存用户当前的配置

AT&W 保存用户当前的配置	
执行命令 <b>AT&amp;W[&lt;n&gt;]</b>	<p>响应</p> <p>TA 把当前参数的配置保存到用户定义的配置表中。</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数</p> <p><b>&lt;n&gt;</b>      0 (默认值)      保存当前配置到用户配置表0中</p> <p>            1      保存当前配置到用户配置表 1 中</p>
参数 V.25ter	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 用户定义的配置表储存在非易失性存储器中。</li> </ul>

### 通过&W 保存的参数

命令	参数名称	通过 &V 显示
ATE	<echo>	Y
ATQ	<result>	Y
ATV	<format>	Y
ATX	<result>	Y
AT&C	<behavior>	Y
AT&D	<behavior>	Y
AT+IFC	<TA_by_TE>	Y
AT+IFC	<TE_by_TA>	Y
AT+FCLASS	<class>	Y
ATS0	<num>	Y
ATS3	<char>	Y
ATS4	<char>	Y
ATS5	<char>	Y
ATS7	<time>	Y
ATS8	<time>	Y
ATS10	<time>	Y

### 2.2.33 AT+GCAP 请求TA总功能列表

AT+GCAP 请求 TA 总功能列表	
执行命令 <b>AT+GCAP</b>	<p>响应</p> <p>TA 上报附加功能列表</p> <p><b>+GCAP: &lt;name&gt;s</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数</p> <p><b>&lt;name&gt;</b>      +CGSM      支持 GSM 功能</p> <p>                 +FCLASS      支持 FAX 功能</p>
参考 V.25ter	<p>说明</p> <p>此命令仅在 SIM 卡存在时才可以执行。</p>

### 2.2.34 AT+GMI 请求制造商ID

AT+GMI 请求制造商 ID	
测试命令 <b>AT+GMI=?</b>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数</p>
执行命令 <b>AT+GMI</b>	<p>TA 上报一行或多行让用户识别 TA 制造商的文本信息。</p> <p><b>SIMCOM_Ltd</b></p> <p><b>OK</b></p>

	参数
参考 V.25ter	说明

### 2.2.35 AT+GMM 请求TA的制造商和型号信息

AT+GMM 请求 TA 的制造商和型号信息	
测试命令 <b>AT+GMM=?</b>	响应
	<b>OK</b>
	参数
执行命令 <b>AT+GMM</b>	TA 上报一行或多行设备制造商和型号的信息。
	<b>SIMCOM_SIM900A</b>
	<b>OK</b>
	参数
参考 V.25ter	说明

### 2.2.36 AT+GMR 请求TA的软件版本

AT+GMR 请求 TA 的软件版本	
测试命令 <b>AT+GMR=?</b>	响应
	<b>OK</b>
	参数
执行命令 <b>AT+GMR</b>	TA 上报一行或多行软件发布版本的信息文本。
	<b>Revision: &lt;revision&gt;</b>
	<b>OK</b>
	参数
	<b>&lt;revision&gt;</b> 软件发布版本
参考 V.25ter	说明

### 2.2.37 AT+GOI 请求全球目标识别ID

AT+GOI 请求全球目标识别 ID	
测试命令 <b>AT+GOI=?</b>	响应
	<b>OK</b>
	参数

<p>执行命令 <b>AT+GOI</b></p>	<p>响应 TA 上报一行或多行设备标识的信息文本。（此设备基于 ISO 系统注册的唯一设备标识。） <b>&lt;Object Id&gt;</b> <b>SIM900A</b> <b>OK</b></p> <p>参数 <b>&lt;Object Id&gt;</b>          设备类型识别 关于&lt;Object Id&gt;的格式，请参考 X.208, 209。</p>
<p>参考 V.25ter</p>	<p>说明</p>

### 2.2.38 AT+GSN 请求TA的序列号 (IMEI)

<b>AT+GSN 请求 TA 的序列号 (IMEI)</b>	
<p>测试命令 <b>AT+GSN=?</b></p>	<p>响应 <b>OK</b></p> <p>参数</p>
<p>执行命令 <b>AT+GSN</b></p>	<p>响应 TA 上报 ME 设备的 IMEI 号（国际移动台设备识别码）。 <b>&lt;sn&gt;</b>  <b>OK</b></p> <p>参数 <b>&lt;sn&gt;</b>          IMEI 号(国际移动台设备识别码)</p>
<p>参考 V.25ter</p>	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 每台 ME 设备的序列号 (IMEI)不同。</li> </ul>

### 2.2.39 AT+ICF 设置 TE-TA 帧格式

<b>AT+ICF 设置 TE-TA 帧格式</b>	
<p>测试命令 <b>AT+ICF=?</b></p>	<p>响应 <b>+ICF: (&lt;format&gt;取值列表),(&lt;parity&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b></p> <p>参数 见设置命令</p>
<p>查询命令 <b>AT+ICF?</b></p>	<p>响应 <b>+ICF: &lt;format&gt;,&lt;parity&gt;</b>  <b>OK</b></p>

	参数 见设置命令																											
设置命令 <b>AT+ICF=[&lt;format&gt;,&lt;parity&gt;]</b>	响应 此命令用于设置 TA 串口的异步帧格式（数据位数、停止位数）以及 TA 接收的来自 TE 的奇偶校验位。 <b>OK</b>  参数 <table><tr><td><b>&lt;format&gt;</b></td><td>1</td><td>8 数据位 0 奇偶校验位 2 停止位</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>8 数据位 1 奇偶校验位 1 停止位</td></tr><tr><td></td><td><u>3</u></td><td>8 数据位 0 奇偶校验位 1 停止位</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>7 数据位 0 奇偶校验位 2 停止位</td></tr><tr><td></td><td>5</td><td>7 数据位 1 奇偶校验位 1 停止位</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>7 数据位 0 奇偶校验位 1 停止位</td></tr><tr><td><b>&lt;parity&gt;</b></td><td>0</td><td>奇数位</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>偶数位</td></tr><tr><td></td><td><u>3</u></td><td>空格 (0)</td></tr></table>	<b>&lt;format&gt;</b>	1	8 数据位 0 奇偶校验位 2 停止位		2	8 数据位 1 奇偶校验位 1 停止位		<u>3</u>	8 数据位 0 奇偶校验位 1 停止位		4	7 数据位 0 奇偶校验位 2 停止位		5	7 数据位 1 奇偶校验位 1 停止位		6	7 数据位 0 奇偶校验位 1 停止位	<b>&lt;parity&gt;</b>	0	奇数位		1	偶数位		<u>3</u>	空格 (0)
<b>&lt;format&gt;</b>	1	8 数据位 0 奇偶校验位 2 停止位																										
	2	8 数据位 1 奇偶校验位 1 停止位																										
	<u>3</u>	8 数据位 0 奇偶校验位 1 停止位																										
	4	7 数据位 0 奇偶校验位 2 停止位																										
	5	7 数据位 1 奇偶校验位 1 停止位																										
	6	7 数据位 0 奇偶校验位 1 停止位																										
<b>&lt;parity&gt;</b>	0	奇数位																										
	1	偶数位																										
	<u>3</u>	空格 (0)																										
参考 V.25ter	说明 <ul style="list-style-type: none"><li>● 此命令适用于命令模式；</li><li>● 在&lt;format&gt;参数中，“0 奇偶校验位”指无奇偶校验位；</li><li>● 若&lt;format&gt;设置为无奇偶校验位，则 &lt;parity&gt; 被忽略；AT+ICF? 命令的响应是 “+ICF: &lt;format&gt;,255”。</li></ul>																											

2.2.40 AT+IFC TE-TA本地流量控制

AT+IFC TE-TA 本地流量控制	
测试命令 <b>AT+IFC=?</b>	<p>响应</p> <p>+IFC: (&lt;dce_by_dte&gt;取值列表), &lt;dte_by_dce&gt;取值列表)</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数 见设置命令</p>
查询命令 <b>AT+IFC?</b>	<p>响应</p> <p>+IFC: &lt;dce_by_dte&gt;,&lt;dte_by_dce&gt;</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数 见设置命令</p>
设置命令 <b>AT+IFC=[&lt;dce_</b>	<p>响应</p> <p>此命令设置串行接口数据模式时的硬件流控。</p>

<b>by_dte&gt;[,&lt;dte_by_dce&gt;]]</b>	<p>参数</p> <p><b>&lt;dce_by_dte&gt;</b> 指定了 TE 接收来自 TA 数据时采用的流控方法。</p> <p>0 无流控 (默认)</p> <p>1 软件流控</p> <p>2 硬件流控</p> <p><b>&lt;dte_by_dce&gt;</b> 指定了 TA 接收来自 TE 数据时采用的流控方法。</p> <p>0 无流控</p> <p>1 软件流控</p> <p>2 硬件流控 (默认)</p>
参考 V.25ter	说明

2.2.41 AT+IPR 设置TE-TA固定波特率

AT+IPR 设置 TE-TA 固定波特率	
测试命令 <b>AT+IPR=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+IPR: (&lt;rate&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数 见设置命令</p>
查询命令 <b>AT+IPR?</b>	<p>响应</p> <p><b>+IPR: &lt;rate&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数 见设置命令</p>
设置命令 <b>AT+IPR=&lt;rate&gt;</b>	<p>响应</p> <p>此命令用于设置 TA 串行接口上的数据传输速率。在接收到其结果码后，该设置命令才生效。</p> <p>参数</p> <p><b>&lt;rate&gt;</b> 波特率</p> <p>0 (自适应波特率)</p> <p>1200</p> <p>2400</p> <p>4800</p> <p>9600</p> <p>19200</p> <p>38400</p> <p>57600</p> <p>115200</p>

参考	说明
V.25ter	● 出厂默认配置为 AT+IPR=0（自适应波特率）。

2.2.41 自适应波特率

DTE与DCE之间的同步是为了确保DTE与DCE成功同步并使DCE(=ME)检测到DTE使用的波特率。当您开启模块，串口波特率恰好设置为自适应波特率，此时简单地输入"AT"字符串是必要的，它允许DCE同步上DTE波特率。在发送第一个AT字符前最好等待3至5秒，否则不确定的字符可能被返回。

如果你需要同时使用自动波特率和自动应答功能，你可以先在激活自适应波特率时进行DTE-DCE同步，然后配置自动应答模式。

自适应波特率操作的限制

- 串行接口必须工作在8位数据位，无奇偶校验位和1位停止位的出厂默认设置。
- 在自动波特率使能状态，仅字符串“AT”或者“At”（而非“aT”或者“at”）能被用于波特率同步。
- AT+IPR=0设置在模块重启后依然有效，即重启后，模块串口处于自适应波特率状态。在模块运行期间，若用户需要改变DTE的波特率，例如从115200到9600，DTR引脚将用来进行使能自适应波特率动作。DTE的DTR被拉高至少2秒以上至无效状态，然后再被拉低至有效状态，此步骤将触发自适应波特率动作，并且DCE将在接收到来自串口的数据后同步上此波特率。
- 在ME检测到新波特率之前的非请求结果码将以先前的波特率发出。
- 在自动波特率被使能的情况下，开启模块，“RDY”等非请求结果码均无法显示。
- 尽量避免从自动波特率机制不能检测的波特率(例如：300 波特率)，切换至自动波特率。这种设置方式。+IPR=0命令的响应和同一条命令行内任何命令的响应都可能被破坏。

模块重启后的自适应波特率和波特率

模块关闭后，刚刚检测到的波特率无法保存。

2.2.42 AT+HVOIC 仅挂断主叫的语音呼叫

AT+HVOIC 仅挂断主叫的语音呼叫	
执行命令 AT+HVOIC	响应 仅挂断 TE 存在的主叫语音呼叫，保持 TE 存在的被叫 PPP 或者 CSD 连接。 <b>OK</b>
	参数
参考 V.25ter	说明

## 第 3 章 GSM07.07 标准AT命令

### 3.1 GSM07.07 标准AT命令概述

命令	描述
AT+CACM	累计呼叫计量器(ACM)重设或者查询
AT+CAMM	累计呼叫计量器最大值(ACM MAX)重设或者查询
AT+CAOC	计费通知
AT+CBST	选择承载业务类型
AT+CCFC	呼叫转移
AT+CCWA	呼叫等待
AT+CEER	通话报告
AT+CGMI	查询制造商名称
AT+CGMM	查询模块型号
AT+CGMR	查询模块版本信息
AT+CGSN	查询产品序列号
AT+CSCS	选择 TE 字符集
AT+CSTA	选择地址类型
AT+CHLD	呼叫保持和多方通话
AT+CIMI	国际移动台设备标识请求
AT+CLCC	呼叫列表
AT+CLCK	设备锁定
AT+CLIP	设置指示来电号码
AT+CLIR	主叫号码显示限制设置
AT+CMEE	上报移动设备错误
AT+COLP	设置被叫号码显示
AT+COPS	选择运营商
AT+CPAS	通话状态
AT+CPBF	查找电话簿记录
AT+CPBR	查询电话簿记录
AT+CPBS	选择电话记录类型
AT+CPBW	编辑电话簿
AT+CPIN	输入 PIN
AT+CPWD	修改密码
AT+CR	业务上报控制
AT+CRC	设置来电显示
AT+CREG	网络注册信息
AT+CRLP	选择无线链路协议
AT+CRSM	SIM 卡接入限制



AT+CSQ	信号质量查询
AT+FCLASS	传真： 选择， 查询或者测试服务模式
AT+FMI	传真： 查询厂商标识
AT+FMM	传真： 查询模型标识
AT+FMR	传真： 查询版本号
AT+VTD	TONE 周期
AT+VTS	DTMF TONE 产生
AT+CMUX	多路复用
AT+CNUM	本机号码
AT+CPOL	优先运营商列表
AT+COPN	查询运营商名称
AT+CFUN	设置模块功能
AT+CCLK	设置时钟
AT+CSIM	通用 SIM 接入
AT+CALM	来电音开关
AT+CRSL	来电音量级别
AT+CLVL	接收器音量级别
AT+CMUT	静音控制
AT+CPUC	单位价格和货币表
AT+CCWE	呼叫计量器最大值事件
AT+CBC	查询电池电量和充电状态
AT+CUSD	非结构化附加业务
AT+CSSN	补充业务通知

## 3.2 GSM07.07 标准AT命令 详细描述

### 3.2.1 AT+CACM 累计呼叫计量器

AT+CACM 累计呼叫计量器	
测试命令 <b>AT+CACM=?</b>	响应 <b>OK</b> 参数说明
查询命令 <b>AT+CACM?</b>	响应 用户终端返回 ACM 的当前值 <b>+CACM: &lt;acm&gt;</b>  <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b> 参数说明 <b>&lt;acm&gt;</b> 字符串类型(字符串需要加引号)；以六配十进制的

	格式显示三字节的当前 ACM 值(例如, "00001E" 表示 10 进制值 30) 000000 – FFFFFFFF
设置命令 <b>AT+CACM=[&lt;passwd&gt;]</b>	参数说明 响应 用户终端使用设置命令, 重新设置 SIM 卡 EF 文件中的与“计费通知”相关的 ACM。ACM 包含当前和先前所有呼叫计费。 <b>OK</b> <b>&lt;passwd&gt;</b> 字符串类型 (字符串需要加引号): SIM 卡 PIN2  <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关, 则返回: <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
参考 GSM 07.07 [13]	说明

3.2.2 AT+CAMM    累计呼叫计量器最大值设置或者查询

<b>AT+CAMM    累计呼叫计量器最大值设置或者查询</b>	
测试命令 <b>AT+CAMM=?</b>	响应 <b>OK</b> 参数说明
查询命令 <b>AT+CAMM?</b>	响应 用户终端返回当前 ACM 的最大值。 <b>+CAMM: &lt;acmmax&gt;</b>  <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关, 则返回: <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CAMM=[&lt;acmmax&gt;[,&lt;passwd&gt;]]</b>	响应 用户终端使用设置命令, 可设置与SIM卡EF文件中“计费通知”相关的 ACM的最大值。ACM最大值包含容许用户消费的最大值。  <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关, 则返回: <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b> <b>ERROR</b> 参数说明 <b>&lt;acmmax&gt;</b> 字符串类型 (字符串应该放在引号当中); ACM 最大值为三字节, 以十六进制-十进制格式表示 (例如, "00001E"表示 10 进制数 30)

	000000 屏蔽 ACM 最大值功能 000001-FFFFFF <passwd> 字符串类型 (字符串应该放在引号当中): SIM PIN2
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.3 AT+CAOC 计费通知

AT+CAOC 计费通知	
测试命令 AT+CAOC=?	响应 +CAOC: (支持的列表 <mode>s)  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
查询命令 AT+CAOC?	响应 +CAOC: <mode>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 AT+CAOC=<mode>	响应 用户终端设置“计费通知”补充业务工作模式。 如果错误与 ME 功能相关，则返回： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b> <b>ERROR</b> 如果<mode>=0，用户终端返回当前呼叫的计费值 <b>+CAOC: &lt;ccm&gt;</b>  <b>OK</b> 如果<mode>=1，用户终端屏蔽未知的 CCM 值的报告 <b>OK</b> 如果<mode>=2，用户终端激活未知的 CCM 值的报告 <b>OK</b> 参数说明 <mode>            0 查询 CCM 值 1 屏蔽未知的 CCM 值的报告 2 激活未知的 CCM 值的报告 <ccm>            字符串类型 (字符串应该被包含在引号当中)；三 字节 CCM 值为十六进制-十进制的格式(例如， "00001E"表示十进制 30)；字节和 SIM 卡中 ACM 最大值的编码类似。

	000000-FFFFFF
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.4 AT+CBST 选择承载业务类型

AT+CBST 选择承载业务类型																			
测试命令 AT+CBST=?	响应 +CBST: (<speed>取值列表) , <name>取值列表) ,( <ce>取值列表) OK 参数说明 见设置命令																		
查询命令 AT+CBST?	响应 +CBST: <speed>,<name>,<ce>  OK 参数 见设置命令																		
设置命令 AT+CBST=[<speed>[,<name>[,<ce>]]]	响应 在发起数据呼叫的时候，用户终端选择带有数据速率<speed>的承载业务名<name>以及连接元素<ce>。 OK ERROR  参数 <table><tr><td>&lt;speed&gt;</td><td>0</td><td>自动波特率（自动选择速率; 在 3.1kHz modem 和非透传模式的时候，这个设置是可能的)</td></tr><tr><td></td><td><u>7</u></td><td>9600 bps (V.32)</td></tr><tr><td></td><td>71</td><td>9600 bps(V.110 or X.31 标识填充)</td></tr><tr><td></td><td></td><td>如果 UMTS_FTR 是激活状态，也是支持的</td></tr><tr><td>&lt;name&gt;</td><td><u>0</u></td><td>异步数据电路 (UDI 或者 3.1 kHz modem)</td></tr><tr><td>&lt;ce&gt;</td><td><u>1</u></td><td>非透明传传输</td></tr></table>	<speed>	0	自动波特率（自动选择速率; 在 3.1kHz modem 和非透传模式的时候，这个设置是可能的)		<u>7</u>	9600 bps (V.32)		71	9600 bps(V.110 or X.31 标识填充)			如果 UMTS_FTR 是激活状态，也是支持的	<name>	<u>0</u>	异步数据电路 (UDI 或者 3.1 kHz modem)	<ce>	<u>1</u>	非透明传传输
<speed>	0	自动波特率（自动选择速率; 在 3.1kHz modem 和非透传模式的时候，这个设置是可能的)																	
	<u>7</u>	9600 bps (V.32)																	
	71	9600 bps(V.110 or X.31 标识填充)																	
		如果 UMTS_FTR 是激活状态，也是支持的																	
<name>	<u>0</u>	异步数据电路 (UDI 或者 3.1 kHz modem)																	
<ce>	<u>1</u>	非透明传传输																	
参考 GSM 07.07 [14]	说明 ● GSM 02.02[1]:列出允许的各个子参数的组合 ● 非透传的时候，仅仅支持 9600bps 的速率。																		

### 3.2.5 AT+CCFC 呼叫转移

AT+CCFC 呼叫转移	
测试命令 <b>AT+CCFC=?</b>	响应 <b>+CCFC:</b> (<reason>取值列表)  <b>OK</b>

	<p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+CCFC =</b></p> <p><b>&lt;reason&gt;,</b></p> <p><b>&lt;mode&gt;</b></p> <p><b>[, &lt;number&gt; [,</b></p> <p><b>&lt;type&gt; [,&lt;class&gt;</b></p> <p><b>[, &lt;subaddr&gt;</b></p> <p><b>[,&lt;satype&gt;</b></p> <p><b>[,time]]]]]</b></p>	<p>响应</p> <p>用户终端可以对呼叫前转业务进行控制。同时支持注册，删除激活，去激活和状态查询，在模式为(0-2,4)的时候仅仅读和写才应该被输入，如果&lt;mode&gt;不为2，并且命令成功。</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果&lt;mode&gt;为2，并且命令成功(仅仅当参数范围如下&lt;reads&gt; 0 –3)</p> <p>对于注册的呼叫转移用户：</p> <p>当模式值为2，并且命令成功：</p> <p><b>+CCFC: &lt;status&gt;,&lt;class1&gt;</b></p> <p><b>[,&lt;number&gt;,&lt;type&gt;[,&lt;subaddr&gt;,&lt;satype&gt;[,&lt; time&gt;]]]</b></p> <p><b>[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CCFC: &lt;status&gt;,&lt;class2&gt;</b></p> <p><b>[,&lt;number&gt;,&lt;type&gt;[,&lt;subaddr&gt;,&lt;satype&gt;[,&lt; time&gt;]]][...]</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>如果没有用户注册过呼叫转移（因此所有的级别都是没有激活的）：</p> <p><b>+CCFC: &lt;status&gt;, &lt;class&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>当&lt;status&gt;为0并且&lt;class&gt;为7</p> <p>如果错误与ME功能相关，则返回：</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;reason&gt;</b></p> <p>0 无条件</p> <p>1 用户忙</p> <p>2 无应答</p> <p>3 不可及</p> <p>4 所有的呼叫转移</p> <p>5 所有的条件呼叫转移</p> <p><b>&lt;mode&gt;</b></p> <p>0 关闭</p> <p>1 开启</p> <p>2 状态查询</p> <p>3 注册</p> <p>4 注销</p> <p><b>&lt;number&gt;</b> 字符串类型(呼叫转移的电话号码的格式符合&lt;type&gt;的要求)</p> <p><b>&lt;type&gt;</b> 地址的类型</p> <p><b>&lt;subaddr&gt;</b> 字符串类型(子地址格式符合&lt;satype&gt;)</p>

	<p><b>&lt;satype&gt;</b> 整型的子地址的类型</p> <p><b>&lt;class&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 语音 (电话)</li> <li>2 数据 (参考所有的承载服务; 当&lt;mode&gt;为2时, 如果用户终端不支持下面的值: 16, 32, 64和128, 它可能仅仅指一些承载服务)</li> <li>4 传真(传真服务)</li> <li>7 所有类别</li> </ul> <p><b>&lt;time&gt;</b> 1..30 当"no reply"使能或者被查询到了, 在呼叫被转移之前有一定的等待时间(只能是5的倍数), 默认是20秒。</p> <p><b>&lt;status&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 去激活</li> <li>1 - 激活</li> </ul>
参考 GSM07.07	说明

### 3.2.6 AT+CCWA 呼叫等待

AT+CCWA 呼叫等待	
查询命令 <b>AT+CCWA?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CCWA: &lt;n&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p>
测试命令 <b>AT+CCWA=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CCWA: (&lt;n&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p>
设置命令 <b>AT+CCWA=[&lt;n&gt;[,&lt;mode&gt;[,&lt;class&gt;]]]</b>	<p>响应</p> <p>当&lt;mode&gt;的值为 2, 并且命令成功</p> <p><b>+CCWA:</b></p> <p><b>&lt;status&gt;,&lt;class1&gt;[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CCWA:</b></p> <p><b>&lt;status&gt;,&lt;class2&gt; [...]]</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>用户终端控制呼叫等待补充业务的激活, 注销, 和状态查询。</p> <p>如果&lt;mode&gt;不为 2, 并且命令成功</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果&lt;mode&gt;为 2, 并且命令成功</p> <p><b>+CCWA :&lt;status&gt;,&lt;class1&gt;[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CCWA:&lt;status&gt;,&lt;class2&gt;[...]]</b></p> <p><b>OK</b></p>

	<p>注释：如果对于任何&lt;class&gt;，例如+CCWA: 0,7，服务都没有被激活，这种情况下，&lt;status&gt;=0 将会返回。</p> <p>当 mode 的值为 2，所有的激活的呼叫转移号码将被上报，在这种模式下，按任何键，命令都可以被终止。</p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回：</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数说明</p> <table><tr><td rowspan="2">&lt;n&gt;</td><td>0</td><td>屏蔽未知的结果码的显示</td></tr><tr><td>1</td><td>使能未知的结果码的显示</td></tr><tr><td rowspan="4">&lt;mode&gt;</td><td colspan="2">当没有给定&lt;mode&gt;参数的时候，没有查询网络</td></tr><tr><td>0</td><td>关闭</td></tr><tr><td>1</td><td>开启</td></tr><tr><td>2</td><td>查询状态</td></tr><tr><td rowspan="5">&lt;class&gt;</td><td colspan="2">是一些整型数的和，每个代表一类信息</td></tr><tr><td>1</td><td>语音(电话)</td></tr><tr><td>2</td><td>数据(参考所有的承载服务；当&lt;mode&gt;为 2 时，如果用户终端不支持下面的值：16，32，64 和 128，这可能仅仅指一些承载服务)</td></tr><tr><td>4</td><td>传真 (传真服务)</td></tr><tr><td>7</td><td>默认(1+2+4)</td></tr><tr><td rowspan="2">&lt;status&gt;</td><td>0</td><td>去激活</td></tr><tr><td>1</td><td>激活</td></tr></table>	<n>	0	屏蔽未知的结果码的显示	1	使能未知的结果码的显示	<mode>	当没有给定<mode>参数的时候，没有查询网络		0	关闭	1	开启	2	查询状态	<class>	是一些整型数的和，每个代表一类信息		1	语音(电话)	2	数据(参考所有的承载服务；当<mode>为 2 时，如果用户终端不支持下面的值：16，32，64 和 128，这可能仅仅指一些承载服务)	4	传真 (传真服务)	7	默认(1+2+4)	<status>	0	去激活	1	激活
<n>	0		屏蔽未知的结果码的显示																												
	1	使能未知的结果码的显示																													
<mode>	当没有给定<mode>参数的时候，没有查询网络																														
	0	关闭																													
	1	开启																													
	2	查询状态																													
<class>	是一些整型数的和，每个代表一类信息																														
	1	语音(电话)																													
	2	数据(参考所有的承载服务；当<mode>为 2 时，如果用户终端不支持下面的值：16，32，64 和 128，这可能仅仅指一些承载服务)																													
	4	传真 (传真服务)																													
	7	默认(1+2+4)																													
<status>	0	去激活																													
	1	激活																													
	<p>未知的结果码</p> <p><b>RING</b></p> <p><b>+CCWA: &lt;number&gt;,&lt;type&gt;,&lt;class&gt;[,&lt;alpha&gt;]</b></p>																														
	<p>参数</p> <table><tr><td>&lt;number&gt;</td><td>字符串类型 (字符串需要加引号)。电话号码的地址类型必须符合&lt;type&gt;的要求</td></tr><tr><td rowspan="4">&lt;type&gt;</td><td>整型格式的地址类型；</td></tr><tr><td>129 未知类型(ISDN 格式号码)</td></tr><tr><td>161 国内号码类型(ISDN 格式)</td></tr><tr><td>145 国际号码类型(ISDN 格式)</td></tr><tr><td></td><td>177 网络特别号码(ISDN 格式)</td></tr><tr><td>&lt;alpha&gt;</td><td>可选字符类型(字符串应该被包含在引号当中)</td></tr><tr><td></td><td>字母数字的表示&lt;number&gt; 对应电话号码簿中的位置</td></tr></table>	<number>	字符串类型 (字符串需要加引号)。电话号码的地址类型必须符合<type>的要求	<type>	整型格式的地址类型；	129 未知类型(ISDN 格式号码)	161 国内号码类型(ISDN 格式)	145 国际号码类型(ISDN 格式)		177 网络特别号码(ISDN 格式)	<alpha>	可选字符类型(字符串应该被包含在引号当中)		字母数字的表示<number> 对应电话号码簿中的位置																	
<number>	字符串类型 (字符串需要加引号)。电话号码的地址类型必须符合<type>的要求																														
<type>	整型格式的地址类型；																														
	129 未知类型(ISDN 格式号码)																														
	161 国内号码类型(ISDN 格式)																														
	145 国际号码类型(ISDN 格式)																														
	177 网络特别号码(ISDN 格式)																														
<alpha>	可选字符类型(字符串应该被包含在引号当中)																														
	字母数字的表示<number> 对应电话号码簿中的位置																														
参考 GSM07.07	说明																														

3.2.7AT+CEER 扩展错误报告

AT+CEER 扩展错误报告																													
查询命令 AT+CEER?	响应 +CEER: <n>  OK  参数 参考设置命令																												
测试命令 AT+CEER=?	响应 +CEER: （0-1）  OK																												
设置命令 AT+CEER=<n>	参数说明 <n>            0            最后的呼叫释放的原因，文本格式 1            最后的呼叫释放的原因，数字格式																												
执行命令 AT+CEER	响应 TA 返回最后一次呼叫释放的原因扩展报告。 +CEER: <report>  OK 参数说明 <report>    当 AT+CEER=0 时，返回<c> <c>    错误字符串 当 AT+CEER=1 时，返回 CauseSelect: <cs> Cause:<c> <cs>    错误类别 <c>    错误数值																												
	参数说明  <table><tr><th>CauseSelect &lt;cs&gt;</th><th>Cause &lt;c&gt;(number)</th><th>&lt;c&gt;(string)</th></tr><tr><td>0 (无原因)</td><td>0</td><td>(未知原因)</td></tr><tr><td>16 (服务提供者)</td><td>0</td><td>(未知)</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>(不容许)</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>(未知原因)</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>(错误的参数)</td></tr><tr><td></td><td>9</td><td>(网络接入被拒)</td></tr><tr><td></td><td>20</td><td>(没有呼叫资源资源)</td></tr><tr><td></td><td>21</td><td>(ACM达到了最大值)</td></tr></table>		CauseSelect <cs>	Cause <c>(number)	<c>(string)	0 (无原因)	0	(未知原因)	16 (服务提供者)	0	(未知)		1	(不容许)		2	(未知原因)		6	(错误的参数)		9	(网络接入被拒)		20	(没有呼叫资源资源)		21	(ACM达到了最大值)
CauseSelect <cs>	Cause <c>(number)	<c>(string)																											
0 (无原因)	0	(未知原因)																											
16 (服务提供者)	0	(未知)																											
	1	(不容许)																											
	2	(未知原因)																											
	6	(错误的参数)																											
	9	(网络接入被拒)																											
	20	(没有呼叫资源资源)																											
	21	(ACM达到了最大值)																											



	22	(无效的AOC元素)
	23	(SIM卡被拒绝)
	24	(切换)
	25	(未知呼叫ID)
	28	(禁止)
65 (本地原因)	1	(状态错误)
	2	(没有呼叫实体)
	3	(错误的TI)
	6	(DTMF缓冲溢出)
	7	(呼叫断开)
	17	(没有蜂窝小区)
	32	(本地被拒)
	33	(PLMN不合法)
	34	(紧急呼叫不可行)
	35	(授权被拒)
	36	(网络被拒)
	37	(LA被拒)
	38	(本地超时)
	39	(服务阻塞)
	40	(本地数据被拒)
	48	(替换PDP Context失败)
66 (MM 网络原因)	参见 [24.008]	
67 (CC 网络原因)	参见 [24.008]	
69 (RP 原因)	参见 [24.008]	
71 (SIM 原因)	0	(未知问题)
	1	(内存问题)
	2	(文件ID未能找到)
	6	(增加问题)
	7	(技术问题)
	11	(命令不容许)
	15	(SIM卡拔出)
	0	(未知)
(SM 原因)	参见 [24.008]	

参考	说明
GSM 07.07 [13]	

### 3.2.8 AT+CGMI 查询制造商名称

AT+CGMI 查询制造商名称	
测试命令	响应
AT+CGMI=?	OK
执行命令	响应
AT+CGMI	用户终端返回生产厂商的文本标识信息。 <b>&lt;manufacturer&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 <b>&lt;manufacturer&gt;</b> 生产厂商 ID
参考	说明
GSM 07.07 [13]	

### 3.2.9 AT+CGMM 查询模块型号

AT+CGMM 查询模块型号	
测试命令	响应
AT+CGMM=?	OK
执行命令	响应
AT+CGMM	用户终端返回产品型号。 <b>&lt;model&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 <b>&lt;model&gt;</b> 文本格式的产品型号标识。
参考	说明
GSM 07.07 [13]	

### 3.2.10 AT+CGMR 查询模块版本信息

AT+CGMR 查询模块版本信息	
测试命令	响应
AT+CGMR=?	OK
执行命令	响应
AT+CGMR	用户终端返回文本格式的软件版本的标识 <b>Revision: &lt;revision&gt;</b>

	<b>OK</b> 参数说明 <b>&lt;revision&gt;</b> 文本格式的产品软件版本标识。
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.11 AT+CGSN 查询产品序列号 (同+GSN 功能相同)

#### AT+CGSN 查询产品序列号 (同+GSN 功能相同)

测试命令 <b>AT+CGSN=?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 <b>AT+CGSN</b>	响应 参考命令 AT+GSN <b>&lt;sn&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 <b>&lt;sn&gt;</b> 国际移动设备标识(IMEI)
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.12 AT+CSCS 选择TE字符集

#### AT+CSCS 选择 TE 字符集

测试命令 <b>AT+CSCS=?</b>	响应 <b>+CSCS: (&lt;chset&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b> 参数说明 <b>&lt;chset&gt;</b> <table border="0"> <tr> <td>“GSM”</td><td>GSM 7 位默认字符 (3GPP TS 23.038);</td></tr> <tr> <td>“UCS2”</td><td>16 位通用多字节编码字符集 (ISO/IEC10646); UCS2 字符串被转换成从 0000 到 FFFF 的 16 进制数; 例如: "004100620063" 表示三个 16 位字符, 十进制的值分别是 65, 98 和 99。</td></tr> <tr> <td>“IRA”</td><td>国际标准字母(ITU-T T.50)</td></tr> <tr> <td>“HEX”</td><td>仅仅由 16 进制数构成的字符集, 从 00 到 FF;</td></tr> <tr> <td>“PCCP”</td><td>PC 字符集编码</td></tr> <tr> <td>“PCDN”</td><td>PC 丹麦/挪威 字符集</td></tr> <tr> <td>“8859-1”</td><td>ISO 8859 拉丁 1 字符集</td></tr> </table>	“GSM”	GSM 7 位默认字符 (3GPP TS 23.038);	“UCS2”	16 位通用多字节编码字符集 (ISO/IEC10646); UCS2 字符串被转换成从 0000 到 FFFF 的 16 进制数; 例如: "004100620063" 表示三个 16 位字符, 十进制的值分别是 65, 98 和 99。	“IRA”	国际标准字母(ITU-T T.50)	“HEX”	仅仅由 16 进制数构成的字符集, 从 00 到 FF;	“PCCP”	PC 字符集编码	“PCDN”	PC 丹麦/挪威 字符集	“8859-1”	ISO 8859 拉丁 1 字符集
“GSM”	GSM 7 位默认字符 (3GPP TS 23.038);														
“UCS2”	16 位通用多字节编码字符集 (ISO/IEC10646); UCS2 字符串被转换成从 0000 到 FFFF 的 16 进制数; 例如: "004100620063" 表示三个 16 位字符, 十进制的值分别是 65, 98 和 99。														
“IRA”	国际标准字母(ITU-T T.50)														
“HEX”	仅仅由 16 进制数构成的字符集, 从 00 到 FF;														
“PCCP”	PC 字符集编码														
“PCDN”	PC 丹麦/挪威 字符集														
“8859-1”	ISO 8859 拉丁 1 字符集														
查询命令 <b>AT+CSCS?</b>	响应 <b>+CSCS: &lt;chset&gt;</b>														

	<b>OK</b> 参数说明 见测试命令
设置命令 <b>AT+CSCS=&lt;chset&gt;</b>	响应 设置模块使用的字符集<chset>。以使用户终端能够在 TE 和 ME 的字符集之间正确的转换字符串。 <b>OK</b>  如果错误与 ME 功能相关，则返回： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>  参数说明 见测试命令
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.13 AT+CSTA 选择地址类型

AT+CSTA 选择地址类型	
测试命令 <b>AT+CSTA=?</b>	响应 <b>+CSTA: (&lt;type&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>
查询命令 <b>AT+CSTA?</b>	响应 <b>+CSTA: &lt;type&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 <b>&lt; type &gt;</b> 当前地址类型
设置命令 <b>AT+CSTA=&lt;type&gt;</b>	响应 <b>OK</b>  如果设置的<type>不在参数列表中，则返回： <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;type&gt;</b> 整型格式的地址类型； 129 未知类型(ISDN 格式号码) 161 国内号码(ISDN 格式) 145 国际号码(ISDN 格式 ) 177 特别的网络号码(ISDN 格式)
参考	说明

GSM 07.07 [13]	使用 ATD 拨号时不受此命令设置限制。

### 3.2.14 AT+CHLD 呼叫保持和多方通话

AT+CHLD 呼叫保持和多方通话																																					
测试命令 AT+CHLD=?	响应 +CHLD: (<n>取值列表)  OK																																				
设置命令 AT+CHLD=[<n>] ]	响应 用户终端控制补充业务，呼叫保持，三方呼叫和呼叫转移。呼叫能够被保持，恢复，释放，加入对话和转移。 注释：这些补充业务仅仅适用于电信服务 11 (报告：电话)。  OK 如果错误与 ME 功能相关，则返回： +CME ERROR: <err>																																				
	参数说明 <table><tr><td>&lt;n&gt;</td><td>0</td><td>释放所有已保持的呼叫或者为等待中的呼叫设置用户决定用户忙(UDUB)的条件</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>如果存在当前呼叫，释放所有当前呼叫并接听另外一个已保持或等待中的呼叫。</td></tr><tr><td></td><td>1x</td><td>释放当前某一特定的呼叫 X。</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>如果存在当前呼叫，保持所有当前呼叫并接听另外一个已保持或等待中的呼叫。</td></tr><tr><td></td><td>2x</td><td>保持除通讯必须支持的呼叫 X 外的所有当前呼叫。</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>为会话增加一个已保持通话。</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>连接这两个呼叫并把用户从这两个呼叫释放(ECT)。</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>交换操作（恢复已保持的呼叫，保持当前呼叫），不适用于已定制多方通话的呼叫（返回+CME ERROR）</td></tr><tr><td></td><td>6x</td><td>恢复已保持的特定呼叫 x，不适用于已定制多方通话的呼叫（返回+CME ERROR）</td></tr><tr><td></td><td>7x</td><td>保持当前特定呼叫 x，不适用于已定制多方通话的呼叫（返回+CME ERROR）</td></tr><tr><td></td><td>8x</td><td>释放特定呼叫 x (不考虑其状态)</td></tr><tr><td></td><td>9x</td><td>在不释放其他呼叫的前提下，断开 MO 语音呼叫 x 的建立</td></tr></table>	<n>	0	释放所有已保持的呼叫或者为等待中的呼叫设置用户决定用户忙(UDUB)的条件		1	如果存在当前呼叫，释放所有当前呼叫并接听另外一个已保持或等待中的呼叫。		1x	释放当前某一特定的呼叫 X。		2	如果存在当前呼叫，保持所有当前呼叫并接听另外一个已保持或等待中的呼叫。		2x	保持除通讯必须支持的呼叫 X 外的所有当前呼叫。		3	为会话增加一个已保持通话。		4	连接这两个呼叫并把用户从这两个呼叫释放(ECT)。		6	交换操作（恢复已保持的呼叫，保持当前呼叫），不适用于已定制多方通话的呼叫（返回+CME ERROR）		6x	恢复已保持的特定呼叫 x，不适用于已定制多方通话的呼叫（返回+CME ERROR）		7x	保持当前特定呼叫 x，不适用于已定制多方通话的呼叫（返回+CME ERROR）		8x	释放特定呼叫 x (不考虑其状态)		9x	在不释放其他呼叫的前提下，断开 MO 语音呼叫 x 的建立
<n>	0	释放所有已保持的呼叫或者为等待中的呼叫设置用户决定用户忙(UDUB)的条件																																			
	1	如果存在当前呼叫，释放所有当前呼叫并接听另外一个已保持或等待中的呼叫。																																			
	1x	释放当前某一特定的呼叫 X。																																			
	2	如果存在当前呼叫，保持所有当前呼叫并接听另外一个已保持或等待中的呼叫。																																			
	2x	保持除通讯必须支持的呼叫 X 外的所有当前呼叫。																																			
	3	为会话增加一个已保持通话。																																			
	4	连接这两个呼叫并把用户从这两个呼叫释放(ECT)。																																			
	6	交换操作（恢复已保持的呼叫，保持当前呼叫），不适用于已定制多方通话的呼叫（返回+CME ERROR）																																			
	6x	恢复已保持的特定呼叫 x，不适用于已定制多方通话的呼叫（返回+CME ERROR）																																			
	7x	保持当前特定呼叫 x，不适用于已定制多方通话的呼叫（返回+CME ERROR）																																			
	8x	释放特定呼叫 x (不考虑其状态)																																			
	9x	在不释放其他呼叫的前提下，断开 MO 语音呼叫 x 的建立																																			
参考	说明																																				

### 3.2.15 AT+CIMI 国际移动台设备标识请求

AT+CIMI 国际移动台设备标识请求	
测试命令 <b>AT+CIMI=?</b>	响应 <b>OK</b> 参数说明
执行命令 <b>AT+CIMI</b>	响应 使用该命令，用户终端返回<IMSI>，TE 识别 ME 上附带的单个 SIM。 <IMSI>  <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b> 参数说明 <IMSI>      国际移动设备标识 (字符串没有双引号)
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.16 AT+CLCC 查询呼叫列表

AT+CLCC 查询呼叫列表	
测试命令 <b>AT+CLCC=?</b>	响应 <b>+CLCC: (0,1)</b>  <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+CLCC=&lt;n&gt;</b>	响应  <b>OK</b> 参数 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"><b>&lt;n&gt;</b></div> <div> 0    通话情况变化时不自动上报当前通话信息。  1    通话情况变化时自动上报当前通话信息。 </div> </div>
执行命令 <b>AT+CLCC</b>	响应 终端返回一系列当前 ME 的呼叫。 注释： 如果命令成功但是没有呼叫，将不会有信息发送到 TE。 <b>[+CLCC: &lt;id1&gt;,&lt;dir&gt;,&lt;stat&gt;,&lt;mode&gt;,&lt;mpty&gt;[,&lt;number&gt;,&lt;type&gt;,&lt;alphaID&gt;][&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CLCC: &lt;id2&gt;,&lt;dir&gt;,&lt;stat&gt;,&lt;mode&gt;,&lt;mpty&gt;[,&lt;number&gt;,&lt;type&gt;,&lt;alphaID&gt;][...]]]</b>  <b>OK</b>

	<p>如果错误与 ME 功能相关，则返回：</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;idx&gt;</b>      1..7      呼叫标识号                                 这个参数可以被用在+CHLD 的命令中</p> <p><b>&lt;dir&gt;</b>          0      发起的呼叫                         1      终结的呼叫</p> <p><b>&lt;stat&gt;</b>            呼叫状态：                         0      激活的                         1      保持的                         2      拨号中(MO call)                         3      提示音中(MO call)                         4      来电(MT call)                         5      等待中(MT call)</p> <p><b>&lt;mode&gt;</b>            承载/电信 服务：                         0      语音                         1      数据                         2      传真</p> <p><b>&lt;mpty&gt;</b>          0      呼叫不属于多方呼叫                         1      呼叫属于多方呼叫</p> <p><b>&lt;number&gt;</b>        字符串类型(字符串需要加引号)                         电话号码格式符合&lt;type&gt;</p> <p><b>&lt;type&gt;</b>            地址类型</p> <p><b>&lt;alphaId&gt;</b>        字符串类型(字符串需要加引号) 电话本中条目对应                         &lt;number&gt; 的字符表示。</p>
参考 GSM 07.07 [13][14]	说明

3.2.17 AT+CLCK 设备锁定

AT+CLCK 设备锁定	
测试命令 AT+CLCK=?	<p>响应</p> <p><b>+CLCK: (&lt;fac&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>

设置命令 <b>AT+CLCK</b> = <b>&lt;fac&gt;, &lt;mode&gt;</b> <b>[,&lt;passwd&gt;</b> <b>[,&lt;class&gt;]]</b>	<b>响应</b> 命令被用来锁定, 解锁, 查询 ME 或者网络设备<fac>。一般需要输入密码。当查询网络业务 (<mode>=2)状态时。只有当该业务对任何参数<class>都是非激活状态, 才返回“非激活”状态(<status>=0)的返回结果行。当设定或查询网络设备的时, 该命令被终止执行。 如果<mode>不为 2, 并且命令是成功的 <b>OK</b> 当 <mode>=2, 并且执行成功: <b>+CLCK: &lt;status&gt;[,&lt;class1&gt;[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CLCK:</b> <b>&lt;status&gt;,&lt;class2&gt;[...]]</b>  <b>OK</b> 如果错误与ME功能相关, 则返回 <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	<b>参数说明</b>  <b>&lt;fac&gt;</b> "AO" BAOC (禁止所有的出局呼叫) "OI" BOIC (禁止所有国际出局呼叫) "OX" BOIC-exHC (除了归属国, 禁止所有国际出局呼叫) "AI" BAIC (禁止所有入局呼叫) "IR" BIC-Roam (归属国以外漫游时, 禁止所有入局呼叫) "AB" 禁止所有业务 "AG" 所有出局禁止业务 "AC" 所有入局禁止业务 "FD" 在 UICC(GSM or USIM)中的, SIM 卡或者当前应用确定拨号内存的功能 (如果当前会话中, PIN2 未经授权, 将需要输入 PIN2 的密码<passwd>) "SC" SIM (锁 SIM/UICC 卡) (在 MT 启动并且锁命令输入时, SIM/UICC 需要密码)。依据 PIN1 码。 "PN" 网络定制, 依据 NCK 码 "PU" 网络子集个性化 依据 NSCK 码 "PP" 服务提供商个性化 依据 SPCK 码  <b>&lt;mode&gt;</b> 0     解锁 1     锁 2     查询状态 <b>&lt;passwd&gt;</b> 字符串类型 (与 ME 用户接口使用的设备密码, 使用密码命令+CPWD 设置的密码相同)  <b>&lt;class&gt;</b> 1     语音 (电话业务)



	<div>2 数据指的所有的承载业务；当&lt;mode&gt;为 2 时，如果 TA 不支持下面的值：16，32，64 和 128，该参数仅表示部分承载业务。)</div> <div>4 传真(传真服务)</div> <div>7 所有类别 (默认)</div>
	<div>&lt;status&gt; 0 去激活</div> <div>1 激活</div>
参考 GSM 07.07 [14]	说明 如果 SIM 卡没有插入或者 PIN 没有输入，返回 CME 错误。

3.2.18 AT+CLIP 设置指示来电号码

AT+CLIP 设置指示来电号码	
查询命令 AT+CLIP?	<div>响应</div> <div>+CLIP: &lt;n&gt;, &lt;m&gt;</div> <div>OK</div> <div>如果错误与 ME 功能相关，则返回： +CME ERROR: &lt;err&gt;</div>
	参数说明 见设置命令
测试命令 AT+CLIP=?	<div>响应</div> <div>+CLIP: (&lt;n&gt;取值列表)</div> <div>OK</div>
	参数说明 见设置命令
设置命令 AT+CLIP=[<n>]	<div>响应</div> <div>用户终端使能或者屏蔽 TE 上 CLIP 的显示，但对附加业务 CLIP 在网络中的执行没有影响。</div> <div>OK</div> <div>如果错误与 ME 功能相关，则返回： +CME ERROR: &lt;err&gt;</div>
	参数说明 <div>&lt;n&gt; 0 关闭</div> <div>1 开启</div> <div>&lt;m&gt; 0 不支持 CLIP 功能</div> <div>1 支持 CLIP 功能</div> <div>2 未知 (如无网络等)</div>

	<p><b>URC 提示</b></p> <p>当可在 TE 显示 CLI 且主叫允许的情况下, 在移动终端侧, 在每次 RING (或者 +CRING: &lt;type&gt;) 之后, 在呼叫终结侧, 返回一个未知的结果码。</p> <p><b>+CLIP: &lt;number&gt;,&lt;type&gt; [,&lt;subaddr&gt;,&lt;satype&gt;,&lt;alphaId&gt;,&lt;CLI validity&gt;]</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;number&gt;</b> 字符串类型(字符串必须放在引号内) 电话号码的格式符合&lt;type&gt;类型</p> <p><b>&lt;type&gt;</b> 整数型的八字节地址类型; 129 未知类型(ISDN 格式数字) 161 国内号码(ISDN 格式) 145 国际号码类型(ISDN 格式) 177 网络特定的号码(ISDN 格式)</p> <p><b>&lt;subaddr&gt;</b> 字符串类型(由&lt;satype&gt;规定的字符型子地址格式)</p> <p><b>&lt;satype&gt;</b> 整型(子地址格式类型)</p> <p><b>&lt;alphaId&gt;</b> 字符串类型(字符串需要加引号) 电话本中条目对应&lt;number&gt; 的字符表示。</p> <p><b>&lt;CLI validity&gt;</b> 0 CLI 有效 1 CLI 由发起端保留 2 CLI 由于网络问题或者由于发起端网络的限制而不可行。</p>
参考	说明

### 3.2.19 AT+CLIR 主叫号码显示限制设置

AT+CLIR 主叫号码显示限制设置	
查询命令 <b>AT+CLIR?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CLIR: &lt;n&gt;, &lt;m&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关, 则返回: <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
测试命令 <b>AT+CLIR=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CLIR: (&lt;n&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p>
设置命令 <b>AT+CLIR=[&lt;n&gt;]</b>	<p>响应</p> <p>当主叫方发起呼叫时, 使用该命令可启用或者禁止在被叫侧显示 CLI。</p>

	<p>对于所有的接下来的去电，当对于所有的接下来的去电，已经设置了一个默认值作为临时模式，那么这个命令将会覆盖 CLIR 设置（默认是限制或者允许）。通过使用相反的命令，这个设置被撤消。</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;n&gt;</b> (用于设置去电调整的参数):</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>0</b> 依据CLIR服务的使能情况，使用显示标识</li><li><b>1</b> CLIR 调用</li><li><b>2</b> CLIR 限制</li></ul> <p><b>&lt;m&gt;</b> (用以显示网络中用户 CLIR 服务状态的参数):</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>0</b> CLIR 未设置</li><li><b>1</b> CLIR 以永久模式设置</li><li><b>2</b> 未知 (例如，没有网络等)</li><li><b>3</b> CLIR 临时模式受限</li><li><b>4</b> CLIR 临时模式允许</li></ul>
参考	说明

3.2.20 AT+CMEE 上报移动设备错误

AT+CMEE 上报移动设备错误	
测试命令 AT+CMEE=?	<p>响应</p> <p><b>+CMEE: (&lt;n&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
查询命令 AT+CMEE?	<p>响应</p> <p><b>+CMEE: &lt;n&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>

设置命令 AT+CMEE=[<n> ]	响应 TA 使能或者屏蔽结果码的使用+CME ERROR: <err>, 作为和 ME 功能错误相关的指示。 <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关, 则返回: <b>+CME ERROR:&lt;err&gt;</b>								
	参数说明 <table><tr><td>&lt;n&gt;</td><td>0</td><td>屏蔽 +CME ERROR: &lt;err&gt; 结果码, 而用ERROR代替。</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>使能 +CME ERROR: &lt;err&gt; 结果码, 并且使用数字&lt;err&gt;。</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>使能 +CME ERROR: &lt;err&gt; 结果码, 并且使用详细的&lt;err&gt;值。</td></tr></table>	<n>	0	屏蔽 +CME ERROR: <err> 结果码, 而用ERROR代替。		1	使能 +CME ERROR: <err> 结果码, 并且使用数字<err>。		2
<n>	0	屏蔽 +CME ERROR: <err> 结果码, 而用ERROR代替。							
	1	使能 +CME ERROR: <err> 结果码, 并且使用数字<err>。							
	2	使能 +CME ERROR: <err> 结果码, 并且使用详细的<err>值。							
参 考 GSM 07.07 [13]	说明								

3.2.21 AT+COLP 设置被叫号码显示

AT+COLP 设置被叫号码显示	
查询命令 <b>AT+COLP?</b>	响应 <b>+COLP: &lt;n&gt;,&lt;m&gt;</b>  <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关, 则返回: <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 见设置命令
测试命令 <b>AT+COLP=?</b>	响应 <b>+COLP: (&lt;n&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>
	参数说 见设置命令
设置命令 <b>AT+COLP=[&lt;n&gt; ]</b>	响应 当主叫方在发起呼叫时, 使用该命令可启用或禁在被叫侧显示 CLI。它对于网络侧的补充业务 COLR 没有效果。 在任何的+CR 或者 V.25ter 响应之前, 中间结果码直接从 TA 返回给 TE。 <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关, 则返回: <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>

	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;n&gt;</b> (在 TA 侧, 设置/显示结果码状态的参数):</p> <p>0 关闭</p> <p>1 开启</p> <p><b>&lt;m&gt;</b> (用以显示在网络中用户 COLP 服务状态的参数):</p> <p>0 COLP 未提供</p> <p>1 COLP 提供</p> <p>2 未知 (例如: 没有网络等等)</p>
	<p>URC 提示</p> <p>当使能 (并且被叫用户容许), 在任何+CR 和 V.25ter 响应之前, 一个中间结果码返回:</p> <p><b>+COLP: &lt;number&gt;,&lt;type&gt;[,&lt;subaddr&gt;,&lt;satype&gt; ,&lt;alphaId&gt;]</b></p>
	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;number&gt;</b> 字符串类型(字符串需要加引号), 电话号码格式符合&lt;type&gt;</p> <p><b>&lt;type&gt;</b> 整型格式的地址类型;</p> <p>129 未知类型(ISDN 格式)</p> <p>161 国内类型(ISDN 格式)</p> <p>145 国际数字类型(ISDN 格式)</p> <p>177 网络特别的数字(ISDN)格式</p> <p><b>&lt;subaddr&gt;</b> 字符串类型(字符串必须被包含在引号当中), 子地址格式符合&lt;satype&gt;</p> <p><b>&lt;satype&gt;</b> 整型格式的子地址类型(参考 GSM 04.08 [8] 章节 10.5.4.8)</p> <p><b>&lt;alphaId&gt;</b> 字符串类型(字符串需要加引号) 电话本中条目对应&lt;number&gt; 的字符表示。</p>
参考	说明

3 2.22 AT+COPS 选择运营商

AT+COPS 选择运营商
---------------

<p>测试命令</p> <p><b>AT+COPS=?</b></p>	<p>响应</p> <p>用户终端返回四组字符，每一组代表一个在网络中的运营商，任何格式可能都不可行，并且然后是一个空字段。运营商以如下次序显示：归属网络，SIM 参考网络，其他网络。</p> <p><b>+COPS:</b> (&lt;stat&gt;取值列表, 长字母数字格式&lt;oper&gt;, 短字母数字格式&lt;oper&gt;, 数字格式 &lt;oper&gt;)s [,(&lt;mode&gt;取值列表),( &lt;format&gt;取值列表)]</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回：</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>查询命令</p> <p><b>AT+COPS?</b></p>	<p>响应</p> <p>TA 返回当前的模式和当前选择的运营商。如果没有运营商，&lt;format&gt;和&lt;oper&gt;会被省略掉。</p> <p><b>+COPS:</b> &lt;mode&gt;[,&lt;format&gt;, &lt;oper&gt;]</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回：</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+COPS =</b> <b>&lt;mode&gt;</b> <b>[,&lt;format&gt;[,&lt;oper&gt;]]</b></p>	<p>响应</p> <p>用户终端强制尝试去选择并且注册到 GSM 网络运营商。如果被选择的运营商不可行，别的运营商将不会被选择(除了&lt;mode&gt;=4)。被选择的运营商名字的格式和查询命令的格式一样(+COPS?)。</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回：</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p>

	参数说明		
	<b>&lt;stat&gt;</b>	0    未知 1    运营商可行 2    当前运营商 3    运营商禁止	
	<b>&lt;oper&gt;</b>	参考[27.007] 运营商格式符合<format>	
	<b>&lt;mode&gt;</b>	0    自动模式；<oper>域被忽略 1    手动模式(<oper>模式将会被展示，<AcT>可选) 4    手动/自动(<oper>会显示)；如果手动模式失败，自动模式将会进入(<mode>=0)	
	<b>&lt;format&gt;</b>	0    长格式字母数字<oper>；(默认) 1    短格式字母数字<oper> 2    数字<oper>；GSM 位置区域标识数	
参 考 GSM 07.07 [14]	说明		

### 3.2.23 AT+CPAS 通话状态

<b>AT+CPAS 通话状态</b>	
测试命令 <b>AT+CPAS=?</b>	响应 <b>+CPAS: (&lt;pas&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见执行命令
执行命令 <b>AT+CPAS</b>	响应 用户状态返回 ME 的活动状态。 <b>+CPAS: &lt;pas&gt;</b>  <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 <b>&lt;pas&gt;</b> 0    准备(MT 允许来自 TA/TE 的命令) 2    未知(MT 未授权响应指令) 3    振铃(MT 准备好了接收来自 TA/TE 的命令，但是正在振铃) 4    呼叫进行中(MT 准备好了来自 TA/TE 的命令，但是当前有一个呼叫正在进行)
参 考 GSM 07.07 [13]	说明

## 3.2.24 AT+CPBF 查找电话簿记录

AT+CPBF 查找电话簿记录	
测试命令 AT+CPBF=?	<p>响应</p> <p>+CPBF: &lt;nlength&gt;取值最大长度,&lt;tlength&gt;取值最大长度</p> <p>OK</p> <p>如果错误与 ME 功能相关, 则返回:</p> <p>+CME ERROR: &lt;err&gt;</p>
	<p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
设置命令 AT+CPBF=[<findtext>]	<p>响应</p> <p>用户终端返回电话簿记录(从当前的电话簿存储找, 存储用+CPBS 来指定)它包含字母数字串&lt;findtext&gt;。</p> <p>[+CPBF:&lt;index1&gt;,&lt;number&gt;,&lt;type&gt;,&lt;text&gt;][----]</p> <p>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;[+CPBF:&lt;index2&gt;,&lt;number&gt;,&lt;type&gt;,&lt;text&gt;]</p> <p>OK</p>
	<p>参数说明</p> <p>&lt;index1&gt; 电话本存储器中位置号码范围内的整数型取值</p> <p>&lt;index2&gt; 电话本存储器中位置号码范围内的整数型取值</p> <p>&lt;number&gt; 字符串类型(字符串应该被包含在引号内)电话号码格式符合&lt;type&gt;</p> <p>&lt;type&gt; 整型格式的八字节地址类型;</p> <p>129 未知类型(ISDN 格式数字)</p> <p>161 国内数字类型(ISDN 格式)</p> <p>145 国际数字类型(ISDN 格式)</p> <p>177 网络特别数字(ISDN 格式)</p> <p>&lt;text&gt; 字符串类型(字符串应该被包含在引号内) 在当前 TE 字符集中, 字段的最大长度&lt;tlength&gt;, 由+CSCS 指定</p> <p>&lt;nlength&gt; 表示&lt;number&gt;字段最大长度的整数型取值</p> <p>&lt;tlength&gt; 表示&lt;text&gt;字段最大长度的整数型取值</p>
参 考 GSM 07.07 [13]	说明

## 3.2.25 AT+CPBR 查询电话簿记录

AT+CPBR 查询电话簿记录
-----------------



<p>测试命令</p> <p><b>AT+CPBR=?</b></p>	<p>响应</p> <p>用户终端返回当前内存所能支持的范围，它是一个复合值，还返回&lt;number&gt;与&lt;text&gt;字段的最大长度。</p> <p><b>+CPBR:</b> (&lt;index&gt;取值列表),&lt;nlength&gt;,&lt;tlength&gt;</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>&lt;index&gt;        位置数字</p> <p>&lt;nlength&gt;      电话号码的最大长度</p> <p>&lt;tlength&gt;      文本格式的号码最大长度</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+CPBR=</b> <b>&lt;index1&gt;</b> <b>[, &lt;index2&gt;]</b></p>	<p>响应</p> <p>使用执行命令，可返回位置号码范围为&lt;index1&gt;和&lt;index2&gt;的电话本记录，该位置号码范围通过使用+CPBS 从当前电话本存储中选择。如&lt;index2&gt;为空，只返回&lt;index1&gt;。</p> <p><b>+CPBR:</b>&lt;index1&gt;,&lt;number&gt;,&lt;type&gt;,&lt;text&gt;[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CPBR: .....+CPBR: &lt;index2&gt;, &lt;number&gt;, &lt;type&gt;, &lt;text&gt;]</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>&lt;index1&gt;        位置数字</p> <p>&lt;index2&gt;        位置数字</p> <p>&lt;number&gt;        电话号码</p> <p>&lt;type&gt;            数字类型</p> <p>&lt;text&gt;            在当前 TE 字符集中，电话号码的文本格式通过+CSCS 来设定。</p>
<p>参 考</p> <p>GSM 07.07 [13]</p>	<p>说明</p>

### 3.2.26 AT+CPBS 选择电话记录类型

AT+CPBS 选择电话记录类型	
<p>测试命令</p> <p><b>AT+CPBS=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CPBS:</b> (&lt;storage&gt;取值列表)</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>查询命令</p> <p><b>AT+CPBS?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CPBS:</b> &lt;storage&gt;[,&lt;used&gt;,&lt;total&gt;]</p> <p><b>OK</b></p>

	参数说明 见设置命令																																								
设置命令 <b>AT+CPBS=&lt;storage&gt;</b>	响应 用户终端选择当前电话本的存储单元，它被别的电话本命令使用。 <b>OK</b>																																								
	参数 <table><tr><td><b>&lt;storage&gt;</b></td><td>"DC"</td><td>ME 已拨号码列表(+CPBW 可能不适用于这类存储)(和 LD 一样)</td></tr><tr><td></td><td>"EN"</td><td>SIM (or MT) 紧急号码(+CPBW 可能不适用于这类存储)</td></tr><tr><td></td><td>"FD"</td><td>SIM 固定拨号电话本。如果有 SIM 卡或者带有 GSM 应用的 UICC 存在，在 DF 电信中，EFFDN 的信息就会被选择</td></tr><tr><td></td><td>"MC"</td><td>MT 遗失了 (未回复的接受) 呼叫列表(+CPBW 可能不适用这类存储)</td></tr><tr><td></td><td>"ON"</td><td>SIM (or MT) 拥有号码表 (MSISDNs)(通过 +CNUM, 也能读它的内存)。当信息在 SIM/UICC 中，如果有 SIM 卡，或者有一个带有 GSM 应用的 UICC 存在，在 DFTelecom 下，EFMSISDN 中的信息将被选中。</td></tr><tr><td></td><td>"RC"</td><td>MT 接收呼叫列表 (+CPBW 可能不用于此类存储)</td></tr><tr><td></td><td><u>"SM"</u></td><td>SIM/UICC 电话本。如果有 SIM 卡或者带有 GSM 应用的 UICC 存在，DFTelecom 下的 EFADN 会被选中。</td></tr><tr><td></td><td>"LA"</td><td>最后的号码所有列表(LND/LNM/LNR)</td></tr><tr><td></td><td>"BN"</td><td>SIM 禁拨号码</td></tr><tr><td></td><td>"SD"</td><td>SIM 服务号码</td></tr><tr><td></td><td>"VM"</td><td>SIM 语音信箱</td></tr><tr><td></td><td>"LD"</td><td>SIM 最后拨的电话号码本</td></tr></table> <table><tr><td><b>&lt;used&gt;</b></td><td>整数类型取值，表示所选存储器中使用过的位置号码个数。</td></tr><tr><td><b>&lt;total&gt;</b></td><td>整数类型取值，表示所选存储器中位置号码总数。</td></tr></table>	<b>&lt;storage&gt;</b>	"DC"	ME 已拨号码列表(+CPBW 可能不适用于这类存储)(和 LD 一样)		"EN"	SIM (or MT) 紧急号码(+CPBW 可能不适用于这类存储)		"FD"	SIM 固定拨号电话本。如果有 SIM 卡或者带有 GSM 应用的 UICC 存在，在 DF 电信中，EFFDN 的信息就会被选择		"MC"	MT 遗失了 (未回复的接受) 呼叫列表(+CPBW 可能不适用这类存储)		"ON"	SIM (or MT) 拥有号码表 (MSISDNs)(通过 +CNUM, 也能读它的内存)。当信息在 SIM/UICC 中，如果有 SIM 卡，或者有一个带有 GSM 应用的 UICC 存在，在 DFTelecom 下，EFMSISDN 中的信息将被选中。		"RC"	MT 接收呼叫列表 (+CPBW 可能不用于此类存储)		<u>"SM"</u>	SIM/UICC 电话本。如果有 SIM 卡或者带有 GSM 应用的 UICC 存在，DFTelecom 下的 EFADN 会被选中。		"LA"	最后的号码所有列表(LND/LNM/LNR)		"BN"	SIM 禁拨号码		"SD"	SIM 服务号码		"VM"	SIM 语音信箱		"LD"	SIM 最后拨的电话号码本	<b>&lt;used&gt;</b>	整数类型取值，表示所选存储器中使用过的位置号码个数。	<b>&lt;total&gt;</b>	整数类型取值，表示所选存储器中位置号码总数。
<b>&lt;storage&gt;</b>	"DC"	ME 已拨号码列表(+CPBW 可能不适用于这类存储)(和 LD 一样)																																							
	"EN"	SIM (or MT) 紧急号码(+CPBW 可能不适用于这类存储)																																							
	"FD"	SIM 固定拨号电话本。如果有 SIM 卡或者带有 GSM 应用的 UICC 存在，在 DF 电信中，EFFDN 的信息就会被选择																																							
	"MC"	MT 遗失了 (未回复的接受) 呼叫列表(+CPBW 可能不适用这类存储)																																							
	"ON"	SIM (or MT) 拥有号码表 (MSISDNs)(通过 +CNUM, 也能读它的内存)。当信息在 SIM/UICC 中，如果有 SIM 卡，或者有一个带有 GSM 应用的 UICC 存在，在 DFTelecom 下，EFMSISDN 中的信息将被选中。																																							
	"RC"	MT 接收呼叫列表 (+CPBW 可能不用于此类存储)																																							
	<u>"SM"</u>	SIM/UICC 电话本。如果有 SIM 卡或者带有 GSM 应用的 UICC 存在，DFTelecom 下的 EFADN 会被选中。																																							
	"LA"	最后的号码所有列表(LND/LNM/LNR)																																							
	"BN"	SIM 禁拨号码																																							
	"SD"	SIM 服务号码																																							
	"VM"	SIM 语音信箱																																							
	"LD"	SIM 最后拨的电话号码本																																							
<b>&lt;used&gt;</b>	整数类型取值，表示所选存储器中使用过的位置号码个数。																																								
<b>&lt;total&gt;</b>	整数类型取值，表示所选存储器中位置号码总数。																																								
参 考 GSM 07.07 [13]	说明																																								

3.2.27 AT+CPBW 编辑电话簿

AT+CPBW 编辑电话簿

测试命令 AT+CPBW=?	响应 TA 返回当前存储支持的位置号码范围，<number> 域的最大长度，存储支持的数字格式，<text> 域的最大长度。  +CPBW: (<index>取值列表),<nlength>,<type>取值列表,<tlength>  OK  参数说明 见设置命令
设置命令 AT+CPBW= <index1> [, <number>, [<type>, [<text>]]]	响应 执行命令，可在当前电话本存储器的位置号码<index>中写入电话记录。通过+CPBS，可以选择当前电话本存储器。写入的记录字段是与号码有关的电话号码<number>，符合<type>格式，和文本<text>。如省略这些字段，则删除电话本记录。如果<index>为空，但给定<number>，则记录将写入电话本中第一个空闲位置。  OK  参数说明 <nlength>     电话号码的最大长度 <tlength>     表示<text>字段最大长度的整型值 <index>       位置索引 <number>     电话号码 <type>        类型号码 129 国内数字类型 (ISDN 格式) 161 国内数字类型 (ISDN 格式) 145 国际数字类型 (ISDN 格式) 177 网络特别的数字 (ISDN 格式)  <text>        字符串类型(字符串必须包含在引号当中)：在当前 TE 字符集中文本格式型的电话号码由+CSCS 指定。  Note:        <text>形式的下面的字符必须通过退出序列进入： GSM 字符.    Seq. Seq.(hex)     注释 \\            \5C 5C 35 43     (反斜杠) “            \22 5C 32 32     (字符串分界符) BSP          \08 5C 30 38     (退格键) NULL         \00 5C 30 30     (GSM 空) ‘0’ (GSM null)：对于应用层软件，当它们读字符串长度的时候可能引起问题。
参 考 GSM 07.07 [13]	说明

3.2.28 AT+CPIN 输入PIN

AT+CPIN 输入 PIN

测试命令 <b>AT+CPIN=?</b>	响应 <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CPIN?</b>	响应 用户终端返回一个字符串，用以指示是否需要密码。 <b>+CPIN: &lt;code&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 <b>&lt;code&gt;</b> READY MT 不需要任何密码 SIM PIN MT 在等待输入 SIM 卡的 PIN 码 SIM PUK MT 在等待输入 SIM 卡的 PUK 码 PH_SIM PIN ME 等待提供从手机到 SIM 卡的密码(防盗) PH_SIM PUK ME 在等待 SIM 的 PUK 码的输入(防盗) SIM PIN2 PIN2，例如，当编辑 FDN 号码簿，可能返回 +CME ERROR:17。 SIM PUK2 可能在执行命令时有+CME ERROR: 18 返回。
设置命令 <b>AT+CPIN=&lt;pin&gt;</b> <b>[, &lt;new pin&gt;]</b>	响应 密码储存在 TA 中，在操作 TA 之前，需要输入密码 (SIM PIN, SIM PUK, PH-SIM PIN 等)。 如果需要的 PIN 是 SIM PUK 或者 SIM PUK2，则需要第二个 pin。<new pin>用来取代 SIM 卡中的原有的 pin。  <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b> 参数说明 <b>&lt;pin&gt;</b> 字符串类型；密码 <b>&lt;new pin&gt;</b> 字符串类型；如果需要的 PIN 是 SIM PUK 码 或者 SIMPUK2 码：新密码
参 考 GSM 07.07 [13]	说明

**3.2.29 AT+CPWD 修改密码**

**AT+CPWD 修改密码**

<p>测试命令</p> <p><b>AT+CPWD=?</b></p>	<p>响应</p> <p>用户终端返回一对匹配信息，代表可行的设备和它们密码的最大长度 <b>+CPWD:</b> (&lt;fac&gt;取值列表, &lt;pwdlength&gt;s)</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p> <p><b>&lt;pwdlength&gt;</b>      整数型参数，密码长度</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+CPWD =</b> <b>&lt;fac&gt;,</b> <b>&lt;oldpwd&gt;,</b> <b>&lt;newpwd&gt;</b></p>	<p>响应</p> <p>TA 为设备的锁功能设置一个新的密码</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;fac&gt;</b></p> <p>"AO" BAOC (禁止所有出局呼叫)  "OI" BOIC (禁止国际长途出局呼叫)  "OX" BOIC-exHC (除了归属国外，禁止所有国际出局呼叫)  "AI" BAIC (禁止所有入局呼叫)  "IR" BIC-Roam (归属国以外，漫游时禁止所有入局呼叫)  "AB" 所有禁止服务  "P2" SIM PIN2  "SC" SIM (锁 SIM/UICC 卡) (当锁命令执行并且 MT 打开的时候，SIM/UICC 要求密码)，对应 PIN1 码。</p> <p><b>&lt;oldpwd&gt;</b> 字符串类型 (字符串应该包含在引号内)；从用户接口或者命令输入的设备密码。如果还没有设置旧的密码，&lt;oldpwd&gt;不用输入。</p> <p><b>&lt;newpwd&gt;</b> 字符串类型 (字符串必须放在引号内)： 新密码</p>
<p>参 考</p> <p>GSM 07.07 [13]</p>	<p>说明</p>

### 3.2.30 AT+CR 业务上报控制

<b>AT+CR 业务上报控制</b>	
<p>测试命令</p> <p><b>AT+CR=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CR:</b> (&lt;mode&gt;取值列表)</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>

查询命令 AT+CR?	响应 +CR: <mode>  OK															
	参数说明 见设置命令															
设置命令 AT+CR=[<mode>]	响应 用户终端控制在呼叫建立后，是否将中间结果码+CR: <serv>从 TA 返回给 TE。 OK 参数说明 <table><tr><td>&lt;mode&gt;</td><td>0</td><td>关闭</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>开启</td></tr></table>	<mode>	0	关闭		1	开启									
	<mode>	0	关闭													
	1	开启														
	中间结果码 如果返回，则该中间结果码将在连接传输过程中的某一点上进行传输。与此同时，在传输差错控制或数据压缩报告之前，以及传输中间结果码（例如 CONNECT）之前，TA 已经在连接传输过程中决定了所用业务的速率和质量。  +CR:<serv> 参数说明 <table><tr><td>&lt;serv&gt;</td><td>ASYNC</td><td>异步透传</td></tr><tr><td></td><td>SYNC</td><td>同步透传</td></tr><tr><td></td><td>REL ASYNC</td><td>异步非透传</td></tr><tr><td></td><td>REL SYNC</td><td>同步非透传</td></tr><tr><td></td><td>GPRS</td><td>通用分组无线业务</td></tr></table>	<serv>	ASYNC	异步透传		SYNC	同步透传		REL ASYNC	异步非透传		REL SYNC	同步非透传		GPRS	通用分组无线业务
<serv>	ASYNC	异步透传														
	SYNC	同步透传														
	REL ASYNC	异步非透传														
	REL SYNC	同步非透传														
	GPRS	通用分组无线业务														
参 考 GSM 07.07 [13]	说明															

3.2.31 AT+CRC 设置来电显示

<b>AT+CRC 设置来电显示</b>	
测试命令 <b>AT+CRC=?</b>	响应 <b>+CRC: (&lt;mode&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CRC?</b>	响应 <b>+CRC: &lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b>

	参数说明 见设置命令																		
设置命令 <b>AT+CRC=[&lt;mode&gt;]</b>	响应 用户终端控制来电指示的扩展格式是否被使用。 <b>OK</b> 参数说明 <table><tr><td><b>&lt;mode&gt;</b></td><td><u>0</u></td><td>禁止拓展格式</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>使能拓展格式</td></tr></table>	<b>&lt;mode&gt;</b>	<u>0</u>	禁止拓展格式		1	使能拓展格式												
<b>&lt;mode&gt;</b>	<u>0</u>	禁止拓展格式																	
	1	使能拓展格式																	
	中间结果码 如果使用该格式，则将使用非请求结果码+CRING: <type>，把来电指示给 TE，而不是一般的铃音。  参数说明 <table><tr><td><b>&lt;type&gt;</b></td><td>ASYNC</td><td>异步透传</td></tr><tr><td></td><td>SYNC</td><td>同步透传</td></tr><tr><td></td><td>REL ASYNC</td><td>异步非透传</td></tr><tr><td></td><td>REL SYNC</td><td>同步非透传</td></tr><tr><td></td><td>FAX</td><td>传真</td></tr><tr><td></td><td>VOICE</td><td>语音</td></tr></table>	<b>&lt;type&gt;</b>	ASYNC	异步透传		SYNC	同步透传		REL ASYNC	异步非透传		REL SYNC	同步非透传		FAX	传真		VOICE	语音
<b>&lt;type&gt;</b>	ASYNC	异步透传																	
	SYNC	同步透传																	
	REL ASYNC	异步非透传																	
	REL SYNC	同步非透传																	
	FAX	传真																	
	VOICE	语音																	
参考 GSM 07.07 [13]	说明																		

3.2.32 AT+CREG 网络注册信息

<b>AT+CREG 网络注册信息</b>	
测试命令 <b>AT+CREG=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CREG: (&lt;n&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
查询命令 <b>AT+CREG?</b>	<p>结果</p> <p>用户终端返回结果码显示的状态，返回一个整数&lt;stat&gt;，表示 ME 是否已经注册。仅仅当&lt;n&gt;=2 并且 ME 已经在网络中注册时，返回位置信息&lt;lac&gt;和&lt;ci&gt;。</p> <p><b>+CREG: &lt;n&gt;,&lt;stat&gt;[,&lt;lac&gt;,&lt;ci&gt;]</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能有关，则返回:</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p>

设置命令 <b>AT+CREG=&lt;n&gt;</b>	响应 当 <n>=1，ME 的网络注册状态有变化，用户终端会有未知接码的显示+CREG: <stat> <b>OK</b>
	参数 <b>&lt;n&gt;</b> 0 关闭显示网络注册未知结果码 1 开启显示网络注册未知结果码 +CREG: <stat> 2 自动上报网络注册未知结果码，同时带有位置信息 +CREG: <stat>[,<lac>,<ci>]  <b>&lt;stat&gt;</b> 0 没有注册，MT 当前没有寻找一个运营商去注册 1 注册的，归属网络 2 未注册，但是 MT 在寻找一个新的运营商去注册 3 注册被拒 4 未知 5 注册的，漫游中 <b>&lt;lac&gt;</b> 字符串类型(字符串需要加引号); 16 进制表示的两个字节位置代码 <b>&lt;ci&gt;</b> 字符串类型(字符串需要加引号); 16 进制表示的两个字节 CELL 标识。
	未知结果码 如果<n>=1 并且 MT 的网络注册状态有变化。 <b>+CREG: &lt;stat&gt;</b> 如果<n>=2 并且 MT 的网络注册状态有变化,或者网络 CELL 有变化; <b>+CREG: &lt;stat&gt;[,&lt;lac&gt;,&lt;ci&gt;]</b> 参数说明 见设置命令
参 考 GSM 07.07 [13]	说明

3.2.33 AT+CRLP 选择无线链路协议参数

<b>AT+CRLP 选择无线链路协议参数</b>	
测试命令 <b>AT+CRLP=?</b>	响应 用户终端返回 RLP 版本的当前设置。RLP 版本 0 和 1 有相同的参数集。用户终端仅仅返回这个参数集的一行(<verx>不会显示出来)。  <b>+CRLP:</b> (<iws>取值列表), (<mws>取值列表), (<T1>取值列表), (<N2>取值列表), (<ver1>取值列表), (<T4>取值列表)  <b>OK</b>



	参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CRLP?</b>	响应 用户终端返回 RLP 版本的当前设置。RLP 版本 0 和 1 有相同的参数集。用户终端仅仅返回这个集合的一行 (<verx>不会显示出来)。  <b>+CRLP: &lt;iws&gt;,&lt;mws&gt;,&lt;T1&gt;,&lt;N2&gt;,&lt;ver1&gt;,&lt;T4&gt;</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CRLP=[&lt;iws&gt;,&lt;mws&gt;,&lt;T1&gt;,&lt;N2&gt;,&lt;ver&gt;,&lt;T4&gt;]]]]]</b>	响应 设置无线链路协议的参数，它在非透传数据呼叫建立的时候使用。 <b>OK</b>
	参数说明 <b>&lt;iws&gt;</b> 0-61      交互窗口大小(IWF 到 MS) <b>&lt;mws&gt;</b> 0-61      移动窗口大小 (MS 到 IWF) <b>&lt;T1&gt;</b> 44-255    确认定时器 T1 (10ms 单元) <b>&lt;N2&gt;</b> 1-255    重传尝试 N2 <b>&lt;verx&gt;</b> 0         RLP 版本号 <b>&lt;T4&gt;</b> 7         整型格式的重排间隔, (单位 10ms)。
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.34 AT+CRSM SIM卡接入限制

<b>AT+CRSM SIM 卡接入限制</b>	
测试命令 <b>AT+CRSM=?</b>	响应 <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+CRSM=&lt;Command&gt;,&lt;fileId&gt;,&lt;P1&gt;,&lt;P2&gt;,&lt;P3&gt;,&lt;data&gt;]]]</b>	响应 <b>+CRSM: &lt;sw1&gt;,&lt;sw2&gt; [&lt;response&gt;]</b>  <b>OK / ERROR / +CME ERROR: &lt;err&gt;</b> 参数说明 <b>&lt;Command&gt;</b> 176 二进制读出 178 记录读出 192 获得返回结果 214 二进制更新

	<p>220 记录更新</p> <p>242 状态</p> <p>其它的值都保留；参考GSM 11.11。</p> <p><b>&lt;fileId&gt;</b> 整型类型：用于标识SIM卡中的基础数据文件。对于除了STATUS 之外的所有命令都是必须的。</p> <p><b>&lt;P1&gt;,&lt;P2&gt;,&lt;P3&gt;</b> 整型类型，范围0 - 255通过ME到SIM来传递参数；参考GSM 11.11。</p> <p><b>&lt;data&gt;</b> 将要写入SIM的信息(16进制字符格式)。</p> <p><b>&lt;sw1&gt;,&lt;sw2&gt;</b> 整型类型，范围0 - 255SIM卡中与该命令实际运行相关的信息。命令可能成功执行也有可能执行失败，在两种情况下，这些参数被发给TE，参考GSM 11.11。</p> <p><b>&lt;response&gt;</b> 之前命令的成功完成的响应 (16 进制字符格式)。</p>
参 考 GSM 07.07 GSM 11.11	说明

3.2.35 AT+CSQ 信号质量查询

AT+CSQ 信号质量查询	
测试命令 AT+CSQ=?	<p>响应</p> <p>执行命令返回来自 ME 的接收信号强度指示&lt;rssi&gt;和信道误码率&lt;ber&gt;。测试命令返回 TA 支持的值。</p> <p>+CSQ: (&lt;rssi&gt;取值列表),(&lt;ber&gt;取值列表)</p> <p><b>OK</b></p>
执行命令 AT+CSQ	<p>Response</p> <p>+CSQ: &lt;rssi&gt;,&lt;ber&gt;</p> <p><b>OK</b></p> <p>+CME ERROR: &lt;err&gt;</p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;rssi&gt;</b></p> <p>0 小于等于-115dBm</p> <p>1 -111dBm</p> <p>2...30 -110... -54dBm</p> <p>31 大于等于-52dBm</p> <p>99 未知或者不可测</p> <p><b>&lt;ber&gt;</b> (百分比):</p> <p>0...7表中的 RXQUA 值,参考 GSM 05.08 [20] 章节 7.2.4</p> <p>99 未知或者不可测</p>
参 考	说明

## GSM 07.07 [13]

## 3.2.36 AT+FCLASS 传真： 选择， 查询或者测试服务模式

**AT+FCLASS 传真： 选择， 查询或者测试服务模式**

测试命令 <b>AT+FCLASS=?</b>	响应 <b>+FCLASS:</b> (<class>取值列表)
	<b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+FCLASS?</b>	响应 <b>+FCLASS:</b> <class>
	<b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+FCLASS=</b> <b>[&lt;class&gt;s]</b>	响应 设置一个特殊的操作模式（数据传真）。这将使 TA 以适合那类信息类型的方式来处理信息。
	<b>OK</b>
	参数说明 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"><b>&lt;n&gt;</b></div> <div style="margin-right: 20px;"><u>0</u></div> <div>数据</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">1</div> <div>传真类别 1 (TIA-578-A)</div> </div>
参 考 GSM 07.07 [13]	说明

## 3.2.37 AT+FMI 查询厂商信息(用于传真)

**AT+FMI 查询厂商信息(用于传真)**

测试命令 <b>AT+FMI =?</b>	响应 <b>OK</b>
	参数说明 见执行命令
执行命令 <b>AT+FMI</b>	响应 上报一行或者多行文本信息，让用户能够识别厂商。
	<b>&lt;manufacturer Id&gt;</b>
	<b>OK</b>
参 考 EIA/TIA-578-D	参数说明 <b>&lt;manufacturer Id&gt;</b> 厂商 ID
	说明

## 3.2.38 AT+FMM 查询厂商标识(传真)

AT+FMM 查询厂商标识(传真)	
测试命令 AT+FMM=?	响应 <b>OK</b>
	参数说明 见执行命令
执行命令 AT+FMM	响应 返回一行或者多行信息，让用户能够识别厂商标识。 <model Id>  <b>OK</b>
	参数说明 <model Id> 产品 ID
参 考 EIA/TIA-578-D	说明

## 3.2.39 AT+FMR 查询版本号(用于传真)

AT+FMR 查询版本号(用于传真)	
测试命令 AT+FMR=?	响应 <b>OK</b>
	参数说明 见执行命令
执行命令 AT+FMR	响应 TA 报告一行或者多行信息，让用户能够确定版本号，调整级别或者数据，或者设备的其他信息。 <b>Revision:&lt;Revision Id&gt;</b>  <b>OK</b>
	参数说明 <Revision Id> 产品版本号
参 考 EIA/TIA-578-D	说明

## 3.2.40 AT+VTD TONE周期

AT+VTD TONE 周期	
测试命令 AT+VTD=?	响应 <b>+VTD: (&lt;n&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>

	参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+VTD?</b>	响应 <b>+VTD: &lt;n&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+VTD = &lt;n&gt;</b>	响应 这个命令涉及整数<n>，它用来定义 tones 的长度，它是+VTS 命令的一个结果码，这不影响 D 命令。 <b>OK</b>  参数说明 <n>            1-255 以 1/10 秒为单位的 tone 持续时间。
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.41 AT+VTS DTMF TONE产生

AT+VTS DTMF TONE 产生	
测试命令 <b>AT+VTS=?</b>	响应 <b>+VTS: (&lt;dtmf&gt;取值列表), ,( &lt;duration&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令

<p>设置命令</p> <p>tone 的产生通过 以下命令</p> <p>+VTD</p> <p><b>AT+VTS=&lt;dtmf- string&gt;</b></p>	<p>响应</p> <p>这个命令设置在语音模式下的 DTMF 和任意 tones 的传输。当开始录音的时候，这个 tones 可能会被用到（示例）。 注释：D 仅仅用来拨号</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>注释：这个命令是只写的</p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;dtmf-string&gt;</b> 它最大有 20 个字符，必须放在双引号间(“”), 它由下面的字符串构成，间隔以“;”。但是单个的字符不需要引号。</p> <p>1) &lt;dtmf&gt; 单个 ASCII 字符,范围如下 0-9, #, *, A-D。它作为一个 DTMF tones 的序列被解析，持续时间通过命令+VTD 来设置。</p> <p>2) {&lt;dtmf&gt;, &lt;duration&gt;} 作为一个 DTMF tone 被解析，持续时间由 &lt;duration&gt;来确定。</p> <p><b>&lt;duration&gt;</b> tone 的持续时间，在 1/10 秒内 范围 :1-255</p>
<p>参 考</p> <p>GSM 07.07 [13]</p>	<p>说明</p>

### 3.2.42 AT+CMUX 多路复用

AT+CMUX 多路复用	
<p>测试命令</p> <p><b>AT+CMUX=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CMUX:(&lt;mode&gt;),(&lt;subset&gt;s),(&lt;port_spe ed&gt;s),(&lt;N1&gt;s),(&lt;T1&gt;s),(&lt;N2&gt;s),(&lt;T2&gt;s),(&lt;T3&gt;s),(&lt;k&gt;s)</b> 取值列表</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+CMUX=[&lt;m</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p>

<code>ode&gt;[,&lt;subset&gt;[,&lt;port_speed&gt;[,&lt;N1&gt;[,&lt;T1&gt;[,&lt;N2&gt;[,&lt;T2&gt;[,&lt;T3&gt;[,&lt;k&gt;]]]]]]]]</code>	<div>参数说明</div> <div><div>&lt;mode&gt;</div><div>复用透传机制</div><div>0 基本选择</div></div> <div><div>&lt;subset&gt;</div><div>控制通道的复用器建立的方式</div><div>0 仅使用 UIH 包文</div></div> <div><div>&lt;port_speed&gt;</div><div>传输速率</div><div>1 9 600 bits/t</div><div>2 19 200 bits/t</div><div>3 38 400 bits/t</div><div>4 57 600 bits/t</div><div>5 115 200bit/s</div><div>6 230 400 bits/t</div><div>7 460 800 bits/t</div><div>特定的值，仅当 MUX NEW PORT SPEED FTR 激活的时候才可行。</div><div>8 921 600 bits/t</div><div>特定的值，仅当 MUX NEW PORT SPEED FTR 激活的时候才可行。</div></div> <div><div>&lt;N1&gt;</div><div>最大报文大小</div><div>1-32768 默认：31 (64：如果选择了高级选项)</div></div> <div><div>&lt;T1&gt;</div><div>接收 timer 以 10ms 单元</div><div>1-255 默认：10(100 ms)</div></div> <div><div>&lt;N2&gt;</div><div>重传的最大数量</div><div>0-100 默认：3</div></div> <div><div>&lt;T2&gt;</div><div>复用器控制通道的响应定时器，以 10ms 为单元</div><div>2-255 默认：<u>30</u></div></div> <div><div>&lt;T3&gt;</div><div>唤醒响应定时器，以秒为单位</div><div>1-255 默认：10</div></div> <div><div>&lt;k&gt;</div><div>窗口大小，适用于有错误恢复选项的高级操作</div><div>1-7 默认：2</div></div>
<div>查询命令</div> <div>AT+CMUX ?</div>	<div>响应</div> <div>+CMUX:[&lt;mode&gt;[,&lt;subset&gt;[,&lt;port_speed&gt;[,&lt;N1&gt;[,&lt;T1&gt;[,&lt;N2&gt;[,&lt;T2&gt;[,&lt;T3&gt;[,&lt;k&gt;]]]]]]]]</div> <div>OK</div> <div>ERROR</div>
<div>参考</div> <div>GSM 07.07 [13]</div>	<div>说明</div> <div><div>● 复用传输速率依据当前的串口波特率，波特率在 115200 以下，推荐使能复用协议</div><div>● 复用器控制通道如下所示：</div></div> <div><div>通道数</div><div>类型</div><div>DLCI</div><div>None</div><div>Multiplexer Control</div><div>0</div></div>

	1	07.07 and 07.05	1
	2	07.07 and 07.05	2
	3	07.07 and 07.05	3
	4	07.07 and 07.05	4

3.2.43 AT+CNUM 本机号码

AT+CNUM 本机号码	
测试命令 AT+CNUM=?	响应 OK
执行命令 AT+CNUM	<p>响应</p> <p>+CNUM: [&lt;alpha1&gt;,&lt;number1&gt;,&lt;type1&gt;[,&lt;speed&gt;,&lt;service&gt;] [&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CNUM:[&lt;alpha2&gt;,&lt;number2&gt;,&lt;type2&gt;[,&lt;speed&gt;,&lt;service&gt;] [...]]</p> <p>OK</p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回 +CME ERROR: &lt;err&gt;</p> <p>参数说明</p> <p>&lt;alphax&gt; 和&lt;numberx&gt;相关，可选项。所用的字符集应使用“选择 TE 字符集”命令+CSCS 所选择的字符集。</p> <p>&lt;numberx&gt; 字符串类型(字符串应该在引号内)</p> <p>&lt;typex&gt;格式的字符型电话号码</p> <p>&lt;typex&gt; 整型格式的地址类型字节(参考 GSM04.08[8] 章节 10.5.4.7)</p> <p>&lt;speed&gt; 通过命令 +CBST 设置</p> <p>&lt;service&gt; (电话号码相关的服务)</p> <p>0 异步 modem</p> <p>1 同步 modem</p> <p>2 PAD 接入(异步)</p> <p>3 包接入 (同步)</p> <p>4 语音</p> <p>5 传真</p>
参 考 GSM 07.07 [13]	说明

3.2.44 AT+CPOL 优先运营商列表

AT+CPOL 优先运营商列表
-----------------



测试命令 <b>AT+CPOL=?</b>	响应 <b>+CPOL:</b> (<index>取值列表),( <format>取值列表)  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CPOL?</b>	响应 <b>+CPOL:</b> <index1>,<format>,<oper1> [<CR><LF>+CPOL: <index2>,<format>,<oper2> [...]]  <b>OK</b> <b>+CME ERROR:</b> <err>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CPOL=&lt;index&gt;[,&lt;format&gt;,&lt;oper&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>+CME ERROR:</b> <err>  参数说明 <index>      整型: SIM 卡中的优先运营商列表中运营商的序号 <format>      0    长格式字符数字型<oper> 1    短格式字符数字型<oper> 2    数字<oper> <oper>        字符串类型(字符串必须包含在引号内) <format>       指示是字母数字形式还是数字形式 (参考+COPS 命令)
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.45 AT+COPN 查询运营商名

<b>AT+COPN 查询运营商名</b>	
测试命令 <b>AT+COPN=?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 <b>AT+COPN</b>	响应 <b>+COPN:</b> <numeric1>,<alpha1 > [<CR><LF>+COPN: <numeric2>,<alpha2> [...]]  <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关, 则返回 <b>+CME ERROR:</b> <err>

	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;numeric&gt;</b> 字符串类型(字符串必须包含在引号内): 运营商以数字格式(参考 +COPS)</p> <p><b>&lt;alphan&gt;</b> 字符串类型(字符串必须包含在引号内): 运营商以长字符数字格式(参考 +COPS)</p>
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.46 AT+CFUN 设置模块功能.

AT+CFUN 设置模块功能																
测试命令 AT+CFUN=?	<div>响应</div> <div>+CFUN: (&lt;fun&gt;取值列表), (&lt;rst&gt;取值列表)</div> <div>OK</div> <div>+CME ERROR: &lt;err&gt;</div> <div>参数说明</div> <div>见设置命令</div>															
查询命令 AT+CFUN?	<div>响应</div> <div>+CFUN: &lt;fun&gt;</div> <div>OK</div> <div>+CME ERROR: &lt;err&gt;</div> <div>参数说明</div> <div>见设置命令</div>															
设置命令 AT+CFUN=<fun>, [<rst>]	<div>响应</div> <div>OK</div> <div>+CME ERROR: &lt;err&gt;</div> <div>参数说明</div> <table><tr><td>&lt;fun&gt;</td><td>0</td><td>最小功能</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>全部功能(默认)</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>屏蔽模块的 RF 电路的接收和发送功能</td></tr><tr><td>&lt;rst&gt;</td><td>0</td><td>在设置&lt;fun&gt;级别前，不能复位ME</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>在设置&lt;fun&gt;级别前，需要复位 ME</td></tr></table>	<fun>	0	最小功能		1	全部功能(默认)		4	屏蔽模块的 RF 电路的接收和发送功能	<rst>	0	在设置<fun>级别前，不能复位ME		1	在设置<fun>级别前，需要复位 ME
<fun>	0	最小功能														
	1	全部功能(默认)														
	4	屏蔽模块的 RF 电路的接收和发送功能														
<rst>	0	在设置<fun>级别前，不能复位ME														
	1	在设置<fun>级别前，需要复位 ME														
参 考 GSM 07.07 [13]	<div>说明</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>● 最小功能模式（AT+CFUN=0，屏蔽RF功能模式（AT+CFUN=4），它们之间不能相互切换。</li><li>● &lt;fun&gt;的值，除了最小功能模式的情况下，都将被写入flash。</li><li>● AT+CFUN=1,1 被用来主动重启模块。 如果波特率设置为固定波特率，在模块重启后，返回字符串“OK”。</li></ul></div>															

## 3.2.47 AT+CCLK 设置时钟

AT+CCLK 设置时钟	
测试命令 <b>AT+CCLK=?</b>	响应 <b>OK</b>
	参数说明
查询命令 <b>AT+CCLK?</b>	响应 <b>+CCLK: &lt;time&gt;</b>
	<b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CCLK=&lt;time&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 <b>&lt;time&gt;</b> 字符串类型 (字符串需包含在引号内) ; 格式类似 "yy/MM/dd,hh:mm:ss±zz", 最后两位字符指示年, 月, 日, 小时, 分钟, 秒和时区(用当地时间和 GMT 时间之间的差别来表示, 以 1/4 小时格式来表示; 范围 -47...+48)。例如, 5 月的第六天 1994, 22:10:00 GMT+2 小时, 表示为 "94/05/06,22:10:00+08"
参 考 GSM 07.07 [13]	说明

## 3.2.48 AT+CSIM 通用SIM接入

AT+CSIM 通用 SIM 接入	
测试命令 <b>AT+CSIM=?</b>	响应 <b>OK</b>
	参数
设置命令 <b>AT+CSIM=&lt;length&gt;,&lt;Command&gt;</b>	响应 <b>+CSIM: &lt; length &gt;,&lt; response &gt;</b>
	<b>OK</b>
	<b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>

	<p>参数</p> <p><b>&lt;length&gt;</b> 整型类型：发往 TE 的&lt;Command&gt;或者&lt;response&gt;的字符串长度(例如：原始字节数的两倍)</p> <p><b>&lt;Command&gt;</b> 字符串类型(字符串应该包含在引号内)：16 进制格式：GSM 11.11 SIM 命令从 ME 到 SIM。</p> <p><b>&lt;response&gt;</b> 字符串类型(字符串应该包含在引号内)：16 进制：GSM 11.11 响应从 SIM 卡到命令。</p>
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.49 AT+CALM 来电音开关

AT+CALM 来电音开关							
测试命令 AT+CALM=?	响应  +CALM: (<mode>取值列表)  OK  +CME ERROR: <err>						
	参数说明 见设置命令						
查询命令 AT+CALM?	响应  +CALM: <mode>  OK  +CME ERROR: <err>						
	参数说明 见设置命令						
设置命令 AT+CALM=<mode>	响应  OK  +CME ERROR: <err>						
	参数说明 <table><tr><td>&lt;mode&gt;</td><td>0</td><td>正常模式</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>静音模式(阻止来自 ME 的所有声音)</td></tr></table>	<mode>	0	正常模式		1	静音模式(阻止来自 ME 的所有声音)
	<mode>	0	正常模式				
	1	静音模式(阻止来自 ME 的所有声音)					
参考 GSM 07.07 [13]	说明						

### 3.2.50 AT+CALS 提示音选择

AT+CALS 提示音选择	
测试命令 <b>AT+CALS=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CALS:</b> (&lt;n&gt;取值列表)</p> <p><b>OK</b></p>

	<b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数 参考设置命令
查询命令 <b>AT+CALS?</b>	响应 <b>+CALS: &lt;n&gt;</b>
	<b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数 参考设置命令
设置命令 <b>AT+CALS=&lt;n&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数 <b>&lt;n&gt;</b> 0-19    提示音类别
参考	注释

### 3.2.51 AT+CRSL 来电音量级别

<b>AT+CRSL 来电音量级别</b>	
测试命令 <b>AT+CRSL=?</b>	响应 <b>+CRSL: (&lt;level&gt;取值列表)</b>
	<b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CRSL?</b>	响应 <b>+CRSL: &lt;level&gt;</b>
	<b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CRSL=&lt;level&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>

	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;level&gt;</b>      整型值（和厂商相关）(1-100) (最小值代表了最低的声音级别)</p> <p>0      关</p> <p>1      低</p> <p>2      中</p> <p>3      高</p> <p>4      渐变</p>
参考 GSM 07.07 [13]	<p>说明</p> <p>它和命令“AT+CLVL”相关</p>

3.2.52 AT+CLVL 接收器音量级别

AT+CLVL 接收器音量级别	
测试命令 AT+CLVL=?	<p>响应</p> <p>+CLVL: (&lt;level&gt;取值列表)</p> <p><b>OK</b></p> <p>+CME ERROR: &lt;err&gt;</p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
查询命令 AT+CLVL?	<p>响应</p> <p>+CLVL: &lt;level&gt;</p> <p><b>OK</b></p> <p>+CME ERROR: &lt;err&gt;</p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
设置命令 AT+CLVL=<level>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p> <p>+CME ERROR: &lt;err&gt;</p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;level&gt;</b>    0-100      整型值（和厂商相关）（最小值代表了最低的声音级别）</p>
参考 GSM 07.07 [13]	<p>说明</p>

3.2.53 AT+CMUT 静音控制

AT+CMUT 静音控制
--------------

测试命令 AT+CMUT=?	响应 +CMUT: (<n>取值列表)  OK					
	参数说明 见设置命令					
查询命令 AT+CMUT?	响应 +CMUT: <n>  OK +CME ERROR: <err>					
	参数说明 见设置命令					
设置命令 AT+CMUT=<n>	响应 OK +CME ERROR: <err>					
	参数说明 <table><tr><td>&lt;n&gt;</td><td>0</td><td>静音关闭</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>静音打开</td></tr></table>	<n>	0	静音关闭		1
<n>	0	静音关闭				
	1	静音打开				
参考 GSM 07.07 [13]	说明 仅在呼叫中，这个命令才能被设置成功。					

### 3.2.54 AT+CPUC 单位价格和货币表

<b>AT+CPUC 单位价格和货币表</b>	
测试命令 <b>AT+CPUC=?</b>	响应 <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CPUC?</b>	响应 <b>+CPUC: &lt;currency&gt;,&lt;ppu&gt;</b>  <b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CPUC=&lt;currency&gt;,&lt;ppu&gt;[,&lt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>

passwd>]	<p>参数说明</p> <p>&lt;currency&gt; 字符串类型(字符串需包含在引号当中); 当前为三字符串模式(例如: "GBP", "DEM"); 字符集通过选择 TE 字符集命令: Set+CSCS 来设置</p> <p>&lt;ppu&gt; 字符串类型(字符串需包含在引号当中); 每单元价格;“.”被用来作为 10 进制分割符(例如 "2.66")</p> <p>&lt;passwd&gt; 字符串类型(字符串需包含在引号当中); SIM PIN2</p>
参考 GSM 07.07 [13]	说明

### 3.2.55 AT+CCWE 呼叫计量器最大值事件

AT+CCWE 呼叫计量器最大值事件						
测试命令 AT+CCWE=?	响应 +CCWE: (<mode>取值列表)  <b>OK</b> +CME ERROR: <err>					
	参数说明 见设置命令					
查询命令 AT+CCWE?	响应 +CCWE: <mode>  <b>OK</b> +CME ERROR: <err>					
	参数说明 见设置命令					
设置命令 AT+CCWE=[<mode>]	响应 <b>OK</b> +CME ERROR: <err>					
	参数说明 <table><tr><td>&lt;mode&gt;</td><td>0</td><td>关闭呼叫计量器告警事件</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>启用呼叫计量器告警事件</td></tr></table>	<mode>	0	关闭呼叫计量器告警事件		1
<mode>	0	关闭呼叫计量器告警事件				
	1	启用呼叫计量器告警事件				
	URC 提示 +CCWV 如果启用告警事件提示，ACM(呼叫累计表)达到最大值之前，会发送+CCWV。告警大约在呼叫时间剩余 5 秒时发出。 如果发起呼叫后剩余通话时间不足 5 秒，也会发起告警。  参数说明					



参考 GSM 07.07 [13]	说明 GSM 07.07 规定为 30 秒。SIMCOM 可能和这个规定有些差别。
----------------------	--

### 3.2.56 AT+CBC 查询电池电量和充电状态

AT+CBC 查询电池电量和充电状态	
测试命令 AT+CBC=?	响应 <b>+CBC: (&lt; bcs &gt;取值列表),( &lt; bcl &gt;取值列表),(voltage)</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见执行命令
执行命令 AT+CBC	响应 <b>+CBC: &lt; bcs &gt;, &lt; bcl &gt;,&lt;voltage&gt;</b>  <b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 <b>&lt;bcs&gt;</b> 充电状态 0          ME 没在充电 1          ME 正在充电 2          充电结束 <b>&lt;bcl&gt;</b> 电池电量级别 1...100    电池相对于其原始电量的百分比 <b>&lt;voltage&gt;</b> 电池电压(mV)
参 考 GSM 07.07 [13]	说明 这个命令需要硬件支持，并且仅在电池充电过程中有效。

### 3.2.57 AT+CUSD 非结构化附加业务

AT+CUSD 非结构化附加业务	
测试命令 AT+CUSD=?	响应 <b>+CUSD: (&lt;n&gt;s)</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令

查询命令 <b>AT+CUSD?</b>	响应 <b>+CUSD: &lt;n&gt;</b>
	<b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CUSD=[&lt;n&gt; [,&lt;str&gt;[,&lt;dcs&gt;]]</b>	响应 <b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 <b>&lt;n&gt;</b> 用以指示非结构化附加业务数据控制的数字参数 0 禁止结果码显示在TA上 1 启用结果码显示在TA上 2 取消会话 (不适用于查询命令的返回结果) <b>&lt;str&gt;</b> 字符串类型(字符串应该包含在引号当中) USSD-string <b>&lt;dcs&gt;</b> 采用整数型的小区广播数据编码方案 (默认值为0)
参考 GSM 03.38 [25]	说明

### 3.2.58 AT+CSSN 补充业务通知

AT+CSSN 补充业务通知	
测试命令 <b>AT+CSSN=?</b>	响应 <b>+CSSN: (&lt;n&gt;取值列表), (&lt;m&gt;取值列表)</b>
	<b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CSSN?</b>	响应 <b>+CSSN: &lt;n&gt;,&lt;m&gt;</b>
	<b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CSSN=[&lt;n&gt;[ ,&lt;m&gt;]]</b>	响应 <b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>

	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;n&gt;</b> 在发起呼叫建立后，用以表示是否显示+CSSI:&lt;code1&gt;[,&lt;index&gt;]结果码状态的数字参数</p> <p>0 屏蔽</p> <p>1 禁止</p> <p><b>&lt;m&gt;</b> 当接收到呼叫转移补充业务通知，一个终端呼叫建立或者在呼叫进行中的时候，用以表示是否显示+CSSU:&lt;code2&gt;结果码状态的数字参数。</p> <p>0 禁止</p> <p>1 使能</p> <p><b>&lt;code1&gt;</b></p> <p>0 激活无条件呼叫转移</p> <p>1 激活有条件呼叫转移</p> <p>2 呼叫已经被转移</p> <p>3 呼叫等待中</p> <p>4 是CUG呼叫(&lt;index&gt;也会出现)</p> <p>5 去电禁止</p> <p>6 来电禁止</p> <p>7 CLIR限制关闭</p> <p><b>&lt;index&gt;</b> 关闭的用户组index</p> <p><b>&lt;code2&gt;</b></p> <p>0 指一个转移的呼叫</p> <p>1 指一个CUG呼叫 (&lt;index&gt; 也会出现) (MT呼叫建立)</p> <p>2 保持呼叫(语音通话时)</p> <p>3 呼叫被恢复 (语音通话期间)</p> <p>4 进入多方通话 (语音通话期间)</p> <p>5 释放保持的呼叫(不属于SS通知) (语音呼叫时)</p> <p>6 收到转移校验SS消息(可随时收到)</p> <p>7 在显示呼叫转移过程中(指语音呼叫)，正在同处于振铃状态的远端通话方建立呼叫(振铃)。</p> <p>8 在显示呼叫转移过程中(指语音呼叫或者MT呼叫建立，且号码和子地址参数必须存在)，已经同远端通话方建立起呼叫。</p> <p>9 指反转的呼叫(MT呼叫建立)。</p>
参考	说明

## 第 4 章 GSM07.05 AT命令

本章主要介绍 GSM07.05 规定的 SMS 和 CBS 相关配置命令。SIM900A 模块即支持文本模式也支持 PDU 模式。

## 4.1 GSM07.05 命令概述

命令	描述
AT+CMGD	删除短消息
AT+CMGF	选择短消息格式
AT+CMGL	列出优选消息存储器中的短消息
AT+CMGR	读取短消息
AT+CMGS	发送短消息
AT+CMGW	把消息写入存储器
AT+CMSS	从存储器发送消息
AT+CNMI	新消息指示
AT+CPMS	优选消息存储器
AT+CRES	恢复 SMS 设置
AT+CSAS	保存 SMS 设置
AT+CSCA	SMS 服务中心地址
AT+CSCB	选择小区广播消息类型
AT+CSDH	显示文本格式参数
AT+CSMP	设置短消息文本模式参数
AT+CSMS	选择短消息服务

## 4.2 GSM07.05 AT命令的详细描述

### 4.2.1 AT+CMGD 删除短消息

AT+CMGD 删除短消息	
测试命令 AT+CMGD=?	响应 +CMGD: (<index>取值列表),( <delflag>取值列表)  OK
设置命令 AT+CMGD=<index>[,<delflag>]	响应 删除消息存储器中<mem1>中，位置号码参数为<index>的短消息 OK ERROR 如果错误相关 MS 功能，则返回： +CMS ERROR:<err>

	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;index&gt;</b> 整型，关联存储器支持的地址编号范围内取值</p> <p><b>&lt;delflag&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 删除指定位置号码为&lt;index&gt;的短消息</li> <li>1 删除优选消息存储其中所有已读的短消息，保留未读短消息和原始（无论是否发送）的短消息</li> <li>2 删除优选存储器中所有已读的消息和已发送的原始短消息，保留未发送的原始短消息</li> <li>3 删除优选存储器中所有已读的短消息，已发送和未发送的原始短消息，保留未读的短消息</li> <li>4 删除优选存储器中包括未读在内所有的短消息</li> </ul>
参考 GSM 07.05	说明

#### 4.2.2 AT+CMGF 选择短消息格式

AT+CMGF 选择短消息格式							
查询命令 AT+CMGF?	响应 +CMGF: <mode>  OK						
	参数说明 见设置命令						
测试命令 AT+CMGF=?	响应 +CMGF: (<mode>取值列表)  OK						
设置命令 AT+CMGF=[<m ode>]	响应 设置指定短消息的输入和发送格式。 OK						
	参数说明 <table><tr><td>&lt;mode&gt;</td><td>0</td><td>PDU 模式</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>文本模式</td></tr></table>	<mode>	0	PDU 模式		1	文本模式
	<mode>	0	PDU 模式				
	1	文本模式					
参考 GSM 07.05	说明						

#### 4.2.3 AT+CMGL 列出优选消息存储器中的短消息

AT+CMGL 列出优选消息存储器中的短消息	
测试命令 <b>AT+CMGL=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CMGL: (&lt;stat&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p>

	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CMGL=&lt;stat&gt;[,&lt;mode&gt;]</b>	参数说明 1) 文本模式: <stat> <u>"REC UNREAD"</u> 已收到但未读消息（缺省） "REC READ"        已收到且已读消息 "STO UNSENT"      已存储且未发送消息 "STO SENT"         已存储且已发消息 "ALL"             所有消息 <mode>      0 正常（缺省） 1 不改变指定消息记录状态 2) PDU 模式: <stat>      0 已收到但未读消息（缺省） 1 已收到且已读消息 2 已存储且未发送消息 3 已存储且已发消息 4 所有消息 <mode>      0 正常（缺省） 1 不改变指定消息记录状态  响应 可将查询优选消息存储<mem1>中，状态值为<stat>的短消息显示在 TE 中。如果该消息的状态为“已接收未读”，那么其状态将变为“已接收已读”。  1) 文本模式(+CMGF=1)该命令执行成功： 对于 SMS-SUBMITs 和/或 SMS-DELIVERs: +CMGL: <index>,<stat>,<oa/da>,<[alpha]>,<[scts]>,<[tooa/toda>,<length>]<CR> ><LF><data>[<CR><LF> +CMGL: <index>,<stat>,<da/oa>,<[alpha]>,<[scts]>,<[tooa/toda>,<length>]<CR> ><LF><data>[...]] 对于 SMS-STATUS-REPORTs: +CMGL: <index>,<stat>,<fo>,<mr>,<[ra]>,<[tora>,<scts>,<dt>,<st>[<CR><LF> > +CMGL: <index>,<stat>,<fo>,<mr>,<[ra]>,<[tora>,<scts>,<dt>,<st>[...]] 对于 SMS-COMMANDs: +CMGL: <index>,<stat>,<fo>,<ct>[<CR><LF> +CMGL: <index>,<stat>,<fo>,<ct>[...]] 对于 CBM storage: +CMGL:<index>,<stat>,<sn>,<mid>,<page>,<pages><CR><LF><data>

>[<CR><LF>

+CMGL:

<index>,<stat>,<sn>,<mid>,<page>,<pages><CR><LF><data>[...]

OK

2) PDU 模式 (+CMGF=0) 且该命令执行成功:

+CMGL:<index>,<stat>,<alpha>,<length><CR><LF><pdu><CR><LF>

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

OK

3) 如果错误相关 MS 功能, 则返回:

+CMS ERROR: <err>

参数说明

**<alpha>** 字符型; MT 电话簿记录对应<da>或<oa>的显示; 该特征的运用与与制造商有关; 所使用的字符集应与使用“选择 TE 字符集”命令+CSCS 选择的字符集相同(参考 TS 07.07 中对该命令的定义)

**<da>** 字符型的 GSM 03.40 中的 TP-Destination-Address 地址—取值字段; 将 BCD 数值(或缺省 GSM 字母格式的字符)转换为当前选择的 TE 字符集中的字符(参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令); <tda> 给定的地址类型

**<data>** 短消息情况下: GSM 03.40 TP-User-Data 在文本模式下返回; 格式定义如下

- 若<dc>指定用 GSM 03.38 缺省字母格式字符, 且<fo>指定 GSM 03.40, 则没有设置 TPUser-Data-Header-Indication
- 若 TE 字符集不为 16 进制数(参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令选择的 TE 字符集); 则根据 Annex A 规则, ME/TA 将 GSM 字母格式字符转换为当前 TE 的字符集
- 若 TE 字符集为 16 进制数, 则 ME/TA 将 GSM 字母格式字符的每个 7bit 字节转换为两个 IRA 字符表示的 16 进制数(e.g 字符 P(GSM 32)作为 17 (IRA 49 和 55))
- 若<dc>指定用 8bit 或 UCS2 编码方案, 或 <fo>指定 GSM 03.40; 则设置 TPUser-Data-Header-Indication: ME/TA 将 GSM 字母格式字符的每个 8bit 字节转换为用两个 IRA 表示的 16 进制数(e.g. 8 位字符代表的整数 42 传给 TE 时用两个字符来表示 2A (IRA 50 and 65))

小区广播情况下: GSM 03.41 CBM 消息内容, 在文本模式下返回, 格式定义如下:

-若<dc>指定用 GSM 03.38 缺省字母格式字符, 则 ME/TA

	<p>将 GSM 转换成当前 TE 支持的字符</p> <p>-若 TE 字符集不为 16 进制数（参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令选择的 TE 字符集）；则根据 Annex A 规则，ME/TA 将 GSM 字母格式字符转换为当前 TE 的字符集</p> <p>-若 TE 字符集为 16 进制数，则 ME/TA 将 GSM 字母格式字符的每个 7bit 字节转换为两个 IRA 字符表示的 16 进制数</p> <p>-若&lt;dc&gt;指定用 8bit 或 UCS2 编码方案，或 &lt;fo&gt;指定 GSM 03.40；则设置 TPUser-Data-Header-Indication：ME/TA 将 GSM 字母格式字符的每个 8bit 字节转换为用两个 IRA 表示的 16 进制数</p> <p>&lt;length&gt; 整数型取值，文本模式(+CMGF=1)下，用字符表示&lt;data&gt;（或&lt;cdata&gt;）消息正文的长度；PDU 模式(+CMGF=0)下，8 位真实 TP 数据单位的长度（即 RP 层的 SMSC 地址中的 8 位字符将不计算在该长度内）</p> <p>&lt;index&gt; 整型，在相应存储器支持的短消息容量内的值</p> <p>&lt;oa&gt; 字符型的 GSM 03.40 中的 TP-Destination-Address 地址—取值字段；将 BCD 数值（或缺省 GSM 字母格式的字符）转换为当前选择的 TE 字符集中的字符(参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令)；&lt;toda&gt; 给定的地址类型。</p> <p>&lt;pdu&gt; SMS 情况下：GSM 03.40 TPDU，16 进制，遵循 GSM 04.11 SC 地址；ME/TA 把 TP 数据单元中每个 8 位字符转换为包含 2 个 IRA 字符的 16 进制数字（如：整数取值为 42 的 8 位字符作为 2 位数字(2A, 即 IRA50 和 65) 发送给 TE)</p> <p>广播短消息情况下：使用 16 进制的 GSM 03.41 TPDU</p> <p>&lt;scts&gt; 使用“时间—字符串”格式的 GSM 03.40 TP-Service-Center-Time-Stamp (参考 &lt;dt&gt;)</p> <p>&lt;toda&gt; 整数型的 GSM 04.11 TP-Destination-Address 中的 8 位“类型—地址”字段（当&lt;da&gt;的首字符为+ (IRA 43)时，缺省值为 145，否则缺省值为 129)</p> <p>&lt;tooa&gt; 整数型的 GSM 04.11 TP-Originating-Address 中的 8 位“类型—地址”字段（参考&lt;toda&gt;)</p>
参考 GSM 07.05	说明

#### 4.2.4 AT+CMGR 读取短消息

##### AT+CMGR 读取短消息

测试命令 AT+CMGR=?	响应 OK
-------------------	----------



<p>设置命令</p> <p><b>AT+CMGR=&lt;index&gt;[,&lt;mode&gt;]</b></p>	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;index&gt;</b> 整型，关联存储器支持的地址编号范围内取值</p> <p><b>&lt;mode&gt;</b> 0 正常（缺省）</p> <p>1 不改变指定消息记录状态</p> <p>响应</p> <p>可将消息存储器&lt;mem1&gt;中，索引为&lt;index&gt;的消息返回 TE。若该消息处于“已接收未读”状态，则将其状态变为“已接收已读”。</p> <p>1) 文本模式(+CMGF=1)且该命令执行成功：</p> <p>对于 SMS-DELIVER:</p> <p><b>+CMGR:</b></p> <p>&lt;stat&gt;,&lt;oa&gt;,[&lt;alpha&gt;],[&lt;scts&gt;],[&lt;tooa&gt;,&lt;fo&gt;,&lt;pid&gt;,&lt;dcs&gt;,&lt;sca&gt;,&lt;tosca&gt;,&lt;length&gt;]&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;data&gt;</p> <p>对于 SMS-SUBMIT:</p> <p><b>+CMGR:</b></p> <p>&lt;stat&gt;,&lt;da&gt;,[&lt;alpha&gt;],[&lt;toda&gt;,&lt;fo&gt;,&lt;pid&gt;,&lt;dcs&gt;,&lt;vp&gt;],[&lt;sca&gt;,&lt;tosca&gt;,&lt;length&gt;]&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;data&gt;</p> <p>对于 SMS-STATUS-REPORTs:</p> <p><b>+CMGR:</b> &lt;stat&gt;,&lt;fo&gt;,&lt;mr&gt;,[&lt;ra&gt;],[&lt;tora&gt;],[&lt;scts&gt;,&lt;dt&gt;,&lt;st&gt;</p> <p>对于 SMS-COMMANDs:</p> <p><b>+CMGR:</b></p> <p>&lt;stat&gt;,&lt;fo&gt;,&lt;ct&gt;,[&lt;pid&gt;],[&lt;mn&gt;],[&lt;da&gt;],[&lt;toda&gt;],[&lt;length&gt;]&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;data&gt;]</p> <p>对于 CBM storage:</p> <p><b>+CMGR:</b> &lt;stat&gt;,&lt;sn&gt;,&lt;mid&gt;,&lt;dcs&gt;,&lt;page&gt;,&lt;pages&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;data&gt;</p> <p>2) PDU 模式 (+CMGF=0) 且该命令执行成功：</p> <p><b>+CMGR:</b> &lt;stat&gt;,[&lt;alpha&gt;],[&lt;length&gt;]&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;pdu&gt;</p> <p><b>OK</b></p> <p>3) 如果错误相关 MS 功能，则返回：</p> <p><b>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;alpha&gt;</b> 字符型；MT 电话簿记录对应&lt;da&gt;或&lt;oa&gt;的显示；该特征的运用与与制造商有关；</p> <p><b>&lt;da&gt;</b> 字符型的 GSM 03.40 中的 TP-Destination-Address 地址—取值字段；将 BCD 数值（或缺省 GSM 字母格式的字符）转换为当前选择的 TE 字符集中的字符(参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令)；&lt;toda&gt; 给定的地址类型。</p> <p><b>&lt;data&gt;</b> 短消息情况下：GSM 03.40 TP-User-Data 在文本模式下返回；格式定义如下</p> <p>-若&lt;dcs&gt;指定用 GSM 03.38 缺省字母格式字符，且&lt;fo&gt;指定 GSM 03.40，则没有设置 TPUser-Data-Header-Indication</p>
--	--

- 若 TE 字符集不为 16 进制数（参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令选择的 TE 字符集）；则根据 Annex A 规则，ME/TA 将 GSM 字母格式字符转换为当前 TE 的字符集
- 若 TE 字符集为 16 进制数，则 ME/TA 将 GSM 字母格式字符的每个 7bit 字节转换为两个 IRA 字符表示的 16 进制数(e.g 字符 P(GSM 32)作为 17 (IRA 49 和 55))
- 若<dc>指定用 8bit 或 UCS2 编码方案，或 <fo>指定 GSM 03.40；则设置 TPUser-Data-Header-Indication:  
ME/TA 将 GSM 字母格式字符的每个 8bit 字节转换为用两个 IRA 表示的 16 进制数(e.g. 8 位字符代表的整数 42 传给 TE 时用两个字符来表示 2A (IRA 50 and 65))

小区广播情况下：GSM 03.41 CBM 消息内容，在文本模式下返回，格式定义如下：

- 若<dc>指定用 GSM 03.38 缺省字母格式字符，则 ME/TA 将 GSM 转换成当前 TE 支持的字符
- 若 TE 字符集不为 16 进制数（参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令选择的 TE 字符集）；则根据 Annex A 规则，ME/TA 将 GSM 字母格式字符转换为当前 TE 的字符集
- 若 TE 字符集为 16 进制数，则 ME/TA 将 GSM 字母格式字符的每个 7bit 字节转换为两个 IRA 字符表示的 16 进制数
- 若<dc>指定用 8bit 或 UCS2 编码方案，或 <fo>指定 GSM 03.40；则设置 TPUser-Data-Header-Indication:  
ME/TA 将 GSM 字母格式字符的每个 8bit 字节转换为用两个 IRA 表示的 16 进制数

<dc> 取决于该命令或该命令结果码 GSM 03.38 中的 SMS 数据编码方案。（缺省值 0）或者小区广播数据编码方案。

<fo> 取决于该命令或结果码 GSM 03.40 SMS-DELIVER, SMS-SUBMIT（缺省值 17），SMS-STATUS-REPORT 或采用整数型 SMS-COMMAND(缺省值 2)；

<length> 整数型取值，文本模式(+CMGF=1)下，用字符表示<data>（或<cdata>）消息正文的长度；PDU 模式(+CMGF=0)下，8 位真实 TP 数据单位的长度（即 RP 层的 SMSC 地址中的 8 位字符将不计算在该长度内）

<mid> 整数型的 GSM 03.41 CBM 消息标识

<oa> 字符型的 GSM 03.40 中的 TP-Destination-Address 地址—取值字段；将 BCD 数值（或缺省 GSM 字母格式的

	<p>字符) 转换为当前选择的 TE 字符集中的字符(参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令); &lt;toda&gt; 给定的地址类型</p> <p><b>&lt;pdu&gt;</b> SMS 情况下: GSM 03.40 TPDU, 16 进制, 遵循 GSM 04.11 SC 地址; ME/TA 把 TP 数据单元中每个 8 位字符转换为包含 2 个 IRA 字符的 16 进制数字(如: 整数取值为 42 的 8 位字符作为 2 位数字(2A, 即 IRA50 和 65) 发送给 TE)</p> <p>广播短消息情况下: 使用 16 进制的 GSM 03.41 TPDU</p> <p><b>&lt;pid&gt;</b> 参考GSM 03.4; 0 TP-协议-标识(缺省值 0)</p> <p><b>&lt;sca&gt;</b> GSM 04.11 中的 RP SC 地址是字符串型参数; 将 BCD 数值(或缺省 GSM 默认字母的字符)转换成 TE 当前选择字符集中的字符(参考 TS 07.07 中的 +CSCS 命令); &lt;tosca&gt;用来指定地址类型</p> <p><b>&lt;scs&gt;</b> 使用“时间—字符串”格式的 GSM 03.40 TP-Service-Center-Time-Stamp (参考 &lt;dt&gt;)</p> <p><b>&lt;stat&gt;</b></p> <table> <tr><td>0</td><td>已收到但未读消息</td></tr> <tr><td>1</td><td>已收到且已读消息</td></tr> <tr><td>2</td><td>已存储且未发送消息</td></tr> <tr><td>3</td><td>已存储且已发消息</td></tr> </table> <p><b>&lt;toda&gt;</b> 整数型的 GSM 04.11 TP-Originating-Address Type-of-Address 中的 8 位“类型—地址”字段(当&lt;da&gt;的首字符为+ (IRA 43) 时, 缺省值为 145; 否则缺省值为 129)</p> <p><b>&lt;tooa&gt;</b> 整数型的 GSM 04.11 TP-Originating-Address Type-of-Address 中的 8 位“类型—地址”字段(缺省值参考&lt;toda&gt;)</p> <p><b>&lt;tosca&gt;</b> 服务中心地址格式; GSM 04.11 RP SC 使用整数型的 8 位地址类型(缺省值请参考&lt;toda&gt;)</p> <p><b>&lt;vp&gt;</b> 取决于 SMS-SUBMIT 的&lt;fo&gt;的设置; 采用整数型(缺省值 167), 或时间—字符串型(参考 &lt;dt&gt;)的 GSM 03.40 TP-有效期。</p>	0	已收到但未读消息	1	已收到且已读消息	2	已存储且未发送消息	3	已存储且已发消息
0	已收到但未读消息								
1	已收到且已读消息								
2	已存储且未发送消息								
3	已存储且已发消息								
参考 GSM 07.05	说明								

#### 4.2.5 AT+CMGS 发送短消息

##### AT+CMGS 发送短消息

测试命令	响应
AT+CMGS=?	OK

<p>设置命令</p> <p>1) 文本模式 (+CMGF=1): <b>+CMGS=&lt;da&gt;[,&lt;toda&gt;]&lt;CR&gt;</b> <b>text is entered</b> <b>&lt;ctrl-Z/ESC&gt;</b> ESC 退出发送</p> <p>2) PDU 模式 (+CMGF=0): <b>+CMGS=&lt;length&gt;&lt;CR&gt;</b> <b>PDU is given</b> <b>&lt;ctrl-Z/ESC&gt;</b></p>	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;da&gt;</b> GSM 03.04 TP-Destination-Address 中地址域是字符型参数; 将 BCD 数值 (或缺省 GSM 字母格式的字符) 转换为 TE 当前选择字符集中的字符 (参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令); <b>&lt;toda&gt;</b> 指定地址类型</p> <p><b>&lt;toda&gt;</b> 整数型的 GSM 04.11 TP-Originating-Address Type-of-Address 中的 8 位“类型—地址”字段 (当&lt;da&gt;的首字符为+(IRA 43) 时, 缺省值为 145; 否则缺省值为 129)</p> <p><b>&lt;length&gt;</b> 整型; 文本模式(+CMGF=1)下, 用字符表示&lt;data&gt; (或&lt;cdata&gt;消息正文的长度 (不超过 160 个字节); PDU 模式(+CMGF=0)下, 8 位真实 TP 数据单位的长度 (即: RP 层的 SMSC 地址中的 8 位字符将不计算在该长度内)</p> <p>响应</p> <p>将(SMS-SUBMIT)从 TE 发送到网络侧, 发送成功后, 消息参考值&lt;mr&gt;将返回给 TE。(当+CSMS &lt;service&gt;为 1 和网络侧支持时, 可选值&lt;scts&gt;返回。在接收到非请求发送状态报告结果码时, 使用该取值可进行消息识别</p> <p>1) 文本模式(+CMGF=1)该命令执行成功: <b>+CMGS: &lt;mr&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>2) PDU 模式 (+CMGF=0) 且该命令执行成功: <b>+CMGS: &lt;mr&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>3) 如果错误与 MS 功能有关, 则返回: <b>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;mr&gt;</b> 整数型的 GSM 03.40 TP-Message-Reference</p>
<p>参考</p> <p>GSM 07.05</p>	<p>说明</p> <p>若 TE 字符集设置为“GSM”, 最大支持 180 个字节; 若 TE 字符集设置为 USC2, 最大支持 70 个字</p>

#### 4.2.6 AT+CMGW 把消息写入存储器

##### AT+CMGW 把消息写入存储器

<p>测试命令</p> <p><b>AT+CMGW=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p>
-------------------------------------	----------------------------

<p>设置命令</p> <p>1) 文本模式 (+CMGF=1): <b>AT+CMGW=[&lt;oa/da&gt;[,&lt;tooa/toda&gt;]]</b> <b>&lt;CR&gt; text is entered</b> <b>&lt;ctrl-Z/ESC&gt;</b> <b>&lt;ESC&gt;</b> 退出存储</p>	<p>响应</p> <p>可将 SMS (SMS-DELIVER 或 SMS-SUBMIT ) 从 TE 发送到存储器 &lt;mem2&gt;, 并返回已存储消息的存储位置&lt;index&gt;参数, 除非&lt;stat&gt;指定其他参数, 否则该消息的状态将被设置为“存储未发送”</p> <p>若执行成功: <b>+CMGW: &lt;index&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 MS 功能有关, 则返回: <b>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</b></p>
<p>2) PDU 模式 (+CMGF=0): <b>AT+CMGW=&lt;length&gt;&lt;CR&gt;</b> <b>PDU is given</b> <b>&lt;ctrl-Z/ESC&gt;</b></p>	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;oa&gt;</b> 字符型的 GSM 03.40 中的 TP-Destination-Address 地址—取值字段; 将 BCD 数值 (或缺省 GSM 字母格式的字符) 转换为当前选择的 TE 字符集中的字符 (参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令); &lt;toda&gt; 给定的地址类型</p> <p><b>&lt;da&gt;</b> GSM 03.04 TP-Destination-Address 中“地址—取值”字段, 字符型; 将 BCD 数值 (或缺省 GSM 字母格式的字符) 转换为当前选择的 TE 字符集中的字符 (参考 TS 07.07 中的+CSCS 命令); &lt;toda&gt; 给定的地址类型</p> <p><b>&lt;tooa&gt;</b> 整数型的 GSM 04.11 TP-Originating-Address Type-of-Address 中的 8 位“类型—地址”字段 (缺省值参考&lt;toda&gt;)</p> <p><b>&lt;toda&gt;</b> 整数型的 GSM 04.11 TP-Originating-Address Type-of-Address 中的 8 位“类型—地址”字段 (当&lt;da&gt;的首字符为+ (IRA 43) 时, 缺省值为 145; 否则缺省值为 129)</p> <p>129 未知类型 (IDSN 格式) 161 国内号码类型 (IDSN 格式) 145 国际号码类型 (IDSN 格式) 177 网络特定号码 (IDSN 格式)</p> <p><b>&lt;length&gt;</b> 整数型值 (不超过 160 字节), 指示文本模式下 (+CMGF=1)短信息主体&lt;data&gt;所含字符数, 或者 PDU 模式下 (+CMGF=0)八进制 TP 数据单元的长度 (i.e. the RP layer SMSC address octets are not counted in the length)</p> <p><b>&lt;pdu&gt;</b> SMS 情况下: GSM 03.40 TPDU, 16 进制, 遵循 GSM 04.11 SC 地址; ME/TA 把 TP 数据单元中每个 8 位字符转换为包含 2 个 IRA 字符的 16 进制数字 (如: 整数取值为 42 的 8 位字符作为 2 位数字 (2A, 即 IRA50 和 65) 发送给 TE)</p>

	广播短消息情况下： 使用 16 进制的 GSM 03.41 TPDU <index> Index of message in selected storage <mem2>
执行命令 <b>AT+CMGW</b>	<p>响应</p> <p>可将 SMS (SMS-DELIVER 或 SMS-SUBMIT ) 从 TE 发送到存储器 &lt;mem2&gt;，并返回已存储消息的存储位置&lt;index&gt;参数，除非&lt;stat&gt;指定其他参数，否则该消息的状态将被设置为“存储未发送”</p> <p>如果执行成功： <b>+CMGW: &lt;index&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误相关 MS 功能，则返回： <b>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</b></p>
参考 GSM 07.05	说明

#### 4.2.7 AT+CMSS 从存储器发送消息

AT+CMSS 从存储器发送消息	
测试命令 <b>AT+CMSS=?</b>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p>
设置命令 <b>AT+CMSS=&lt;index&gt;,&lt;da&gt;[,&lt;today&gt;]</b>	<p>响应</p> <p>可将存储器&lt;mem2&gt;中，未知取值参数为&lt;index&gt;的消息发送到网络侧 (SMS-SUBMIT)；若给定的新接收地址参数&lt;da&gt;，应使用该参数，而不能使用已存储消息的参数。发送成功后，参考值&lt;mr&gt;将返回给 TE。在接收到非请求发送的状态报告号码时，可使用该命令的取值进行消息识别。</p> <p>1) 文本模式(+CMGF=1)该命令执行成功： <b>+CMSS: &lt;mr&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>2) PDU 模式(+CMGF=0)该命令执行成功： <b>+CMSS: &lt;mr&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>3) 如果错误与 MS 功能有关，则返回： <b>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;index&gt;</b> 整型，关联存储器支持的地址编号范围内取值整数型；</p> <p><b>&lt;da&gt;</b> 字符型的 GSM 03.40 中的 TP-Destination-Address 地址—取值字段；将 BCD 数值（或缺省 GSM 字母格式的字符）</p>

	<p>转换为当前选择的 TE 字符集中的字符(参考 TS 07.07 中的 +CSCS 命令); &lt;tda&gt; 给定的地址类型</p> <p><b>&lt;tda&gt;</b> 整数型的 GSM 04.11 TP-Originating-Address Type-of-Address 中的 8 位“类型—地址”字段(当&lt;da&gt;的首字符为+ (IRA 43) 时, 缺省值为 145; 否则缺省值为 129)</p> <p><b>&lt;mr&gt;</b> 整数型的 GSM 03.40 TP-Message- Reference</p>
参考 GSM 07.05	说明

#### 4.2.8 AT+CNMI 新消息指示

AT+CNMI 新消息指示	
测试命令 <b>AT+CNMI=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CNMI:</b> (&lt;mode&gt;取值列表),( &lt;mt&gt;取值列表),( &lt;bm&gt;取值列表),( &lt;ds&gt;取值列表),( &lt;bfr&gt;取值列表)</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
查询命令 <b>AT+CNMI?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CNMI:</b> &lt;mode&gt;,&lt;mt&gt;,&lt;bm&gt;,&lt;ds&gt;,&lt;bfr&gt;</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
设置命令 <b>AT+CNMI=[&lt;mode&gt;[,&lt;mt&gt;[,&lt;bm&gt;[,&lt;ds&gt;[,&lt;bfr&gt;]]]]]</b>	<p>响应</p> <p>当 TE 处于在用状态时(如: DTR 信号处于“ON”状态), 使用设置命令, 可设置新消息如何从网络侧发送到 TE。若 TE 处于待用状态(如: DTR 信号处于“OFF”状态), 消息接收流程应该按照 GSM 03.38 的规定</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关, 则返回:</p> <p><b>ERROR</b></p>

## 参数说明

- <mode>**
- 0 缓冲TA中的非请求结果码；若TA结果码缓冲器已满，结果码指示可以缓冲存储在其他存储空间或者把最旧的非请求结果码指示丢弃，替换为新接收到的指示。
  - 1 当TA-TE间的链路被占用(比如:在线数据模式下)，丢弃结果码指示，并拒绝新接收消息的非请求结果码，否则，直接转发给TE。
  - 2 当TA-TE间的链路被占用(比如:在线数据模式下)，缓冲TA中的非请求结果码；当链路释放后，把所有的结果码发送给TE。否则，直接转发给TE。
  - 3 在TA处于数据模式的情况下，使用特定的TA-TE连接技术将结果码和数据同时传给TE。
- <mt>** (存储器接收短消息的规则取决于数据编码方案(参考 GSM 03.38 [2])；优选消息存储器命令(+CPMS)的设置和取值)。
- 0 没有 SMS-DELIVER 发送给TE。
  - 1 若 SMS-DELIVER 存储在 ME/TA，存储器位置靠非请求码+CMTI<mem>,<index>来提示给TA。
  - 2 SMS-DELIVER(除 class2 消息)直接发送至TE，使用如下非请求结果码：  
+CMT: [<alpha>],<length><CR><LF><pdu> (启用 PDU 模式) 或者 +CMT: <oa>,<alpha>,<scts> [<tooa>,<fo>,<pid>,<dcs>,<sca>,<tosca>,<length>]<CR><LF><data> (启用文本模式)；以上斜体部分参数的定义参见命令+CSDH) class 2 消息指示方式同<mt>=1。
  - 3 通过使用<mt>=2 定义的非请求结果码，类别 3 的 SMS-DELIVER 消息可直接发送扫TE。其他数据编码方案下的消息结果均遵循<mt>=1 的定义。
- <bm>** (存储接收 CBM 规则取决于数据编码方案(参考 GSM 03.38 [2])；选择小区广播消息类型命令(+CSCB)的设置和取值)
- 0 无 CBM 指示发送到TE。
  - 2 收到的 CBM 使用如下格式直接发送到TE：  
+CBM: <length><CR><LF><pdu> (启用 PDU 模式) 或 +CBM: <sn>,<mid>,<dcs>,<page>,<pages><CR><LF><data> (启用文本模式)。
- <ds>**
- 0 无 SMS-STATUS-REPORTs 发送到TE
  - 1 SMS-STATUS-REPORTs 消息使用如下格式直接发送到TE： +CDS: <length><CR><LF><pdu> (启用 PDU 模式) 或+CDS: <fo>,<mr>,<ra>,<tora>,<scts>,<dt>,<st>



	<p>(启用文本模式)</p> <p><b>&lt;bfr&gt;</b>      0      当&lt;mode&gt;为 1~3 时，这条命令所定义的 TA 缓存中的结果码被发送到 TE（在发送之前，OK 应该被接收到）</p> <p>                 1      当&lt;mode&gt;为 1~3 时，将清除该命令中定义的 TA 对非请求结果码的缓冲。</p>
	<p>非请求结果码</p> <p><b>+CMTI: &lt;mem&gt;,&lt;index&gt;</b>    表示收到新消息</p> <p><b>+CMT: [&lt;alpha&gt;],&lt;length&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;pdu&gt;</b>    短消息直接显示</p> <p><b>+CBM: &lt;length&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;pdu&gt;</b>    广播消息直接显示</p>
参考 GSM 07.05	说明

#### 4.2.9 AT+CPMS 优选消息存储器

AT+CPMS 优选消息存储器	
<p>查询命令</p> <p><b>AT+CPMS?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CPMS:</b></p> <p><b>&lt;mem1&gt;,&lt;used1&gt;,&lt;total1&gt;,&lt;mem2&gt;,&lt;used2&gt;,&lt;total2&gt;,&lt;mem3&gt;,&lt;used3&gt;,&lt;total3&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回：</p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>测试命令</p> <p><b>AT+CPMS=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CPMS: (&lt;mem1&gt;取值列表),(&lt;mem2&gt;取值列表),(&lt;mem3&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+CPMS=</b></p> <p><b>&lt;mem1&gt;</b></p> <p><b>[,&lt;mem2&gt;</b></p> <p><b>[,&lt;mem3&gt;]]</b></p>	<p>响应</p> <p>可选择用于读取、存储等操作的存储器，包括&lt;mem1&gt;, &lt;mem2&gt; and &lt;mem3&gt;</p> <p><b>+CPMS: &lt;used1&gt;,&lt;total1&gt;,&lt;used2&gt;,&lt;total2&gt;,&lt;used3&gt;,&lt;total3&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回：</p> <p><b>ERROR</b></p>

	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;mem1&gt;</b>            读取和删除消息时使用的存储器</p> <p>                      "SM" SIM 卡消息存储器</p> <p><b>&lt;mem2&gt;</b>            读取和删除消息时使用的存储器</p> <p>                      "SM" SIM 卡消息存储器</p> <p><b>&lt;mem3&gt;</b>            若没有建立到 PC 的路由，则将收到的消息存储在改存储器("+CNMI")</p> <p>                      "SM" SIM 卡消息存储器</p> <p><b>&lt;usedx&gt;</b>            整型；&lt;memx&gt;中当前消息的数量</p> <p><b>&lt;totalx&gt;</b>           整型；&lt;memx&gt;中可存储的消息数量</p>
参考 GSM 07.05	说明

#### 4.2.10 AT+CRES 恢复SMS设置

##### AT+CRES 恢复 SMS 设置

测试命令 <b>AT+CRES=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CRES: (&lt;profile&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p>
执行命令 <b>AT+CRES=&lt;profile&gt;</b>	<p>响应</p> <p>可将对于+CSCA, +CSMP 的消息设置从永久存储器恢复到当前存储器</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回：</p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;profile&gt;</b>    <u>0</u>      从寄存器 0 恢复SM设置</p> <p>                  1      从寄存器 1 恢复 SM 设置</p>
执行命令 <b>AT+CRES</b>	<p>响应</p> <p>相当于设置 AT+CRES=0。</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误相关 MS 功能，则返回：</p> <p><b>+CMS ERROR &lt;err&gt;</b></p>
参考 GSM 07.05	说明

#### 4.2.11 AT+CSAS 保存SMS 设置

##### AT+CSAS 保存 SMS 设置

测试命令 <b>AT+CSAS=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CSAS: (&lt;profile&gt;取值列表)</b></p>
--------------------------	--

	<b>OK</b>
执行命令 <b>AT+CSAS=&lt;profile&gt;</b>	<p>响应</p> <p>可将当前对于+CSCA, +CSMP 的消息设置保存到永久存储器</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关, 则返回:</p> <p><b>ERROR</b></p>
	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;profile&gt;</b> 0 从寄存器 1 保存SM设置 1 从寄存器 0 保存 SM 设置</p>
执行命令 <b>AT+CSAS</b>	<p>响应</p> <p>相当于设置 AT+CSAS=0</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关, 则返回:</p> <p><b>ERROR</b></p>
参考 GSM 07.05	说明

#### 4.2.12 AT+CSCA SMS服务中心地址

<b>AT+CSCA SMS 服务中心地址</b>	
查询命令 <b>AT+CSCA?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CSCA: &lt;sca&gt;,&lt;tosca&gt;[,&lt;scaAlpha&gt;]</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
测试命令 <b>AT+CSCA=?</b>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p>
设置命令 <b>AT+CSCA = &lt;sca&gt;[,&lt;tosca&gt;]</b>	<p>响应</p> <p>升级 SMSC 地址。通过该地址, 可以发送移动终端 SMS。文本模式下, 发送和设置命令都可用该项设置。PDU 模式下, 发送和设置命令也可使用该设置, 但条件是编码后的 SMSC 地址长度等于 0, 编码后的 SMSC 地址用参数&lt;pdu&gt;表示。</p> <p>注意: 该命令参数写在永久存储器中</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关, 则返回:</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;sca&gt;</b> 使用字符型 GSM 04.11 中的 RP SC 地址的地址—取值字段; 将 BCD 数值 (或缺省 GSM 字母格式的字符) 转换成当前选择 TE 字符集中的字符 (参考 TS</p>

	<p>07.07 中的 +CSCS 命令); &lt;tosca&gt;给定的地址类型 服务中心地址格式; GSM 04.11 RP SC 使用整数型的 8 位地址类型 (缺省值请参考&lt;toda&gt;) &lt;scaAlpha&gt; 服务中心地址数据, 字符型</p>
参考 GSM 07.05	说明

#### 4.2.13 AT+CSCB 选择小区广播消息类型

AT+CSCB 选择小区广播消息类型	
查询命令 AT+CSCB?	<p>响应</p> <p>+CSCB: &lt;mode&gt;,&lt;mids&gt;,&lt;dcss&gt;</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
测试命令 AT+CSCB=?	<p>响应</p> <p>+CSCB: (&lt;mode&gt;取值列表)</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
设置命令 AT+CSCB= <mode>[,mids>[, <dcss>]]	<p>响应</p> <p>可选择 ME 接收到的 CBM 类型</p> <p>注意: 该命令参数写在永久存储器中</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关, 则返回: <b>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p>&lt;mode&gt;    0     接收由&lt;mids&gt; 和&lt;dcss&gt; 指定的消息类型             1     不接收由&lt;mids&gt; 和&lt;dcss&gt;指定的消息类型</p> <p>&lt;mids&gt;     字符型, 所有可能的 CBM 消息标识的组合 (参考&lt;mid&gt;) (缺省为空字符串); 例如"0,1,5,320,922"。总共支持 15 个 不同&lt;mids&gt;值, &lt;mids&gt;值不能连续, 比如 "100-200"</p> <p>&lt;dcss&gt;     字符型, 所有可能的 CBM 数据编码方案组合 (参考&lt;dcsc&gt;) (缺省为空字符串); 例如"0,5", 总共支持 5 个不同&lt;dcss&gt; 值, &lt;dcss&gt; 值不能连续, 比如"0-5"。</p>
参考 GSM 07.05	<p>说明</p> <p>AT+CSCB=0 复位&lt;mids&gt; 和&lt;dcss&gt;, 无&lt;mids&gt;和&lt;dcss&gt;。 AT+CSCB=1 接收所有&lt;dcss&gt;, 但是此命令对于&lt;mids&gt;接收列表无影响。 "0-255"表示接收所有&lt;dcss&gt;。</p>

	<p>AT+CSCB=0,&lt;mids&gt; 模块添加&lt;mids&gt;值到&lt;mids&gt;当前列表。</p> <p>AT+CSCB=0,&lt;dcss&gt; 模块添加&lt;dcss&gt;值到&lt;dcss&gt;当前列表。</p> <p>当&lt;mids&gt;列表已满的情况下收到 AT+CSCB=0,&lt;mids&gt;命令，新的值无法添加但是仍返回 OK。</p>
--	--

#### 4.2.14 AT+CSDH 显示文本格式参数

AT+CSDH 显示文本格式参数							
查询命令 AT+CSDH?	响应 +CSDH: <show>  OK  参数说明 见设置命令						
测试命令 AT+CSDH=?	响应 +CSDH: (<show>取值列表)  OK  参数说明 见设置命令						
设置命令 AT+CSDH=[<show>]	响应 可控制是否在文本模式下的结果码中显示详细的头信息. OK  参数说明 <table><tr><td>&lt;show&gt;</td><td>0</td><td>不在+CSCA和+CSMP命令(&lt;sca&gt;, &lt;tosca&gt;, &lt;fo&gt;, &lt;vp&gt;, &lt;pid&gt; and &lt;dc&gt;) 中显示标题的取值；不显示文本模式下+CMT, +CMGL, +CMGR 命令用于SMS-DELIVERs 和 SMS-SUBMITs 消息结果码中的&lt;length&gt;, &lt;toda&gt; 或 &lt;toa&gt;</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>在结果码中显示这些取值</td></tr></table>	<show>	0	不在+CSCA和+CSMP命令(<sca>, <tosca>, <fo>, <vp>, <pid> and <dc>) 中显示标题的取值；不显示文本模式下+CMT, +CMGL, +CMGR 命令用于SMS-DELIVERs 和 SMS-SUBMITs 消息结果码中的<length>, <toda> 或 <toa>		1	在结果码中显示这些取值
<show>	0	不在+CSCA和+CSMP命令(<sca>, <tosca>, <fo>, <vp>, <pid> and <dc>) 中显示标题的取值；不显示文本模式下+CMT, +CMGL, +CMGR 命令用于SMS-DELIVERs 和 SMS-SUBMITs 消息结果码中的<length>, <toda> 或 <toa>					
	1	在结果码中显示这些取值					
参考 GSM 07.05	说明						

#### 4.2.15 AT+CSMP 设置短消息文本模式参数

AT+CSMP 设置短消息文本模式参数	
测试命令 AT+CSMP=?	<p>响应</p> <p>+CSMP: (&lt;fo&gt;取值列表),(&lt;vp&gt;取值列表), (&lt;pid&gt;取值列表), (&lt;dc&gt;取值列表)</p> <p>OK</p>

	参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CSMP?</b>	响应 <b>+CSMP: &lt;fo&gt;,&lt;vp&gt;,&lt;pid&gt;,&lt;dc&gt;</b>  <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+CSMP=[&lt;fo&gt;,&lt;vp&gt;,&lt;pid&gt;,&lt;dc&gt;]</b>	响应 文本模式下(+CMGF=1)，当向网络侧发送短消息或将短消息存放在存储器中是，使用设置命令可选择需要的附件参数取值。除此之外，还可用于设置从 SMSC 接收到该短消息时算起的有效期（<vp>的取值范围为 0... 255）或定义有效期终止的绝对时间(<vp> 为字符串时)。  说明： 此命令参数写入永久存储器中 <b>OK</b>
	参数说明 <b>&lt;fo&gt;</b> 取决于该命令或结果码 GSM 03.40 SMS-DELIVER, SMS-SUBMIT（缺省值 17），SMS-STATUS-REPORT 的前 8 位；或采用整数型 SMS-COMMAND(缺省值 2)；在文本模式下若<fo>值设为 49，则支持消息状态报告。  <b>&lt;vp&gt;</b> 取决于 SMS-SUBMIT 的<fo>的设置；采用整数型(缺省值 167)，或时间—字符型（参考 <dt>）的 GSM 03.40 TP-有效期。 <b>&lt;pid&gt;</b> 参考 GSM 03.4； 0 TP-协议-标识(缺省值 0)。 <b>&lt;dc&gt;</b> 取决于该命令或该命令结果码 GSM 03.38 中的 SMS 数据编码方案。
参考 GSM 07.05	说明

#### 4.2.16 AT+CSMS 选择短消息服务

AT+CSMS 选择短消息服务	
查询命令 <b>AT+CSMS?</b>	响应 <b>+CSMS: &lt;service&gt;,&lt;mt&gt;,&lt;mo&gt;,&lt;bm&gt;</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令

测试命令 AT+CSMS=?	响应 +CSMS: (<service>取值列表)  OK  参数说明 见设置命令																																	
设置命令 AT+CSMS= <service>	响应 +CSMS: <mt>,<mo>,<bm>  OK 如果错误相关 MS 功能，则返回： +CMS ERROR: <err>  参数说明 <table><tr><td>&lt;service&gt;</td><td>0</td><td>GSM 03.40 和 03.41 (SMS的AT命令语法与 07.05 Phase 2 中的 4.7.0 版本兼容；支持不需要重新命令语法的Phase 2+ 特性（比如：使用Phase 2+新编码方案的消息路由）)</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>GSM03.40和03.41(SMS的AT命令语法与GSM07.05 Phase 2+版本兼容；响应的命令描述中要求参数 &lt;service&gt;的取值为1)</td></tr><tr><td>&lt;mt&gt;</td><td></td><td>移动终止的消息：</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td>类型不支持</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>类型支持</td></tr><tr><td>&lt;mo&gt;</td><td></td><td>移动发起的消息</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td>类型不支持</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>类型支持</td></tr><tr><td>&lt;bm&gt;</td><td></td><td>广播类型消息</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td>类型不支持</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>类型支持</td></tr></table>	<service>	0	GSM 03.40 和 03.41 (SMS的AT命令语法与 07.05 Phase 2 中的 4.7.0 版本兼容；支持不需要重新命令语法的Phase 2+ 特性（比如：使用Phase 2+新编码方案的消息路由）)		1	GSM03.40和03.41(SMS的AT命令语法与GSM07.05 Phase 2+版本兼容；响应的命令描述中要求参数 <service>的取值为1)	<mt>		移动终止的消息：		0	类型不支持		1	类型支持	<mo>		移动发起的消息		0	类型不支持		1	类型支持	<bm>		广播类型消息		0	类型不支持		1	类型支持
<service>	0	GSM 03.40 和 03.41 (SMS的AT命令语法与 07.05 Phase 2 中的 4.7.0 版本兼容；支持不需要重新命令语法的Phase 2+ 特性（比如：使用Phase 2+新编码方案的消息路由）)																																
	1	GSM03.40和03.41(SMS的AT命令语法与GSM07.05 Phase 2+版本兼容；响应的命令描述中要求参数 <service>的取值为1)																																
<mt>		移动终止的消息：																																
	0	类型不支持																																
	1	类型支持																																
<mo>		移动发起的消息																																
	0	类型不支持																																
	1	类型支持																																
<bm>		广播类型消息																																
	0	类型不支持																																
	1	类型支持																																
参考 GSM 07.05	说明																																	

## 第 5 章 SIM卡工具箱命令

### 5.1 STK AT 命令

\*PSSTK 命令为通过AT命令实现STK功能而定义。只有与人或者MMI交互的部分STK功能可以被控制。STK功能中其他部分，例如通过SIM卡终端配置，SMS或CBM数据下载，呼叫控制或由SIM卡发起的MO SMS，事件下载以及所有不需要与用户（或屏幕）交互的命令是由ME内部管理。

AT*PSSTKI STK功能配置	
测试命令 AT*PSSTKI=?	响应 <b>*PSSTKI: &lt;mode&gt;</b> 取值列表  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
查询命令 AT*PSSTKI?	响应 <b>*PSSTKI: &lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b>  <b>ERROR</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 AT*PSSTKI =<mode>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b> 参数说明 <mode> 整数型 <u>0</u> 禁用SIM卡工具箱 1     启用SIM卡工具箱
参考	说明 若AT*PSSTKI=1，模块上电后将发送*PSSTK: “SETUP MENU” 字符串。

### AT\*PSSTK STK 功能控制



测试命令 <b>AT*PSSTK=?</b>	响应 <b>*PSSTK: &lt;response type&gt;</b> 取值列表 参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT*PSSTK?</b>	响应 <b>ERROR</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT*PSSTK=&lt;response type&gt;,[&lt;parameter1&gt;,...,&lt;parametern&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b> 参数说明 <b>&lt;response type&gt;</b> 字符串类型，响应类型被发送到SIM卡 “COMMAND REJECTED” “NOTIFICATION” “SETUP CALL” “DISPLAY TEXT” “GET INKEY” “GET INPUT” “PLAY TONE” “SELECT ITEM” “SETUP MENU” “REMOVE MENU” “MENU SELECTION” “ALL CALLS DISCONNECTED” “USER ACTIVITY” “IDLE SCREEN AVAILABLE” “SETUP CALL TERMINATED” “GET ITEM LIST” “LANGUAGE NOTIFICATION” “SETUP IDLE MODE TEXT” <b>&lt;Parameteri&gt;</b> 整数或字符串类型的参数，取决于响应类型。
参考	说明

## 第 6 章SIMCOM的AT命令

### 6.1 概述

命令	描述
AT+SIDET	改变侧音增益等级
AT+CPOWD	关机
AT+SPIC	输入 PIN 码/PUK 码的剩余次数
AT+CMIC	改变麦克风增益等级
AT+CALA	设置闹铃
AT+CADC	查询ADC
AT+CSNS	单一编码方案
AT+CDSCB	重启小区广播
AT+CMOD	呼叫模式
AT+CFGRI	是否开启IR引脚提示
AT+CLTS	获取本地时间戳
AT+CEXTHS	是否开启耳机检测
AT+CEXTBUT	耳机按钮状态报告
AT+CSMINS	SIM 卡插入的状态报告
AT+CLDTMF	产生本地 DTMF 音
AT+CDRIND	语音/数据电话结束提示
AT+CSPN	读取 SIM 卡服务运营商名称
AT+CCVM	读取和设置 SIM 卡的语音信箱号码
AT+CBAND	读取和设置模块频段
AT+CHF	是否配置免提
AT+CHFA	切换音频通道
AT+CSCLK	配置慢时钟
AT+CENG	开启或关闭工程模式
AT+SCLASS0	接收 Class 0 短信时是否存储到 SIM 卡
AT+CCID	显示 ICCID 号
AT+CMTE	设置临界温度运行模式或查询温度
AT+CBTE	查询电池温度
AT+CSDT	开启或关闭 SIM 卡检测
AT+CMGDA	删除所有短信
AT+STTONE	SIM STK 铃音播放命令
AT+SIMTONE	产生特殊拨号音
AT+CCPD	开启或关闭姓名显示
AT+CGID	获得 SIM 卡 GID
AT+MORING	是否显示去电的呼叫状态

AT+CMGHEX	是否发送非 ASCII 字符集短信
AT+AUTEST	音频通道回环测试
AT+CCODE	配置短信字符集
AT+CIURC	初始化状态是否显示"CALL READY"
AT+CPSPWD	改变 PS 超级密码
AT+EXUNSOL	开启或关闭专有 URC 提示
AT+CGMSCCLASS	改变 GPRS 多时隙级别
AT+CDEVICE	查询当前 Flash 设备类型
AT+CCALR	提示当前模块是否可以拨打电话
AT+GSV	显示产品标识信息
AT+SGPIO	GPIO 控制
AT+SPWM	脉冲宽度调制
AT+ECHO	回音控制

## 6.2 命令的详细描述

### 6.2.1 AT+SIDET 改变侧音增益等级

AT+SIDET 改变侧音增益等级	
查询命令 <b>AT+SIDET?</b>	<p>响应</p> <p><b>+SIDET: &lt;gainlevel&gt;,&lt;gainlevel&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
测试命令 <b>AT+SIDET=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+SIDET: (&lt;channel&gt;取值列表),(&lt; gainlevel&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
设置命令 <b>AT+SIDET=&lt;channel&gt;,&lt;gainlevel&gt;</b>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt; channel &gt;</b>    0    主通道                     1    辅助耳机通道                     2    主免提通道</p> <p><b>&lt; gainlevel &gt; int:</b> 0 – 16</p>
参考	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● &lt;gainlevel&gt;的值相关到当前的通道</li> </ul>

## 6.2.2 AT+CPOWD关机

AT+CPOWD 关机	
设置命令 AT+CPOWD= <n>	响应  参数说明 <n>      0    紧急关机 (不提示NORMAL POWER DOWN) 1    正常关机 (提示 NORMAL POWER DOWN)
参考	

## 6.2.3 AT+SPIC 输入PIN码/PUK码的剩余次数

AT+SPIC 输入PIN码/PUK码的剩余次数	
执行命令 AT+SPIC	响应 +SPIC: <pin1>,<pin2>,<puk1>,<puk2>  <b>OK</b>  参数说明 <pin1>输入PIN码的剩余次数 <pin2>输入PIN2码的剩余次数 <puk1>输入PUK1码的剩余次数 <puk2>输入PUK2码的剩余次数
参考	

## 6.2.4 AT+CMIC 改变麦克风增益等级

AT+CMIC 改变麦克风增益等级	
查询命令 AT+CMIC?	响应 +CMIC: < 0, gainlevel(Main_Mic) >,<1, gainlevel(Headset_Mic)>,<2, gainlevel(Aux_Mic)>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
测试命令 AT+CMIC=?	响应 +CMIC: (<channel >取值列表),(< gainlevel >取值列表)  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 AT+CMIC= <channel>,<	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>

gainlevel>	参数说明
	<p>&lt;channel&gt; 0 主通道 1 辅助耳机通道 2 主免提通道</p> <p>&lt;gainlevel&gt; int: 0 – 15</p> <p>0 0dB 1 +1.5dB 2 +3.0 dB 3 +4.5 dB 4 +6.0 dB 5 +7.5 dB 6 +9.0 dB 7 +10.5 dB 8 +12.0 dB 9 +13.5 dB 10 +15.0 dB 11 +16.5 dB 12 +18.0 dB 13 +19.5 dB 14 +21.0 dB 15 +22.5 dB</p>
参考	● 相关当前实际的通道

6.2.5 AT+CALA 设置闹铃

AT+CALA 设置闹铃	
查询命令 AT+CALA?	<p>响应</p> <p>+CALA: &lt;time&gt;,&lt;n1&gt;,&lt;recurr&gt; (&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CALA: &lt;time&gt;,&lt;n2&gt;,&lt;recurr&gt; ...</p> <p>OK</p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回 +CME ERROR: &lt;err&gt;</p>
	参数说明 见设置命令
设置命令 AT+CALA= <time>,<n>,<recurr>]	<p>响应</p> <p>OK</p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回 +CME ERROR: &lt;err&gt;</p>
	参数说明

	<p><b>&lt; time &gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明设置闹铃的时间。格式是“yy/MM/dd,hh:mm:ss”，其中年月日小时分钟秒以最后两位显示时区。本地时间和 GMT 时间差以一刻钟为单位表示，范围为-48 到+48。</p> <p><b>&lt;n&gt;</b> 闹铃的编号 (最多可以设置 5 个闹铃)</p> <p><b>&lt;recurr&gt;</b> “0”，“1”--“7”字符串类型表明如下格式          “&lt;1..7&gt;[,&lt;1..7&gt;[...]]” – 设置一次或多次闹铃。数字1到7代表一周中的星期，如星期一（1）...星期天（7）          例如字符串“1,2,3,4,5” 可以用来设置所有工作日闹铃；          “0” – 设置一周内的多次闹铃。</p>
参考	

### 6.2.6 AT+CADC 查询ADC

AT+CADC 查询 ADC	
查询命令 AT+CADC?	<p>响应</p> <p>+CADC: &lt;status&gt;,&lt;value&gt;</p> <p>OK</p> <p>参数说明 见设置命令</p>
测试命令 AT+CADC=?	<p>响应</p> <p>+CADC: (&lt;status&gt;取值列表), (&lt;value&gt;取值列表)</p> <p>OK</p> <p>参数说明</p> <p>&lt;status&gt;          1 成功          0 失败</p> <p>&lt;value&gt; 整数类型 0-2400</p>

### 6.2.7 AT+CSNS 单一编码方案

AT+CSNS 单一编码方案	
测试命令 AT+CSNS =?	<p>响应</p> <p>+CSNS: (&lt;mode&gt;取值列表)</p> <p>OK</p> <p>参数说明 见设置命令</p>

查询命令 <b>AT+CSNS?</b>	响应 <b>+CSNS: &lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CSNS=&lt;mode&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>
	参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 0 语音 2 传真 4 数据
参考	

## 6.2.8 AT+CDSCB 重启小区广播

<b>AT+CDSCB 重启小区广播</b>	
执行命令 <b>AT+CDSCB</b>	响应   <b>OK</b>
	参数说明
参考	● 请参考命令AT+CSCB。

## 6.2.9 AT+CMOD 呼叫模式

<b>AT+CMOD 呼叫模式</b>	
查询命令 <b>AT+CMOD?</b>	响应 <b>+CMOD: &lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
测试命令 <b>AT+CMOD=?</b>	响应 <b>+CMOD: (0)</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令

设置命令 <b>AT+CMOD=[&lt;mode&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>
	参数说明 <mode> 0 单一模式
参考	

### 6.2.10 AT+CFGRI 是否开启RI引脚提示

AT+CFGRI 是否开启 RI 引脚提示	
查询命令 <b>AT+CFGRI?</b>	响应 <b>+CFGRI: &lt;status&gt;</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CFGRI=&lt;status&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>
	参数说明 <status> 1 开启 0 关闭
参考	

### 6.2.11 AT+CLTS 获取本地时间戳

AT+CLTS 获取本地时间戳	
测试命令 <b>AT+CLTS=?</b>	响应 <b>+CLTS: &lt;timestamp&gt;格式</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见执行命令
执行命令 <b>AT+CLTS=&lt;mode&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>
	参数说明 <mode> 0 关闭 1 开启
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 执行该命令需要网络的支持</li> <li>● 设置 AT+CLTS=1 表示可以收到网络时间更新，可以用</li> </ul>



## AT+CCLK 显示当前时间

## 6.2.12 AT+CEXTHS 是否开启耳机检测

## AT+CEXTHS 是否开启耳机检测

测试命令 <b>AT+CEXTHS=?</b>	响应 <b>+CEXTHS: (&lt;mode&gt;s)</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CEXTHS?</b>	响应 <b>+CEXTHS: &lt;mode&gt;,&lt;headset attach&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CEXTHS=&lt;mode&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回 <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>  URC 提示 <b>+CEXTHS: &lt;mode&gt;,&lt;headset attach&gt;</b>  参数说明 <div> <div><b>&lt;mode&gt;</b></div> <div>数字参数，表明是否发送 URC（耳机插入或拔出）到终端</div> <div>0 不发送 URC</div> <div>1 发送 URC</div> </div> <div> <div><b>&lt;headset attach&gt;</b></div> <div>数字参数，表明耳机是插入还是拔出的状态</div> <div>0 拔出</div> <div>1 插入</div> </div>
参考	

## 6.2.13 AT+CEXTBUT 耳机按钮状态报告

## AT+CEXTBUT 耳机按钮状态报告

测试命令 <b>AT+CEXTBUT=?</b>	响应 <b>+CEXTBUT: (&lt;mode&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>
-----------------------------	--

	参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CEXTBUT?</b>	响应 <b>+CEXTBUT: &lt;mode&gt;,&lt;headset button press&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CEXTBUT=</b> <b>&lt;mode&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回 <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>  URC 提示 <b>+CEXTBUT: &lt;mode&gt;,&lt;headset button press&gt;</b>  参数 <b>&lt;mode&gt;</b> 数字类型参数，表明是否发送 URC（是否操作耳机按钮）到终端 0    不发送 URC 1    发送 URC <b>&lt; headset button press &gt;</b> 数字类型参数，表明是否操作耳机按钮 0    未按钮 1    按钮
参考	

#### 6.2.14 AT+CSMINS SIM卡插入的状态报告

##### AT+CSMINS SIM 卡插入的状态报告

测试命令 <b>AT+CSMINS=?</b>	响应 <b>+CSMINS: (&lt;n&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CSMINS?</b>	响应 <b>+CSMINS: &lt;n&gt;,&lt;SIM inserted&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令

设置命令 <b>AT+CSMINS=&lt;n&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b> URC 提示 <b>+CSMINS:&lt;n&gt;,&lt;SIM inserted&gt;</b>  参数说明 <b>&lt;n&gt;</b> 数字参数，表明是否提示URC（SIM卡插入或拔出）到终端 0        关闭 1        开启  <b>&lt; SIM inserted&gt;</b> 数字参数，表明是否已经插入SIM卡 0        未插入 1        插入
参考	

### 6.2.15 AT+CLDTMF 产生本地DTMF音

<b>AT+CLDTMF 产生本地 DTMF 音</b>	
测试命令 <b>AT+CLDTMF=?</b>	响应 <b>+CLDTMF: (0-1000),(0-9,A,B,C,D,*,#)</b>  <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+CLDTMF=&lt;n&gt;[,&lt;DTMF string&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;n&gt;</b> 数字参数(0-100)，表明所有DTMF音的持续时间，单位是1/10秒。  <b>&lt; DTMF -string&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)，最大输入20个DTMF音，用逗号隔开  <b>&lt; DTMF &gt;</b> ASCII 字符，包括 0-9,#,*,A-D。
执行命令 <b>AT+CLDTMF</b>	响应 中止当前所有正在生成的 DTMF 音和任何 DTMF 音序列。 <b>OK</b>
参考	

### 6.2.16 AT+CDRIND 语音/数据电话结束提示

<b>AT+CDRIND 语音/数据电话结束提示</b>	
------------------------------	--

测试命令 <b>AT+CDRIND=?</b>	响应 <b>+CDRIND: (&lt;n&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CDRIND?</b>	响应 <b>+CDRIND: &lt;n&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CDRIND=&lt;n&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;n&gt;</b> 数字参数，表明是否开启URC提示（语音/数据/传真电话结束提示） 0      关闭 1      开启  URC提示 开启时，当呼叫连接结束时返回URC <b>+CDRIND: &lt; type &gt;</b>  参数说明 <b>&lt; type &gt;</b> 连接类型 0    语音提示 1    数据提示 2    PPP 提示
参考	

### 6.2.17 AT+CSPN 读取SIM卡服务运营商名称

AT+CSPN 读取 SIM 卡服务运营商名称	
查询命令 <b>AT+CSPN?</b>	响应 <b>+CSPN: &lt;spn&gt;,&lt;display mode&gt;</b>  <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回 <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>

	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;spn&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)SIM 卡注册的服务运营商名称</p> <p><b>&lt;display mode&gt;</b> 0 不显示 PLMN，已经注册上 PLMN。 1 显示 PLMN</p>
参考	<ul style="list-style-type: none"><li>● 如果未插入 SIM 卡则返回 CME errors</li></ul>

**6.2.18 AT+CCVM 读取和设置SIM卡的语音信箱号码**

<b>AT+CCVM 读取和设置 SIM 卡的语音信箱号码</b>	
<p>查询命令</p> <p><b>AT+CCVM?</b></p>	<p>响应</p> <p>如果语音信箱号码未设置，则返回：</p> <p><b>OK</b></p> <p>如果语音信箱号码已设置，则返回：</p> <p><b>+CCVM: &lt;vm number&gt;[,&lt;alpha string&gt;]</b></p> <p><b>OK</b></p>
	<p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>测试命令</p> <p><b>AT+CCVM=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CCVM: &lt;vm number&gt;取值最大长度[&lt;alpha string&gt;取值最大长度]</b></p> <p><b>OK</b></p>
	<p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+CCVM=&lt;vm number&gt;[,&lt;alpha string&gt;]</b></p>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>如果错误与 ME 功能相关，则返回</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p>
	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;vm number&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号) 语音信箱号码写入到 SIM 卡</p> <p><b>&lt;alpha string&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)姓名写入 SIM 卡</p>
参考	

**6.2.19 AT+CBAND 读取和设置模块频段**

<b>AT+CBAND 读取和设置模块频段</b>
---------------------------

查询命令 <b>AT+CBAND?</b>	响应 <b>+CBAND: &lt;op_band&gt;[,&lt;ALL_BAND&gt;]</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
测试命令 <b>AT+CBAND=?</b>	响应 <b>+CBAND: (&lt;op_band&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CBAND=&lt;op_band&gt;</b>	响应 <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回 <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>  参数说明 <b>&lt;op_band&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明设置频段 以下是频段列表 PGSM_MODE DCS_MODE PCS_MODE EGSM_DCS_MODE GSM850_PCS_MODE ALL_BAND
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 频段设置信息存放在不可擦写的存储区域</li> </ul>

#### 6.2.20 AT+CHF 是否配置免提

<b>AT+CHF 是否配置免提</b>	
查询命令 <b>AT+CHF?</b>	响应 <b>+CHF: &lt;ind&gt;,&lt;state&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
测试命令 <b>AT+CHF=?</b>	响应 <b>+CHF: (0-1),(0-1)</b>  <b>OK</b>

设置命令 <b>AT+CHF=&lt;ind&gt;[,&lt;state&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回 <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>  参数说明 <b>&lt;ind&gt;</b> 0 关闭URC上报 1 开启URC上报 <b>&lt;state&gt;</b> 0 主通道 1 辅助耳机通道 2 主免提通道
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 此命令设置请参考实际的通道</li> </ul>

### 6.2.21 AT+CHFA 切换音频通道

<b>AT+CHFA 切换音频通道</b>	
查询命令 <b>AT+CHFA?</b>	响应 <b>+CHFA: &lt;n&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
测试命令 <b>AT+CHFA=?</b>	响应 <b>(0 = NORMAL_AUDIO, 1 = HEADSET_AUDIO, 2 = HANDFREE_AUDIO)</b> <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CHFA=&lt;n&gt;</b>	响应 <b>OK</b> 如果错误与 ME 功能相关，则返回 <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>  参数说明 <b>&lt;n&gt;</b> 0 主通道 (缺省值) 1 辅助耳机通道 2 主免提通道
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 此命令用于切换不同的通道</li> <li>● 此命令设置请参考实际的通道</li> </ul>

### 6.2.22 AT+CSCLK 配置慢时钟

<b>AT+CSCLK 配置慢时钟</b>	
-----------------------	--

<p>查询命令 <b>AT+CSCLK?</b></p>	<p>响应 <b>+CSCLK: &lt;n&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
<p>测试命令 <b>AT+CSCLK=?</b></p>	<p>响应 <b>+CSCLK: (0,1,2)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
<p>设置命令 <b>AT+CSCLK =&lt;n&gt;</b></p>	<p>响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b></p> <p>参数说明 <b>&lt;n&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 关闭慢时钟，模块不会进入睡眠模式</li> <li>1 开启慢时钟，通过 DTR 控制，当 DTR 拉高，模块进入慢时钟。当 DTR 拉低，模块退出慢时钟</li> <li>2 模块自动进入慢时钟。当串口无数据处理时，模块进入慢时钟，否则退出慢时钟</li> </ul>
<p>参考</p>	

### 6.2.23 AT+CENG 开启或关闭工程模式

#### AT+CENG 开启或关闭工程模式

<p>查询命令 <b>AT+CENG?</b></p>	<p>响应</p> <p>模块无论是在空闲模式或者专用模式（如通话中）时，工程模式的目的是让场测工程师查看和测试模块接收到的网络信息。在每个模式下，工程师都能够查看当前服务小区或者邻近小区的网络交互。</p> <p>模块返回当前工程模块列表。</p> <p>设置AT+CENG=1或者AT+CENG=2后，网络信息包括当前服务的小区 and 邻近小区。小区号伴随当前网络交互而产生变化。</p> <p><b>+CENG: &lt;mode&gt;,&lt;Ncell&gt;</b></p> <p><b>[+CENG: &lt;cell&gt;,"&lt;arfcn&gt;,&lt;rxl&gt;,&lt;rxq&gt;,&lt;mcc&gt;,&lt;mnc&gt;,&lt;bsic&gt;,&lt;cellid&gt;,&lt;lac&gt;,&lt;rla&gt;,&lt;txp&gt;,&lt;TA&gt;"</b>  <b>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CENG: &lt;cell&gt;,"&lt;arfcn&gt;,&lt;rxl&gt;,&lt;bsic&gt;,&lt;Lac&gt;"</b>  <b>...]</b></p> <p><b>OK</b></p>
---------------------------------	--



	参数说明 见设置命令
测试命令 <b>AT+CENG=?</b>	响应 TA 返回支持模式列表 <b>+CENG:</b> (<mode>取值列表),( <Ncell>取值列表)  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CENG</b> <b>=&lt;mode&gt;[,&lt;Ncell</b> <b>&gt;]</b>	响应 模块可以开启或关闭工程模式。当设置 AT+CENG=2 时, 根据当前网络信息的变化, 自动上报+CENG: (网络信息)表明当前网络信息的变化。 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <mode>      0    关闭工程模式 1    开启工程模式 2    开启工程模式, 并激活自动上报网络信息 <Ncell>      0    不显示邻近小区 ID 1    显示邻近小区 ID <cell>        0    当前服务小区号 1-6 邻近小区号 <arfcn>      信道号 <rxl>        接收信号强度 <rxq>        接收信号质量 <mcc>        移动国家码 <mnc>        移动网络码 <bsic>       基站识别码 <cellid>     小区号 <lac>        位置区号码 <rla>        最小接收强度 <txp>        公共控制信道最大传输功率 <TA>        时间提前量
参考	

#### 6.2.24 AT+SCLASS0 接收Class 0 短信时存储到SIM卡

##### AT+SCLASS0 接收 Class 0 短信时存储到 SIM 卡

查询命令 <b>AT+SCLASS0?</b>	响应 <b>+SCLASS0: &lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b>
----------------------------	--

	参数说明 见设置命令
测试命令 <b>AT+SCLASS0=?</b>	响应 <b>+SCLASS0: (0, 1)</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+SCLASS0=[ &lt;mode&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>
	参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 0 接收 Class 0 短信时不存储到 SIM 卡的功能 1 接收 Class 0 短信时存储到 SIM 卡的功能
参考	

#### 6.2.25 AT+CCID 显示ICCID

<b>AT+CCID 显示 ICCID 号</b>	
测试命令 <b>AT+CCID =?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 <b>AT+CCID</b>	响应 <b>Ccid data</b> [ex. 898600810906F8048812]  <b>OK</b>
	参数说明
参考	

#### 6.2.26 AT+CMTE 设置临界温度运行模式或查询温度

<b>AT+CMTE 设置临界温度运行模式或查询温度</b>	
查询命令 <b>AT+CMTE?</b>	响应 <b>+CMTE: &lt;mode&gt;&lt;Temperature&gt;</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CMTE= &lt;mode&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>

	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;mode&gt;</b></p> <p>0 关闭温度检测</p> <p>1 开启温度检测</p> <p><b>&lt; Temperature&gt;</b> 范围从 -40 到 90</p>
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>当温度过高或过低，模块自动关机</li> <li>URC 显示“1”或“-1”表示高温或低温预警，提示用户在极限温度下需对模块采取合适的预防措施，比如不让模块暴露在极端条件里，或者及时保存或备份数据。</li> <li>URC 显示“2”或“-2”模块将立即关机。</li> </ul>

### 6.2.27 AT+CBTE 查询电池温度

AT+CBTE 查询电池温度	
查询命令 <b>AT+CBTE?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CBTE: &lt;voltage&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;voltage&gt;</b> 电池电压(mV)</p>
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>此命令只在 SIM900D 中支持。</li> <li>电池温度可以通过相应的 NTC 电阻以及命令中查询到的温度进行计算得到。</li> </ul>

### 6.2.28 AT+CSDT 开启或关闭SIM卡检测

AT+CSDT 开启或关闭 SIM 卡检测	
查询命令 <b>AT+CSDT?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CSDT: &lt;mode&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
测试命令 <b>AT+CSDT=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CSDT: (0-1)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
设置命令 <b>AT+CSDT=&lt;mode&gt;</b>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p>

	参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 0 关闭 SIM 卡检测 (缺省值) 1 开启 SIM 卡检测
参考	

**6.2.29 AT+CMGDA 删除所有短信**

<b>AT+CMGDA 删除所有短信</b>	
测试命令 <b>AT+CMGDA=?</b>	响应 <b>+CMGDA: (&lt;type&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b> <b>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CMGDA=&lt;type&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b> <b>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 <b>&lt;tpye&gt;</b> 1)如果是文本模式: <b>“DEL READ”</b> 删除所有已读短信 <b>“DEL UNREAD”</b> 删除所有未读短信 <b>“DEL SENT”</b> 删除所有已发短信 <b>“DEL UNSENT”</b> 删除所有未发短信 <b>“DEL INBOX”</b> 删除所有接受短信 <b>“DEL ALL”</b> 删除所有短信 2) 如果是 PDU 模式 : <b>1</b> 删除所有已读短信 <b>2</b> 删除所有未读短信 <b>3</b> 删除所有已发短信 <b>4</b> 删除所有未发短信 <b>5</b> 删除所有接受短信 <b>6</b> 删除所有短信
参考	

**6.2.30 AT+STTONE SIM STK铃声播放命令**

<b>AT+STTONE SIM STK 铃声播放命令</b>
---------------------------------

测试命令 <b>AT+STTONE=?</b>	响应 <b>+STTONE:</b> (<mode>取值列表),( <tone>取值列表),( <duration>取值列表)  <b>OK</b> <b>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</b>
设置命令 <b>AT+STTONE=&lt;mode&gt;,&lt;tone&gt;,&lt;duration&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>  参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 0      停止播放铃声 1      开始播放铃声 <b>&lt;tone&gt;</b> 枚举类型 1      按键音 2      被叫忙 3      拥塞 4      语音通道证实 5      语音通道可用/掉话 6      错误/特殊信息 7      呼叫等待音 8      来电音 16      普通蜂鸣音 17      肯定证实音 18      否定证实音或错误铃声 19      印度拨号音 20      美国拨号音 <b>&lt; duration&gt;</b> 数字类型，单位毫秒。 最大值 = 255*60*1000 = 15300000ms (支持的范围 = 3- 15300000)
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>&lt;tone&gt;</b>如果没有设置,缺省为普通蜂鸣音。</li> <li>● <b>&lt;duration&gt;</b>如果没有设置,默认为500毫秒。</li> </ul>

### 6.2.31 AT+SIMTONE 产生特殊拨号音

<b>AT+SIMTONE 产生特殊拨号音</b>	
测试命令 <b>AT+SIMTONE=?</b>	响应 <b>+SIMTONE: (0,1), (20-20000), (0-5000), (0-5000), (0-500000)</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令

<b>设置命令</b> <b>AT+SIMTONE</b> <b>=&lt;mode&gt;,&lt;</b> <b>frequency &gt;,&lt;</b> <b>periodOn &gt;,&lt;</b> <b>periodOff &gt;[,&lt;</b> <b>duration &gt;]</b>	<b>响应</b> <b>OK</b> <b>ERROR</b>  <b>参数说明</b> <b>&lt;mode&gt;</b> 0    关闭播放拨号音 1    开启播放拨号音 <b>&lt;frequency &gt;</b> 产生的拨号音频率 <b>&lt;periodOn &gt;</b> 高电平周期 <b>&lt;periodOff &gt;</b> 低电平周期 <b>&lt;duration&gt;</b> 音调总时长，单位毫秒
<b>参考</b>	

### 6.2.32 AT+CCPD 开启或关闭姓名显示

<b>AT+CCPD 开启或关闭姓名显示</b>	
<b>测试命令</b> <b>AT+CCPD=?</b>	<b>响应</b> <b>+CCPD: (0,1)</b>  <b>OK</b>  <b>参数</b> 见设置命令
<b>查询命令</b> <b>AT+CCPD?</b>	<b>响应</b> <b>+CCPD: &lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b>  <b>参数说明</b> 见设置命令
<b>设置命令</b> <b>AT+CCPD=&lt;mode&gt;</b>	<b>响应</b> <b>OK</b> <b>ERROR</b>  <b>参数说明</b> <b>&lt;mode&gt;</b> 0    关闭姓名显示 1    开启姓名显示
<b>参考</b>	

### 6.2.33 AT+CGID 获得SIM卡GID

<b>AT+CGID 获得SIM卡GID</b>	
<b>执行命令</b> <b>AT+CGID</b>	<b>响应</b> <b>+GID: &lt;gid1&gt; &lt;gid2&gt;</b>  <b>OK</b> <b>ERROR</b>

	参数说明 <gid1>  GID 1 <gid2>  GID 2
参考	● 如果 SIM 卡支持 GID，那么 GID 值将返回，否则返回 0xff

### 6.2.34 AT+MORING 是否显示去电的呼叫状态

AT+MORING 是否显示去电的呼叫状态	
测试命令 <b>AT+MORING=?</b>	响应 <b>+MORING: (0,1)</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+MORING?</b>	响应 <b>+MORING: &lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+MORING</b> <b>=&lt;mode&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <mode>    0 不显示去电的通话状态 1 显示去电的通话状态。拨号后，呼叫响铃后显示返回 “MO RING:”，呼叫连接后返回“MO CONNECTED”
参考	

### 6.2.35 AT+CMGHEX 是否发送非ASCII 字符集短信

AT+CMGHEX 是否发送非 ASCII 字符集短信	
查询命令 <b>AT+CMGHEX?</b>	响应 <b>+CMGHEX: &lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
测试命令 <b>AT+CMGHEX</b> <b>=?</b>	响应 <b>+CMGHEX: (0,1)</b>  <b>OK</b>

设置命令 <b>AT+CMGHEX</b> <b>=&lt;mode&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>
	参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 0    正常方式发送短信 1    在 TEXT 模块 GSM 字符集下发送除 0x1a 和 0x1b 从 0x00 到 0x7f 的字符
参考	● 只有当 AT+CSCS="GSM", TEXT 模式执行有效。

### 6.2.36 AT+AUTEST 音频通道回环测试

<b>AT+AUTEST 音频通道回环测试</b>	
测试命令 <b>AT+AUTEST=?</b>	响应 <b>+AUTEST: (0-1), (0-1)</b>  <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+AUTEST=</b> <b>&lt;state&gt;,&lt;type&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;state&gt;</b> 0 关闭测试 1 开启测试 <b>&lt;type&gt;</b> 0 主通道 1 辅助通道
参考	

### 6.2.37 AT+CCODE 配置短信字符集

<b>AT+CCODE 配置短信字符集</b>	
测试命令 <b>AT+CCODE=?</b>	响应 <b>+CCODE:(0,1)</b>  <b>OK</b>
查询命令 <b>AT+CCODE?</b>	响应 <b>+CCODE:&lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CCODE=</b> <b>&lt;mode&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>



	参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 0   NOKIA 字符集（缺省值） 1   SIEMENS 字符集
参考	

### 6.2.38 AT+CIURC 初始化状态是否显示“CALL READY”

#### AT+CIURC 初始化状态是否显示“CALL READY”

测试命令 <b>AT+CIURC=?</b>	响应 <b>+CIURC: (0,1)</b>  <b>OK</b>
查询命令 <b>AT+CIURC?</b>	响应 <b>+CIURC:&lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CIURC=</b> <b>[&lt;mode&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 0   关闭显示 1   开启显示
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果&lt;mode&gt;设置为 1，模块开机初始化完成后，终端显示“Call Ready”</li> </ul>

### 6.2.39 AT+CPSPWD 改变 PS 超级密码

#### AT+CPSPWD 改变 PS 超级密码

设置命令 <b>AT+CPSPWD=</b> <b>&lt;oldpwd&gt;,&lt;newp</b> <b>wd&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;oldpwd&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明新密码，长度必须为 8 位 <b>&lt;newpwd&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明新密码，长度必须为 8 位
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 旧密码的缺省值是“12345678”。</li> <li>● 如果模块被锁，通过 AT+CLCK 开启后密码丢失或者状态是 PH-SIM PUK，都可以使用超级密码来解锁。</li> </ul>

- 目前暂时不支持

#### 6.2.40 AT+EXUNSOL 开启或关闭专有URC提示

AT+EXUNSOL 开启或关闭专有 URC 提示	
测试命令 <b>AT+EXUNSOL=?</b>	响应 <b>+EXUNSOL:( &lt; exunsol&gt;取值列表)</b>
	<b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+EXUNSOL=&lt;exunsol&gt;,&lt;mode&gt;</b> <b>&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>
	参数说明 <b>&lt;exunsol&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)。当前不同的 URC 提示“SQ”信号质量报告显示信号强度和误码率信道(类似 AT+CSQ)，当信号有变化时上报 +CSQN: <rssi>,<ber>
	<b>&lt;mode&gt;</b> 0 关闭 1 开启 2 查询
参考	目前只支持”SQ”

#### 6.2.41 AT+CGMSCCLASS 改变GPRS多时隙级别

AT+CGMSCCLASS 改变 GPRS 多时隙级别	
查询命令 <b>AT+CGMSCCLASS?</b>	响应 <b>MULTISLOT CLASS: &lt;class&gt;</b>
	<b>OK</b>
	参数说明 见设置命令
测试命令 <b>AT+CGMSCCLASS=?</b>	响应 <b>MULTISLOT CLASS: (4,8,9,10)</b>
	<b>OK</b>
设置命令 <b>AT+CGMSCCLASS=&lt;class&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>
	参数说明 <b>&lt;class&gt;</b> GPRS 多时隙级别

参考	
----	--

**6.2.42 AT+CDEVICE 查询当前Flash设备类型**

AT+CDEVICE 查询当前 Flash 设备类型	
查询命令 <b>AT+CDEVICE?</b>	响应 <b>Device Name: (Current flash device type)</b>  <b>OK</b>
	参数说明
参考	

**6.2.43 AT+CCALR 提示当前模块是否可以拨打电话**

AT+CCALR 提示当前模块是否可以拨打电话	
测试命令 <b>AT+CCALR=?</b>	响应 <b>+CCALR: (&lt;mode&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>
	参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 数字参数，提示当前模块是否可以拨打电话 0 未准备好 1 已准备好
查询命令 <b>AT+CCALR?</b>	响应 终端返回一个结果代码表明模块当前状态是否可以拨打电话 <b>+CCALR: &lt; mode &gt;</b>  <b>OK</b>
	参数说明 见测试命令
参考	

**6.2.44 AT+GSV 显示产品标识信息**

AT+GSV 显示产品标识信息
-----------------

执行命令 <b>AT+GSV</b>	<p>响应</p> <p>终端显示产品信息内容</p> <p>例如:</p> <p><b>SIMCOM_Ltd</b> <b>SIMCOM_SIM900</b> <b>Revision: 1137B01V01SIM900M32_ST</b></p> <p><b>OK</b></p>
参考	

#### 6.2.45 AT+SGPIO GPIO控制

<b>AT+SGPIO GPIO 控制</b>	
测试命令 <b>AT+SGPIO=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+SGPIO: (0-1),(1-12),(0-2),(0-1)</b></p> <p><b>OK</b></p>
设置命令 <b>AT+SGPIO=&lt;operation&gt;,&lt;GPIO&gt;,&lt;function&gt;,&lt;level&gt;</b> <b>&gt;</b>	<p>响应</p> <p><b>OK</b> <b>ERROR</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;Operation&gt;</b>    0    设置 GPIO 管脚功能，即设置 GPIO 功能和把 GPIO 配置为键盘。</p> <p>                    1    查询 GPIO 管脚电平，注意：只有当 gpio 被设置为输入管脚时，才可以使用参数 1 来查询 GPIO 管脚的电平，否则，模块将回复“ERROR”。</p> <p><b>&lt;GPIO&gt;</b>            选择您需要设置的 GPIO 管脚号，( 管脚号与硬件相关，请参考硬件手册)。</p> <p><b>&lt;function&gt;</b>        只有当<b>&lt;Operation&gt;</b> 设置 0 时，这个选项才有效：.</p> <p>                    0    把 GPIO 设置为输入管脚</p> <p>                    1    把 GPIO 设置为输出管脚</p> <p>                    2    把 GPIO 设置为键盘</p> <p><b>&lt;level&gt;</b>            0    设置 GPIO 脚输出低电平</p> <p>                    1    设置 GPIO 脚输出高电平</p>
参考	<p>只有 GPIO1, GPIO2, GPIO3, GPIO4, GPIO6, GPIO7, GPIO8, GPIO9 可以用来做键盘，一旦其中一个用来做 gpio 功能，其他的会自动设置为 GPIO 输出端，且为低电平。</p>

#### 6.2.46 AT+SPWM 脉冲宽度调制

<b>AT+SPWM 脉冲宽度调制</b>	
测试命令	响应

AT+SPWM=?	+SPWM: (1-2),(0-126),(0-100)
	OK
	参数 参考设置命令
设置命令 AT+SPWM=<index>, <period>,<level>	响应 OK ERROR
	响应 <index> 整数型参数： 选择 PWM 端口 1 或者 2。 <period> 这个值可以被换算为频率，输出频率等于： (26MHz/8)/(period+1) <level> PWM 脉冲中高电平持续的时间，可以被换算成脉冲的占空比因子。
	参考 <ul style="list-style-type: none"> <li>● SIM900 使用的是 26MHz 晶振，它对应的 PWM 频率是 26/8=3.25Mhz。</li> <li>● 频率和&lt;period&gt;的换算等式： <math>3.25/(\text{period}+1) = \text{频率}</math>。 当&lt;period&gt; 设置为 100,我们得到的频率是： <math>3.25/101 = 32.178\text{Khz}</math>。</li> <li>● &lt;level&gt; 和占空比因子的换算等式是： 占空比因子 = (level+1)。</li> </ul>

#### 6.2.47 AT+ECHO 回音消减控制

AT+ECHO 回音消减控制	
查询命令 AT+ECHO?	响应 +ECHO (< mic>取值列表, < es>取值列表, < ses>取值列表),( < mic>取值列表, < es>取值列表, < ses>取值列表), < mic>取值列表, < es>取值列表, < ses>取值列表)
	OK
	参数 参考设置命令
测试命令 AT+ECHO=?	响应 +ECHO: MIC:(0,1,2), ES:(0-6) , SES: (0-4)
	OK
	参数 参考设置命令
设置命令 AT+ECHO= <mic>,<es>[,<ses>	响应 OK ERROR

>]	参数说明 <b>&lt; mic &gt;</b> 语音通道 0 主通道 1 辅助耳机通道 2 主免提通道 <b>&lt;es&gt;</b> 回音抑制的等级 0-6 ( mic=0或1时, 默认值为0; mic=2 时默认值为2 ) <b>&lt;ses&gt;</b> 选择性回音抑制的等级 0-4 (mic=0或1时, 默认值为0; mic=2 时默认值为2)
参考	说明

## 第 7 章 GPRS业务AT命令

### 7.1 GPRS业务AT命令概述

命令	描述
AT+CGATT	附着和分离 GPRS 业务
AT+CGDCONT	定义 PDP 上下文
AT+CGQMIN	可接收的最小 GPRS 服务质量简报
AT+CGQREQ	请求的 GPRS 服务质量简报
AT+CGACT	PDP 上下文激活和去激活
AT+CGDATA	进入数据模式
AT+CGPADDR	显示 PDP 地址
AT+CGCLASS	GPRS 移动台类别
AT+CGEREP	主动 GPRS 事件上报的控制
AT+CGREG	GPRS 网络注册状态
AT+CGSMS	为 MO SMS 选择业务

### 7.2 GPRS AT 命令的详细描述

#### 7.2.1 AT+CGATT 附着和分离GPRS业务

AT+CGATT 附着和分离 GPRS 业务	
测试命令	响应
AT+CGATT=?	<b>+CGATT:</b> (<state>取值列表)  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令

查询命令 <b>AT+CGATT?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CGATT: &lt;state&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
设置命令 <b>AT+CGATT=&lt;state&gt;</b>	<p>响应</p> <p>设置命令用于将 MT 附着 GPRS 业务，或将 MT 从 GPRS 业务分离。</p> <p><b>OK</b></p> <p>若返回 error，则 MT 终端可以不支持 GPRS： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;state&gt;</b>            指示 GPRS 附着状态</p> <p>                      0 – 分离</p> <p>                      1 – 附着</p> <p>                      其余值保留，它们将导致对设置命令的错误响应。</p>
参考	说明

### 7.2.2 AT+CGDCONT 定义PDP上下文

<b>AT+CGDCONT</b>	定义 PDP 上下文参数
测试命令 <b>AT+CGDCONT=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CGDCONT: (&lt;cid&gt;的范围),&lt;PDP_type&gt;,,(&lt;d_comp&gt;取值列表),(&lt;h_comp&gt;取值列表)</b></p> <p><b>[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CGDCONT:</b></p> <p><b>(&lt;cid&gt;支持的范围), &lt;PDP_type&gt;,,(&lt;d_comp&gt;取值列表),(&lt;h_comp&gt;取值列表) [...]]</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
查询命令 <b>AT+CGDCONT?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CGDCONT:</b></p> <p><b>&lt;cid&gt;,&lt;PDP_type&gt;,&lt;APN&gt;,&lt;PDP_addr&gt;,&lt;data_comp&gt;,&lt;head_comp&gt;</b></p> <p><b>[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CGDCONT:</b></p> <p><b>&lt;cid&gt;,&lt;PDP_type&gt;,&lt;APN&gt;,&lt;PDP_addr&gt;,&lt;data_comp&gt;,&lt;head_comp&gt;</b></p> <p><b>[...]]</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p>

	见设置命令
设置命令 <b>AT+CGDCONT</b> <b>=&lt;cid&gt;[,&lt;PDP_type&gt;[,&lt;APN&gt;[,&lt;PDP_addr&gt;[,&lt;d_comp&gt;[,&lt;h_comp&gt;]]]]]</b>	响应 设置命令定义PDP上下文参数。若该PDP上下文是由上下文标识参数<cid>标识的, 该设置命令的特殊形式+CGDCONT= <cid>将使上下文标识<cid>的取值成为未定义取值。 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;cid&gt;</b> (PDP 上下文标识) 数字型参数; 1 PDP 上下文标识 1 定义保存在非易失性存储器中 2 PDP 上下文标识 2 定义保存在非易失性存储器中 3 PDP 上下文标识 3 默认 <cid>对应的未定义取值被锁存在非易失性存储器中, 用户不可以修改。 <b>&lt;PDP_type&gt;</b> (分组数据协议类型) 字符型参数; IP 互联网协议 (Internet Protocol) (IETF STD 5) <b>&lt;APN&gt;</b> (接入点名称) 字符型参数; 用于选择 GGSN 或外部分组数据网络的逻辑名称。若该参数值为空或省略, 则需要请求签约值。 <b>&lt;PDP_addr&gt;</b> (IP address) 字符型参数, 格式 "<n>.<n>.<n>.<n>" 其中<n>=0..255; 用于标识对于特定PDP上下文, MT分配的地址空间。 若该参数为空或等于“0.0.0.0”, MT将被要求分配一个动态地址。使用+CGPADDR命令可读出此分配地址。 <b>&lt;d_comp&gt;</b> 数字型参数; 用于控制 PDP 数据压缩 0 –关闭 PDP 数据压缩(若缺省, 默认为关闭的) <b>&lt;h_comp&gt;</b> 数字型参数; 用于控制 PDP 头压缩 0 –关闭 PDP 头压缩(若缺省, 默认为关闭的)
参考	说明

### 7.2.2.1 <cid>为 1, 2 和 3 的未定义参数的参考取值如下:

参数名称	默认值
<cid> (PDP上下文标识)	1,2 或 3
<precedence> (优先级别)	0x00 (通过网络预订的)
<delay> (时延)	0x00 (通过网络预订的)
<reliability> (数据丢失的可靠级别)	0x03
<peak> (峰值吞吐量级别)	0x00 (通过网络预订的)



<mean>	(平均吞吐量级别)	0x00 (通过网络预订的)
<pdp_type>	(分组数据协议类型)	0x01 (IP)
<APN>	(接入点名称)	0xFF..0xFF
<PDP_address>	(IP地址)	0x00..0x00
<Guaranteed bitrate DL>	(保障的下行位率)	0x00
<Guaranteed bitrate UL>	(保障的上行位率)	0x00
<Traffic handling priority>		0x00
<Transfer delay>	(传输时延)	0x00
<SDU error ratio>	(业务数据单元错误率)	0x00
<Residual bit error ratio>	(残留比特错误率)	0x00
<Maximum bitrate DL>	(最大的下行比特率)	0x00
<Maximum bitrate UL>	(最大的上行比特率)	0x00
<Maximum SDU size>	(最大的SDU大小)	0x00
<Delivery of erroneous SDUs>	(SDU误码率)	0x00
<Delivery order>		0x00
<Traffic class>		0x00

它们保存在非易失性存储器中。

### 7.2.3 AT+CGQMIN 可接收的最小服务质量简报

**AT+CGQMIN** TE指定一个可接受的最小服务质量简报，由MT用于与“PDP上下文激活”消息所返回的协商简报进行比较。

测试命令 <b>AT+CGQMIN=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CGQMIN:</b> &lt;PDP_type&gt;,(&lt;precedence&gt;取值列表),( &lt;delay&gt;取值列表),( &lt;reliability&gt;取值列表),( &lt;peak&gt;取值列表),( &lt;mean&gt;取值列表)</p> <p>[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CGQMIN: &lt;PDP_type&gt;,(&lt;precedence&gt;取值列表), ( &lt;delay&gt;取值列表),( &lt;reliability&gt;取值列表), ( &lt;peak&gt;取值列表), ( &lt;mean&gt;取值列表)[...]]</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
查询命令 <b>AT+CGQMIN?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CGQMIN:</b> &lt;cid&gt;,&lt;precedence&gt;,&lt;delay&gt;,&lt;reliability&gt;,&lt;peak&gt;,&lt;mean&gt;</p> <p>[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CGQMIN: &lt;cid&gt;,&lt;precedence&gt;,&lt;delay&gt;,&lt;reliability&gt;,&lt;peak&gt;,&lt;mean&gt; [...]]</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
设置命令	响应

<b>AT+CGQMIN=&lt;cid&gt;[,&lt;precedence&gt;[,&lt;delay&gt;[,&lt;reliability&gt;[,&lt;peak&gt;[,&lt;mean&gt;]]]]]</b>	设置命令可为上下文指定一个由（本地）上下文标识参数<cid>标识的简报。  <b>OK</b> 若返回 error,则 MT 终端可以不支持 GPRS: <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
	参数说明 <b>&lt;cid&gt;</b> PDP上下文标识, 定义保存在非易失性存储器中（请参考+CGDCONT） 1..3            cid 3 被保留且一直被定义, 其锁存在非易失性存储器中, 用户不可以修改。 <b>&lt;precedence&gt;</b> 0 （默认）    签署的服务质量（QOS）优先级别 1..3            QOS 优先级别 <b>&lt;delay&gt;</b> 0 （默认）    签署的服务质量（QOS）延时级别 1..4            QOS 延时级别 <b>&lt;reliability&gt;</b> 0 （默认）    签署的服务质量（QOS）可靠性级别 1..5            QOS可靠性级别 <b>&lt;peak&gt;</b> 0 （默认）    签署的服务质量（QOS）峰值吞吐量级别 1..9            QOS 峰值吞吐量级别 <b>&lt;mean&gt;</b> 0 （默认）    签署的服务质量（QOS）平均吞吐量级别 1..18          QOS 平均吞吐量级别 31            尽力而为的 QOS 平均吞吐量级别
参考	说明

#### 7.2.4 AT+CGQREQ 请求的服务质量简报

<b>AT+CGQREQ</b> MT向网络发送“PDP上下文激活请求”消息时, TE指定一个服务质量	
测试命令 <b>AT+CGQREQ=?</b>	响应 <b>+CGQREQ: &lt;PDP_type&gt;,(&lt;precedence&gt;取值列表),(&lt;delay&gt;取值列表),(&lt;reliability&gt;取值列表),(&lt;peak&gt;取值列表),(&lt;mean&gt;取值列表)</b> <b>[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CGQREQ: &lt;PDP_type&gt;,(&lt;precedence&gt;取值列表),(&lt;delay&gt;取值列表),(&lt;reliability&gt;取值列表),(&lt;peak&gt;取值列表),(&lt;mean&gt;取值列表)[...]]</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令

<p>查询命令</p> <p><b>AT+CGQREQ?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CGQREQ: &lt;cid&gt;,&lt;precedence&gt;,&lt;delay&gt;,&lt;reliability&gt;,&lt;peak&gt;,&lt;mean&gt;</b>  <b>[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CGQREQ:</b>  <b>&lt;cid&gt;,&lt;precedence&gt;,&lt;delay&gt;,&lt;reliability&gt;,&lt;peak&gt;,&lt;mean&gt;</b>  <b>[...]]</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+CGQREQ=</b>  <b>&lt;cid&gt;,&lt;precedence&gt;,&lt;delay&gt;,&lt;reliability&gt;,&lt;peak&gt;,&lt;mean&gt;]]]]</b></p>	<p>响应</p> <p>设置命令可为上下文指定一个由（本地）上下文标识参数&lt;cid&gt;标识的简报。</p> <p><b>OK</b></p> <p>若返回 error,则 MT 终端可以不支持 GPRS:  <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;cid&gt;</b>            数字型参数；用于指定一个 PDP 上下文定义（请参考 +CGDCONT 命令）</p> <p>1.3                定义保存在非易失性存储器中（请参考+CGDCONT） cid 3 被保留且一直被定义，锁存在非易失性存储器中，用户不可以修改。</p> <p>下面的参数定义在 GSM 03.60 中：</p> <p><b>&lt;precedence&gt;</b>    数字型参数；用于指定优先级别</p> <p>0 （默认）        签署的服务质量（QOS）优先级别</p> <p>1.3                QOS 优先级别</p> <p><b>&lt;delay&gt;</b>            数字型参数；用于指定延时级别</p> <p>0 （默认）        签署的服务质量（QOS）延时级别</p> <p>1.4                QOS 延时级别</p> <p><b>&lt;reliability&gt;</b>      数字型参数；指定处理不常见数据丢失的可靠性级别</p> <p>0                   签署的服务质量（QOS）可靠性级别</p> <p>1.5                QOS 可靠性级别；默认值: 3</p> <p><b>&lt;peak&gt;</b>            数字型参数；用于指定峰值吞吐量级别</p> <p>0 （默认）        签署的服务质量（QOS）峰值吞吐量级别</p> <p>1.9                QOS 峰值吞吐量级别</p> <p><b>&lt;mean&gt;</b>            数字型参数；用于指定平均吞吐量级别</p> <p>0 （默认）        签署的服务质量（QOS）平均吞吐量级别</p> <p>1.18               QOS 平均吞吐量级别</p> <p>31                  尽力而为的 QOS 平均吞吐量级别</p>
<p>参考</p>	<p>说明</p>

## 7.2.5 AT+CGACT PDP上下文激活和去激活

AT+CGACT PDP 上下文激活和去激活	
测试命令 <b>AT+CGACT=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CGACT:</b> (&lt;state&gt;取值列表)</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>
查询命令 <b>AT+CGACT?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CGACT:</b> &lt;cid&gt;,&lt;state&gt;[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CGACT:&lt;cid&gt;&lt;state&gt;...]</p> <p><b>OK</b></p>
设置命令 <b>AT+CGACT=[&lt;state&gt;[,&lt;cid&gt;]]</b>	<p>响应</p> <p>设置命令用于激活或去激活指定的 PDP 上下文。若 MT 没有附着 GPRS，MT 首先进行 GPRS 附着，然后尝试激活指定的上下文。</p> <p><b>OK</b></p> <p>若返回 error，则 MT 终端可以不支持 GPRS： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;state&gt;</b>            PDP 上下文的激活状态</p> <p>                    0    去激活</p> <p>                    1    激活</p> <p>                    其它值保留，它们将导致对设置命令的错误响应。</p> <p><b>&lt;cid&gt;</b>             数字型参数；用于标识一个PDP上下文定义                     （请参考+CGDCONT）</p> <p>                    1..3    PDP 上下文标识，cid 3 被保留且一直被定义，定义锁存在非易失性存储器中，用户不可以修改。</p>
参考	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 此命令用于通过网络模拟器来测试 PDPs，不能保证实际网络中 PDP 的成功激活。</li> <li>● 更多信息请参考+CGDATA 的说明。</li> </ul>

## 7.2.6 AT+CGDATA 进入数据模式

AT+CGDATA 进入数据模式	
测试命令 <b>AT+CGDATA=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CGDATA:</b> &lt;L2P&gt;取值列表</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明 见设置命令</p>

<p>设置命令</p> <p><b>AT+CGDATA=[&lt;L2P&gt;,[&lt;cid&gt;]]</b></p>	<p>响应</p> <p>设置命令用于指定一个或多个 PDP 上下文的 2 层协议，在 TE 和网络间建立通信。若建立成功，MT 返回 CONNECT 并进入 V.25ter 在线数据状态。</p> <p><b>CONNECT</b></p> <p>若返回 error，则 MT 终端可以不支持 GPRS：</p> <p><b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;L2P&gt;</b>            字符型参数；用于表示 TE 和 MT 两者间使用的层 2 协议： “PPP”            点到点协议，为一个分组数据协议，例如 IP 服务。 其它值不支持，将导致一个错误响应。</p> <p><b>&lt;cid&gt;</b>            数字型参数；用于标识一个 PDP 上下文定义 （请参考+CGDCONT）</p> <p>1..3            PDP 上下文标识，cid 3 被保留且一直被定义，定义锁存在非易失性存储器中，用户不可以修改。</p>
参考	说明

### 7.2.7 AT+CGPADDR 显示 PDP 地址

<b>AT+CGPADDR 显示 PDP 地址</b>	
<p>测试命令</p> <p><b>AT+CGPADDR=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CGPADDR: (定义的&lt;cid&gt;列表)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+CGPADDR=[&lt;cid&gt;]</b></p>	<p>响应</p> <p>使用该执行命令，可返回指定上下文标识的 PDP 地址列表。</p> <p><b>+CGPADDR: &lt;cid&gt;,&lt;PDP_addr&gt;</b></p> <p><b>[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CGPADDR: &lt;cid&gt;,&lt;PDP_addr&gt;[...]]</b></p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;cid&gt;</b>            数字型参数；用于标识一个 PDP 上下文定义（请参考+CGDCONT 命令）。若&lt;cid&gt; 缺省，则返回所有已定义上下文的地址。</p> <p>1..3            PDP 上下文标识，cid 3 被保留且一直被定义，定义锁存在非易失性存储器中，用户不可以修改。</p> <p><b>&lt;PDP_addr&gt;</b>    字符型参数，IP 地址 样式"&lt;n&gt;.&lt;n&gt;.&lt;n&gt;.&lt;n&gt;" 其中 &lt;n&gt;=0..255</p>

参考	说明 <ul style="list-style-type: none"> <li>当成功建立连接，设置命令返回网络侧提供的 IP 地址。</li> </ul>
----	--

## 7.2.8 AT+CGCLASS GPRS移动台类别

AT+CGCLASS 移动台类别							
测试命令 <b>AT+CGCLASS=?</b>	响应 <b>+CGCLASS: (&lt;class&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令						
查询命令 <b>AT+CGCLASS?</b>	响应 <b>+CGCLASS: &lt;class&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令						
设置命令 <b>AT+CGCLASS=&lt;class&gt;</b>	响应 设置命令用于设置 MT 根据指定的 GPRS 移动台类别工作。若不支持要求的类别，则返回 ERROR 或+CME ERROR 响应。 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  若返回 error，则 MT 终端可以不支持 GPRS： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>  参数说明 <table border="0"> <tr> <td><b>&lt;class&gt;</b></td><td>字符型参数；标识 GPRS 移动台的类别（按功能的降序排列）</td></tr> <tr> <td><b>B</b></td><td>类别B，MT终端支持包交换和电路交换模式，但不能同时支持。</td></tr> <tr> <td><b>CC</b></td><td>类别CC，MT终端仅支持电路交换模式。</td></tr> </table>	<b>&lt;class&gt;</b>	字符型参数；标识 GPRS 移动台的类别（按功能的降序排列）	<b>B</b>	类别B，MT终端支持包交换和电路交换模式，但不能同时支持。	<b>CC</b>	类别CC，MT终端仅支持电路交换模式。
<b>&lt;class&gt;</b>	字符型参数；标识 GPRS 移动台的类别（按功能的降序排列）						
<b>B</b>	类别B，MT终端支持包交换和电路交换模式，但不能同时支持。						
<b>CC</b>	类别CC，MT终端仅支持电路交换模式。						
参考	说明 <ul style="list-style-type: none"> <li>模块仅支持类别 B 和 CC。</li> </ul>						

## 7.2.9 AT+CGEREP 非请求 GPRS 事件上报的控制

AT+CGEREP 非请求 GPRS 事件上报的控制	
测试命令 <b>AT+CGEREP=?</b>	响应 <b>+CGEREP: (&lt;mode&gt;取值列表) , (&lt;bfr&gt;取值列表)</b>

	<b>OK</b> 参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CGEREP?</b>	响应 <b>+CGEREP: &lt;mode&gt;,&lt;bfr&gt;</b>  <b>OK</b>  参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CGEREP=&lt;mode&gt;[,&lt;bfr&gt;]</b>	响应 设置命令可在 GPRS MT 终端或网络侧发生某些事件时，启用或禁用从 MT 发送 URC 提示+CGEV: XXX 到 TE。  <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 缓冲MT中的非请求结果码；若MT结果码缓冲器已满，则丢弃最旧的结果码。不转发结果码给TE。</li> <li>1 当保留MT-TE链路时（比如：在线数据模式下），丢弃非请求结果码；否则，直接转发给TE。</li> <li>2 当保留MT-TE链路时（比如：在线数据模式下），缓冲MT中的非请求结果码；当ME-TE链路可用时，将所有结果码写入TE；否则，直接转发给TE。</li> </ul> <b>&lt;bfr&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 当&lt;mode&gt;参数值为1或2时，清除由该命令定义的MT对非请求结果码的缓存。</li> <li>1 当&lt;mode&gt;参数值为1或2时，由该命令定义的非请求结果码的MT缓存将全部写入TE（在写入结果码前，必须返回OK）。</li> </ul>
参考	说明

### 7.2.10 AT+CGREG GPRS网络注册状态

#### AT+CGREG GPRS 网络注册状态

测试命令 <b>AT+CGREG=?</b>	响应 <b>+CGREG: (&lt;n&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b>
---------------------------	---

	参数说明 见设置命令																		
查询命令 <b>AT+CGREG?</b>	响应 <b>+CGREG: &lt;n&gt;,&lt;stat&gt;[,&lt;lac&gt;,&lt;ci&gt;]</b>  <b>OK</b> <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b> 参数说明 见设置命令																		
设置命令 <b>AT+CGREG=[&lt;n&gt;]</b>	响应 设置命令控制关于 GPRS 注册状态一些中间结果码的显示。 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;n&gt;</b> <table border="0"> <tr> <td>0</td><td>禁止网络注册状态非请求结果码</td></tr> <tr> <td>1</td><td>启用网络注册状态非请求结果码: +CGREG:&lt;stat&gt;</td></tr> <tr> <td>2</td><td>启用网络注册状态和位置信息非请求结果码: +CGREG:       &lt;stat&gt;[,&lt;lac&gt;,&lt;ci&gt;]</td></tr> </table> <b>&lt;stat&gt;</b> <table border="0"> <tr> <td>0</td><td>未注册; ME当前没有在搜索注册业务的新运营商。 当前GPRS业务无效, 但是若用户要求, UE被允许附着GPRS网络。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>已注册, 本网</td></tr> <tr> <td>2</td><td>未注册, 但是ME正在搜索注册业务的新运营商。 但是当前没有可用的公共陆地移动网络(PLMN), 一旦PLMN有效, UE将开始GPRS附着。</td></tr> <tr> <td>3</td><td>注册被拒绝 GPRS业务被禁用, 即使用户请求, UE也不被允许附着 GPRS网络。</td></tr> <tr> <td>4</td><td>未知</td></tr> <tr> <td>5</td><td>已注册, 漫游</td></tr> </table> <b>&lt;lac&gt;</b> 字符型; 2 位十六进制位置区代码 (比如: “00C3” 相当于十进制中的 195) <b>&lt;ci&gt;</b> 字符型; 2 位十六进制小区代码	0	禁止网络注册状态非请求结果码	1	启用网络注册状态非请求结果码: +CGREG:<stat>	2	启用网络注册状态和位置信息非请求结果码: +CGREG:       <stat>[,<lac>,<ci>]	0	未注册; ME当前没有在搜索注册业务的新运营商。 当前GPRS业务无效, 但是若用户要求, UE被允许附着GPRS网络。	1	已注册, 本网	2	未注册, 但是ME正在搜索注册业务的新运营商。 但是当前没有可用的公共陆地移动网络(PLMN), 一旦PLMN有效, UE将开始GPRS附着。	3	注册被拒绝 GPRS业务被禁用, 即使用户请求, UE也不被允许附着 GPRS网络。	4	未知	5	已注册, 漫游
0	禁止网络注册状态非请求结果码																		
1	启用网络注册状态非请求结果码: +CGREG:<stat>																		
2	启用网络注册状态和位置信息非请求结果码: +CGREG:       <stat>[,<lac>,<ci>]																		
0	未注册; ME当前没有在搜索注册业务的新运营商。 当前GPRS业务无效, 但是若用户要求, UE被允许附着GPRS网络。																		
1	已注册, 本网																		
2	未注册, 但是ME正在搜索注册业务的新运营商。 但是当前没有可用的公共陆地移动网络(PLMN), 一旦PLMN有效, UE将开始GPRS附着。																		
3	注册被拒绝 GPRS业务被禁用, 即使用户请求, UE也不被允许附着 GPRS网络。																		
4	未知																		
5	已注册, 漫游																		
参考	说明																		

### 7.2.11 AT+CGSMS 为MO SMS选择业务

**AT+CGSMS** 为模块发送的短信指定业务或业务优先级

测试命令	响应
------	----



AT+CGSMS=?	<p>+CGSMS: (&lt;service&gt;当前有效的取值列表)</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>										
查询命令 AT+CGSMS?	<p>响应</p> <p>+CGSMS: &lt;service&gt;</p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>										
设置命令 AT+CGSMS=[<service>]	<p>响应</p> <p>设置命令用于在MT发送MO SMS消息时，指定业务或业务优先级别。</p> <p><b>OK</b></p> <p>若返回 error，则 MT 终端可以不支持 GPRS： <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <table><tr><td>&lt;service&gt;</td><td>数字型参数；用于指定业务或业务优先级别。</td></tr><tr><td>0</td><td>GPRS</td></tr><tr><td>1</td><td>电路交换</td></tr><tr><td>2</td><td>优选GPRS（若GPRS不可用，则使用电路交换）</td></tr><tr><td>3</td><td>优选电路交换（若电路交换不可用，则使用GPRS）</td></tr></table>	<service>	数字型参数；用于指定业务或业务优先级别。	0	GPRS	1	电路交换	2	优选GPRS（若GPRS不可用，则使用电路交换）	3	优选电路交换（若电路交换不可用，则使用GPRS）
<service>	数字型参数；用于指定业务或业务优先级别。										
0	GPRS										
1	电路交换										
2	优选GPRS（若GPRS不可用，则使用电路交换）										
3	优选电路交换（若电路交换不可用，则使用GPRS）										
参考	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 电路交换是默认的业务。</li></ul>										

## 第 8 章 TCPIP Application Toolkit AT命令

### 8.1 概述

命令	描述
AT+CIPMUX	启动多连接
AT+CIPSTART	建立 TCP 连接或注册 UDP 端口号
AT+CIPSEND	发送数据
AT+CIPQSEND	选择数据发送模式
AT+CIPACK	查询已连接数据传输状态
AT+CIPCLOSE	关闭 TCP 或 UDP 连接
AT+CIPSHUT	关闭移动场景
AT+CLPORT	设置本地端口
AT+CSTT	启动任务并设置移动接入点 APN、用户名、密码
AT+CIICR	激活移动场景，发起 GPRS 或 CSD 无线连接
AT+CIFSR	获取本地 IP 地址
AT+CIPSTATUS	查询当前连接状态
AT+CDNSCFG	配置域名解析服务器
AT+CDNSGIP	域名解析
AT+CIPHEAD	设置接收数据是否显示 IP 头
AT+CIPATS	设置自动发送数据的时间
AT+CIPSPRT	设置发送数据时是否显示 ‘>’ 和 send ok
AT+CIPSERVER	配置为服务器
AT+CIPCSGP	设置为 CSD 或 GPRS 连接模式
AT+CIPSRIP	设置接收数据时是否显示发送方的 IP 地址和端口号
AT+CIPDPDP	设置是否检查 GPRS 网络时间状态
AT+CIPMODE	选择 TCPIP 应用模式
AT+CIPCCFG	配置透明传输模式
AT+CIPSHOWTP	接收数据时在 IP 头显示传输协议
AT+CIPUDPMODE	UDP 扩展模式

### 8.2 命令详细描述

#### 8.2.1 AT+CIPMUX 启动多IP连接

AT+CIPMUX 启动多 IP 连接	
测试命令	响应
AT+CIPMUX=?	+CIPMUX: (0,1)
	OK
	参数说明
	见设置命令

查询命令 <b>AT+CIPMUX?</b>	响应 <b>+CIPMUX: &lt;n&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CIPMUX=&lt;n&gt;</b>	响应 <b>OK</b> 参数说明 <n>    0    单路连接 1    多路连接
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 只在 IP initial 状态, AT+CIPMUX=1 设置有效</li> <li>● 只在多路连接且 GPRS 应用都关闭的情况下, AT+CIPMUX=0 设置有效</li> </ul>

### 8.2.2 AT+CIPSTART 建立TCP连接或注册UDP端口号

<b>AT+CIPSTART 建立 TCP 连接或注册 UDP 端口号</b>	
测试命令 <b>AT+CIPSTART=?</b>	响应 1) 设置 AT+CIPMUX=0 <b>+CIPSTART: (&lt;mode&gt;取值列表),(IP address range),(port range)</b> <b>+CIPSTART: (&lt;mode&gt;取值列表),(domain name),(port range)</b>  <b>OK</b> 2) 设置 AT+CIPMUX=1 <b>+CIPSTART: (&lt;n&gt;取值列表),( &lt;mode&gt;取值列表),(IP address range),(port range)</b> <b>+CIPSTART: (&lt;n&gt;取值列表),( &lt;mode&gt;取值列表),(domain name),(port range)</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 1) 单路连接 (+CIPMUX=0) <b>AT+CIPSTART=</b> <b>&lt;mode&gt;,&lt;IP</b> <b>address&gt;,&lt;port&gt;</b> 或 <b>AT+CIPSTART=</b> <b>&lt;mode&gt;,&lt;domain name&gt;,&lt;port&gt;</b>	响应 1)单路连接 (+CIPMUX=0) 如果格式正确返回 <b>OK</b> 否则返回 <b>+CME ERROR &lt;err&gt;</b> 如果连接已经存在, 返回 <b>ALREAY CONNECT</b> 如果连接成功, 返回 <b>CONNECT OK</b> 否则返回

2) 多路连接 (+CIPMUX=1) +CIPSTART=<n> >,<mode>,<address>,<port>  AT+CIPSTART= <n>,<mode>,<domain name>,<port>	<p><b>STATE: &lt;state&gt;</b></p> <p><b>CONNECT FAIL</b></p> <p>2)多路连接 (+CIPMUX=1) 如果格式正确返回 <b>OK</b> 否则返回 <b>+CME ERROR &lt;err&gt;</b> 如果连接已经存在 <b>&lt;n&gt;,ALREAY CONNECT</b> 如果连接成功, 返回 <b>&lt;n&gt;,CONNECT OK</b> 否则返回 <b>&lt;n&gt;,CONNECT FAIL</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;n&gt;</b>     0..7     数字参数, 表明连接数目</p> <p><b>&lt;mode&gt;</b>     字符串参数(字符串需要加引号) 表明连接类型 “TCP”     建立 TCP 连接 “UDP”     建立 UDP 连接</p> <p><b>&lt;IP address&gt;</b>     字符串参数(字符串需要加引号)表明远端服务器 IP 地址</p> <p><b>&lt;port&gt;</b>     远端服务端口</p> <p><b>&lt;domain name&gt;</b>     字符串参数(字符串需要加引号)表明远端服务器域名</p> <p><b>&lt;state&gt;</b>     字符串参数(字符串需要加引号)表明连接进程</p> <p>0    IP INITIAL    初始化</p> <p>1    IP START    启动任务</p> <p>2    IP CONFIG    配置场景</p> <p>3    IP GPRSACT    场景已激活</p> <p>4    IP STATUS    获得本地 IP 地址</p> <p>5    TCP CONNECTING/UDP CONNECTING/SERVER LISTENING TCP 连接中/UDP 端口注册中/服务器侦听中</p> <p>6    CONNECT OK    连接建立成功</p> <p>7    TCP CLOSING/UDP CLOSING    正在关闭 TCP 连接, 正在注销 UDP 端口</p> <p>8    TCP CLOSED/UDP CLOSED    TCP 连接断开 /UDP 端口被注销</p> <p>9    PDP DEACT    场景被释放</p> <p>多路连接:</p> <p>0    IP INITIAL    初始化</p> <p>1    IP START    启动任务</p> <p>2    IP CONFIG    配置场景</p>
--	---

	3 IP GPRSACT 场景已激活 4 IP STATUS 获得本地 IP 地址 5 IP PROCESSING 数据阶段 9 PDP DEACT 场景被释放
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>此命令应用于建立 TCP/UDP 连接，单路连接时只允许当前状态为 IP INITIAL 或者 IP STATUS 时执行。多路连接时只允许当前状态为 IP STATUS。因此在当前状态不是 IP INITIAL 或者 IP STATUS 时，执行 AT+CIPSHUT 后开始建立连接。</li> <li>多路连接时，执行此命令前，必须先执行“AT+CSTT, AT+CIICR, AT+CIFSR”</li> </ul>

### 8.2.3 AT+CIPSEND 发送数据

AT+CIPSEND 发送数据	
测试命令 AT+CIPSEND=?	响应 1) 单路连接(AT+CIPMUX=0) +CIPSEND: <length>  OK 2) 多路连接 (AT+CIPMUX=1) +CIPSEND: <0-7>,<length>  OK
查询命令 AT+CIPSEND?	响应 1) 单路连接 (AT+CIPMUX=0) +CIPSEND:<size>  OK 2) 多路连接 (AT+CIPMUX=1) +CIPSEND:<n><size>  OK 参数说明 <n> 数字参数，表明连接数目 <size> 数字参数，表明每次发送数据最大值
执行命令 AT+CIPSEND 响应">"，输入数据，执行CTRL+Z来发送，执行ESC来终止操作	响应 此命令用来发送长度可变化的数据 单路连接 (+CIPMUX=0) 如果连接未建立或已被断开，返回 +CME ERROR <err> 如果数据发送成功 当AT+CIPQSEND=0，返回

	<p><b>SEND OK</b></p> <p>当AT+CIPQSEND=1, 返回</p> <p><b>DATA ACCEPT:&lt;length&gt;</b></p> <p>如果数据发送失败, 返回</p> <p><b>SEND FAIL</b></p> <p>此命令模式只能用在单路连接模式(+CIPMUX=0), 并且在 TCP/UDP 连接已经建立的情况下才能发送数据。Ctrl-Z 作为发送数据终止符, 开始数据发送。ESC 用于取消数据发送, 一次最多能发送字节数不大于&lt;size&gt;值。</p>
<p>设置命令</p> <p>1) 单路连接时 (+CIPMUX=0) <b>+CIPSEND=&lt;length&gt;</b></p> <p>2) 多路连接时 (+CIPMUX=1) <b>+CIPSEND=&lt;n&gt;[,&lt;length&gt;]</b></p>	<p>响应</p> <p>此命令用于发送长度可变化的数据</p> <p>单路连接时 (+CIPMUX=0) 如果连接未建立或者连接被断开, 返回: <b>+CME ERROR &lt;err&gt;</b></p> <p>如果数据发送成功, 返回: 当AT+CIPQSEND=0 <b>SEND OK</b> 当AT+CIPQSEND=1 <b>DATA ACCEPT:&lt;length&gt;</b> 如果数据发送失败, 返回: <b>SEND FAIL</b></p> <p>多路连接时(+CIPMUX=1) 如果连接未建立或者连接被断开, 返回: <b>+CME ERROR &lt;err&gt;</b> 如果数据发送成功, 返回: 当AT+CIPQSEND=0 <b>&lt;n&gt;,SEND OK</b> 当AT+CIPQSEND=1 <b>DATA ACCEPT:&lt;n&gt;,&lt;length&gt;</b> 如果数据发送失败, 返回: <b>&lt;n&gt;,SEND FAIL</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;n&gt;</b>            数字参数, 表明连接数目</p> <p><b>&lt;length&gt;</b>       数字参数, 表明发送数据长度, 它必须小于&lt;size&gt;</p>
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数据的最大发送长度由网络决定。</li> <li>● 通过AT+CIPATS可以在设定的时间内自动发送数据。</li> <li>● 只有在连接已建立的状态下才可以发送数据。</li> </ul>

## 8.2.4 AT+CIPQSEND 选择数据发送模式

AT+CIPQSEND 选择数据发送模式	
测试命令 <b>AT+CIPQSEND=?</b>	响应 <b>+CIPQSEND: (0,1)</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CIPQSEND?</b>	响应 <b>+CIPQSEND: &lt;n&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CIPQSEND=&lt;n&gt;</b>	响应 <b>OK</b>  参数说明 <b>&lt;n&gt;</b> 0    普通模式 – 当服务器接受 TCP 数据，模块返回 <b>SEND OK</b> 1    快发模式 – 当数据发送到模块，终端返回 <b>DATA ACCEPT:&lt;n&gt;,&lt;length&gt;</b> ，而不是 <b>SEND OK</b>
参考	

## 8.2.5 AT+CIPACK 查询已连接数据传输状态

AT+CIPACK 查询连接数据传输状态	
测试命令 <b>AT+CIPACK=?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 单路连接时， (+CIPMUX=0) <b>AT+CIPACK</b>	响应 <b>+CIPACK: &lt;txlen&gt;, &lt;acklen&gt;, &lt;nacklen&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 多路连接时， (+CIPMUX=1) <b>AT+CIPACK=&lt;n&gt;</b>	响应 <b>+CIPACK: &lt;txlen&gt;, &lt;acklen&gt;, &lt;nacklen&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 <b>&lt;n&gt;</b> 数字参数，表明连接数目 <b>&lt;txlen&gt;</b> 已发送数据字节数 <b>&lt;acklen&gt;</b> 服务器已确认收到数据字节数

	<nacklen>服务器尚未确认收到数据字节数
参考	说明

### 8.2.6 AT+CIPCLOSE 关闭TCP或UDP连接

AT+CIPCLOSE 关闭 TCP 或 UDP 连接	
测试命令 <b>AT+CIPCLOSE=?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 <b>AT+CIPCLOSE</b>	响应 如果关闭成功，返回: <b>CLOSE OK</b> 如果关闭失败，返回: <b>ERROR</b>
设置命令 1) 单路连接时 <b>AT+CIPCLOSE=&lt;id&gt;</b> 2) 多路连接时 <b>AT+CIPCLOSE=&lt;n&gt;[&lt;id&gt;]</b>	响应: 1) 单路连接时 (AT+CIPMUX=0) <b>CLOSE OK</b> 2) 多路连接时(AT+CIPMUX=1) <b>&lt;n&gt;, CLOSE OK</b>  参数说明 <b>&lt;id&gt;</b> 0      慢关(缺省值) 1      快关 <b>&lt;n&gt;</b> 数字参数，表明连接数目
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>AT+CIPCLOSE 只有在TCP/UDP CONNECTING或CONNECT OK 状态下才关闭连接，否则认为关闭失败返回ERROR。单路连接模式下，关闭后的状态为IP CLOSE</li> </ul>

### 8.2.7 AT+CIPSHUT 关闭移动场景

AT+CIPSHUT 关闭移动场景	
测试命令 <b>AT+CIPSHUT=?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 <b>AT+CIPSHUT</b>	响应 如果关闭场景成功返回 <b>SHUT OK</b> 如果关闭场景失败返回 <b>ERROR</b>
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>可以用AT+CIPSHUT正常关闭移动场景，关闭后状态为IP INITIAL。</li> <li>多路连接时执行AT+CIPSHUT，所有的IP连接都将关闭。</li> </ul>



## 8.2.8 AT+CLPORT 设置本地端口号

AT+CLPORT 设置本地端口号	
测试命令 <b>AT+CLPORT=?</b>	响应 <b>+CLPORT: (&lt;port&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CLPORT?</b>	响应 <b>TCP: &lt;port&gt;</b> <b>UDP: &lt;port&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CLPORT=&lt;mode&gt;,&lt;port&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号) 表明连接类型 “TCP”      TCP 本地端口号 “UDP”      UDP 本地端口号 <b>&lt;port&gt;</b> 0-65535 数字参数, 表明本地端口号 0 是缺省值, 也可以动态地分配一个端口号
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 此命令只在单路连接(AT+CIPMUX=0) 并且模块作为客户端的情况下执行有效。</li> </ul>

## 8.2.9 AT+CSTT 启动任务并设置接入点APN、用户名、密码

AT+CSTT 启动任务并设置接入点APN、用户名、密码	
测试命令 <b>AT+CSTT=?</b>	响应 <b>+CSTT: "APN","USER","PWD"</b>  <b>OK</b>
查询命令 <b>AT+CSTT?</b>	响应 <b>+CSTT: &lt;apn&gt;,&lt;user name&gt;,&lt;password&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CSTT=&lt;apn</b>	响应 <b>OK</b>

<b>&gt;,&lt;user name&gt;,&lt;password&gt;</b>	<b>ERROR</b> 参数说明 <b>&lt;apn&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明 GPRS 接入点名称 <b>&lt;user name&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明 GPRS 用户名 <b>&lt;password&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明 GPRS 用户密码
执行命令 <b>AT+CSTT</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 设置命令和执行命令只有在 IP INITIAL 状态下执行有效。执行后, 状态变为 IP START。</li> </ul>

### 8.2.10 AT+CIICR 激活移动场景(或 发起GPRS 或CSD无线连接)

<b>AT+CIICR 激活移动场景</b>	
测试命令 <b>AT+CIICR=?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 <b>AT+CIICR</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AT+CIICR 只有在IP START状态下才能激活移动场景, 执行后状态变为IP CONFIG。</li> <li>● 在模块接受激活场景操作后, 如果移动场景激活成功, 状态变为IP GPRSACT, 返回OK, 否则返回ERROR。</li> </ul>

### 8.2.11 AT+CIFSR 获得本地IP地址

<b>AT+CIFSR 获得本地 IP 地址</b>	
测试命令 <b>AT+CIFSR=?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 <b>AT+CIFSR</b>	响应 <b>&lt;IP address&gt;</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;IP address&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明 GPSR 或者 CSD 方式下获得 IP 地址
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 只有在移动场景已激活的状态: IP GPRSACT、TCP/UDP CONNECTING、CONNECT OK、IP CLOSE 下才可以通过 AT+CIFSR 查询得到本地 IP 地址, 否则返回 ERROR。</li> </ul>

### 8.2.12 AT+CIPSTATUS 查询当前连接状态

<b>AT+CIPSTATUS 查询当前连接状态</b>	
测试命令	响应

AT+CIPSTATUS=?	OK
执行命令 AT+CIPSTATUS	<p>响应</p> <p>1) 如果单路连接时 (AT+CIPMUX=0)</p> <p>OK</p> <p>STATE: &lt;state&gt;</p> <p>2) 如果多路连接时 (AT+CIPMUX=1)</p> <p>OK</p> <p>STATE: &lt;state&gt;</p> <p>如果模块配置为服务器</p> <p>S: 0, &lt;bearer&gt;, &lt;port&gt;, &lt;server state&gt;</p> <p>C: &lt;n&gt;, &lt;bearer&gt;, &lt;TCP/UDP&gt;, &lt;IP address&gt;, &lt;port&gt;, &lt;client state&gt;</p> <p>参数说明</p> <p>&lt;n&gt;        0-7 数字参数, 表明连接数目</p> <p>&lt;bearer&gt;   0-1 GPRS 承载方式, 缺省值是 0</p> <p>&lt;server state&gt;    OPENING</p> <p>                  LISTENING</p> <p>                  CLOSING</p> <p>&lt;client state &gt;   INITIAL</p> <p>                  CONNECTING</p> <p>                  CONNECTED</p> <p>                  REMOTE CLOSING</p> <p>                  CLOSING</p> <p>                  CLOSED</p> <p>&lt;state&gt;    字符串参数(字符串需要加引号) 表明连接状态</p> <p>            0    IP INITIAL        初始化</p> <p>            1    IP START        启动任务</p> <p>            2    IP CONFIG       配置场景</p> <p>            3    IP GPRSACT    接受场景配置</p> <p>            4    IP STATUS     获得本地 IP 地址</p> <p>            5    TCP CONNECTING/UDP</p> <p>                  CONNECTING/SERVER LISTENING</p> <p>                  TCP 连接中/UDP 连接中/服务器监听中</p> <p>            6    CONNECT OK    连接建立成功</p> <p>            7    TCP CLOSING/UDP CLOSING    正在关闭 TCP 连接/正在注销 UDP 端口</p> <p>            8    TCP CLOSED/UDP CLOSED    TCP 连接断开 /UDP 端口注销</p> <p>            9    PDP DEACT    场景被释放</p> <p>多路连接:</p>

	0 IP INITIAL 初始化 1 IP START 启动任务 2 IP CONFIG 配置场景 3 IP GPRSACT 接收场景配置 4 IP STATUS 获得本地 IP 地址 5 IP PROCESSING IP 数据阶段 9 PDP DEACT 场景被释放
参考	

### 8.2.13 AT+CDNSCFG 配置域名服务器DNS

AT+CDNSCFG 配置域名服务器 DNS	
测试命令 <b>AT+CDNSCFG=?</b>	响应 <b>+CDNSCFG: ("Primary DNS"),("Secondary DNS")</b>  <b>OK</b>
查询命令 <b>AT+CDNSCFG?</b>	响应 <b>PrimaryDns: &lt;pri_dns&gt;</b> <b>SecondaryDns: &lt;sec_dns&gt;</b>  <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+CDNSCFG=&lt;pri_dns&gt;,[&lt;sec_dns&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <pri_dns> 字符串参数(字符串需要加引号)表明主域名服务器的 IP 地址 <sec_dns> 字符串参数(字符串需要加引号) 表明二级域名服务器的 IP 地址
参考	

### 8.2.14 AT+CDNSGIP 域名解析

AT+CDNSGIP 域名解析	
测试命令 <b>AT+CDNSGIP=?</b>	响应 <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+CDNSGIP=&lt;domain name&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b> 如果解析成功, 返回:

	<p><b>+CDNSGIP: 1, &lt;domain name&gt;,&lt;IP&gt;</b></p> <p>如果解析失败，返回</p> <p><b>+CDNSGIP:0,&lt;dns error code&gt;</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;domain name&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明 Internet 上注册的域名</p> <p><b>&lt;IP address&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明 IP 地址对应的域名</p> <p><b>&lt;dns error code&gt;</b> 数字参数，表明错误代码</p> <ul style="list-style-type: none"><li>10 DNS GENERAL ERROR,</li><li>11 DNS MAX RETRIES,</li><li>12 DNS NO SERVER ADDR,</li><li>13 DNS NO MEMORY,</li><li>14 DNS INVALID NAME,</li><li>15 DNS INVALID RESP,</li></ul> <p>还有一些其他的错误代码</p>
参考	

**8.2.15 AT+CIPHEAD 设置接收数据是否显示IP头**

<b>AT+CIPHEAD 设置接收数据是否显示 IP 头</b>	
测试命令 <b>AT+CIPHEAD=?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CIPHEAD: (&lt;mode&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
查询命令 <b>AT+CIPHEAD?</b>	<p>响应</p> <p><b>+CIPHEAD: &lt;mode&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
设置命令 <b>AT+CIPHEAD=&lt;mode&gt;</b>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;mode&gt;</b> 数字参数，表明接收数据时是否增加 IP 头提示</p> <ul style="list-style-type: none"><li>0 未设置IP头 (缺省值)</li><li>1 设置 IP 头，格式是 “+IPD,data length:”</li></ul>
参考	<p>说明</p> <p>这条命令仅在单路连接中有效（+CIPMUX=0）。</p>

## 8.2.16 AT+CIPATS 设置自动发送数据的时间

AT+CIPATS 设置自动发送数据的时间	
测试命令 <b>AT+CIPATS=?</b>	响应 <b>+CIPATS:</b> (<mode>取值列表),( <time>取值列表)  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CIPATS?</b>	响应 <b>+CIPATS:</b> <mode>,<time>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CIPATS=&lt;mode&gt;[,&lt;time&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <mode>        数字参数，表明发送数据时是否设置自动发送时间 0        未设置自动发送数据 （缺省值） 1        设置自动发送数据 <time>        1..100    数字参数，表明数据将在多少秒后被发送
参考	

## 8.2.17 AT+CIPSPRT 设置发送数据时是否显示 ‘&gt;’ 和send ok

AT+CIPSPRT 设置发送数据时是否显示 ‘>’ 和 send ok	
测试命令 <b>AT+CIPSPRT=?</b>	响应 <b>+CIPSPRT:</b> (<send prompt>s)  <b>OK</b> 参数说明 见 设置命令
查询命令 <b>AT+CIPSPRT?</b>	响应 <b>+CIPSPRT:</b> <send prompt>  <b>OK</b> 参数说明 见 设置命令
设置命令 <b>AT+CIPSPRT=&lt;send prompt&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>

	<p>参数说明</p> <p><b>&lt;send prompt&gt;</b> 数字参数，表明执行 AT+CIPSEND 后是否显示‘&gt;’ 和 send ok</p> <p>0 发送成功时不显示‘&gt;’，返回 “send ok”</p> <p>1 发送成功时显示‘&gt;’，返回 “send ok”（缺省值）</p> <p>2 发送成功时不显示‘&gt;’，不返回 “send ok”</p>
参考	

### 8.2.18 AT+CIPSERVER 配置为服务器

AT+CIPSERVER 配置为服务器	
<p>测试命令</p> <p><b>AT+CIPSERVE</b></p> <p><b>R=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CIPSERVER: (0-CLOSE SERVER, 1-OPEN SERVER),(1,65535)</b></p> <p><b>OK</b></p>
<p>查询命令</p> <p><b>AT+CIPSERVE</b></p> <p><b>R?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CIPSERVER: &lt;mode&gt;[,&lt;port&gt;,&lt;channel id&gt;,&lt;bearer&gt;]</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见 设置命令</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+CIPSERVE</b></p> <p><b>R=&lt;mode&gt;[,&lt;port&gt;]</b></p>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;mode&gt;</b>    0    关闭服务器配置</p> <p>              1    开启服务器配置</p> <p><b>&lt;port&gt;</b>     1..65535    监听端口</p> <p><b>&lt;channel id&gt;</b> 通道 ID</p> <p><b>&lt;bearer&gt;</b>     GPRS 承载方式</p>
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 单路连接时，此命令只允许当前状态为 IP INITIAL 或是 IP STATUS 时建立 TCP 连接。多路连接时，该命令只能在 IP STATUS 的状态下执行。</li> </ul>

### 8.2.19 AT+CIPCSGP 设置为CSD或GPRS连接模式

AT+CIPCSGP 设置为 CSD 或 GPRS 连接模式	
<p>测试命令</p> <p><b>AT+CIPCSGP=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CIPCSGP:0-CSD,DIALNUMBER,USER NAME,PASSWORD,RATE(0-3)</b></p> <p><b>+CIPCSGP: 1-GPRS,APN,USER NAME,PASSWORD</b></p>

	<b>OK</b> 参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CIPCSGP?</b>	响应 <b>+CIPCSGP: &lt;mode&gt;, &lt;apn&gt;, &lt;user name&gt;, &lt;password&gt;[,&lt;rate&gt;]</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CIPCSGP=</b> <b>&lt;mode&gt;,[(&lt;apn&gt;, &lt;user name&gt;, &lt;password&gt;), (&lt;dial number&gt;, &lt;user name&gt;, &lt;password&gt;, &lt;rate&gt;)]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 数字参数, 表明无线连接模式 0    CSD 连接 1    GPRS连接 (默认值) GPRS 连接下要设置的参数: <b>&lt;apn&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号) 表明接入点名称 <b>&lt;user name&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明用户名 <b>&lt;password&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明用户密码 CSD 连接下要设置的参数: <b>&lt;dial number&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明 CSD 号码 <b>&lt;user name&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明 CSD 连接用户名 <b>&lt;password&gt;</b> 字符串参数(字符串需要加引号)表明 CSD 连接用户密码 <b>&lt;rate&gt;</b> 数字参数, 表明 CSD 连接速率 0        2400 1        4800 2        9600 (缺省值) 3        14400
参考	

### 8.2.20 AT+CIPSRIP 设置接收数据时是否显示发送方的IP地址和端口号

**AT+CIPSRIP** 设置接收数据时是否显示发送方的IP地址和端口号

测试命令 <b>AT+CIPSRIP=?</b>	响应 <b>+CIPSRIP: (&lt;mode&gt;取值列表)</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
查询命令	响应



AT+CIPSRIP?	<b>+CIPSRIP: &lt;mode&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CIPSRIP=&lt;mode&gt;</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 数字参数，表明是否显示发送方的 IP 地址和端口号 0      不显示提示（缺省值） 1      显示提示，格式如下: RECV FROM:<IP ADDRESS>:<PORT>
参考	此命令只在单路连接模式下有效(+CIPMUX=0)

### 8.2.21 AT+CIPDPPD 设置是否检查GPRS网络时间状态

<b>AT+CIPDPPD 设置是否检查GPRS网络时间状态</b>	
测试命令 <b>AT+CIPDPPD=?</b>	响应 <b>+CIPDPPD: (&lt; mode&gt;取值列表, &lt; interval&gt;取值列表, &lt; timer &gt;取值列表)</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
查询命令 <b>AT+CIPDPPD?</b>	响应 <b>+CIPDPPD: &lt;mode&gt;, &lt;interval&gt;, &lt;timer&gt;</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CIPDPPD=&lt;mode&gt;[,&lt;interval&gt;,&lt;timer&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> 0 不侦测 PDP 1 侦测 PDP <b>&lt;interval&gt;</b> 1<interval≤180(s) <b>&lt;timer&gt;</b>

	1<timer<=10
参考	说明

### 8.2.22 AT+CIPMODE 选择TCPIP应用模式

AT+CIPMODE 选择TCPIP应用模式	
测试命令 AT+CIPMODE=?	响应 +CIPMODE : ( 0-NORMAL MODE,1-TRANSPARENT MODE)  OK
查询命令 AT+CIPMODE?	响应 +CIPMODE: <mode>  OK 参数说明 见设置命令
设置命令 AT+CIPMODE=<mode>	响应 OK ERROR  参数说明 <mode> 0 非透明模式 （默认值） 1 透明模式
参考	

### 8.2.23 AT+CIPCCFG 配置透明传输模式

AT+CIPCCFG 配置透明传输模式	
测试命令 AT+CIPCCFG=?	响应 +CIPCCFG: (NmRetry:3-8),(WaitTm:2-10),(SendSz:1-1460),(esc:0,1)  OK
查询命令 AT+CIPCCFG?	响应 +CIPCCFG: <NmRetry>,<WaitTm>,<SendSz>,<esc>  OK 参数说明 见设置命令
设置命令 AT+CIPCCFG=<NmRetry>,<WaitTm>,<SendSz>,<esc>	响应 OK ERROR

<esc>	<p>参数说明</p> <p>&lt;NmRetry&gt; 一个 IP 包的重传次数</p> <p>&lt;WaitTm&gt; 间隔发送时间，单位为 200ms</p> <p>&lt;SendSz&gt; 每次发送数据字节数</p> <p>&lt;esc&gt; 是否开启转义序列，缺省值是 TRUE。</p>
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 此命令只在单路连接有效(AT+CIPMUX=0)</li> </ul>

### 8.2.24 AT+CIPSHOWTP 接收数据时在IP头显示传输协议

AT+CIPSHOWTP 接收数据时在 IP 头显示传输协议	
<p>测试命令</p> <p><b>AT+CIPSHOWTP</b></p> <p><b>=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CIPSHOWTP: (&lt;mode&gt;取值列表)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>查询命令</p> <p><b>AT+CIPSHOWTP</b></p> <p><b>?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+CIPSHOWTP: &lt;mode&gt;</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>
<p>设置命令</p> <p><b>AT+CIPSHOWTP</b></p> <p><b>=&lt;mode&gt;</b></p>	<p>响应</p> <p><b>OK</b></p> <p><b>ERROR</b></p> <p>参数说明</p> <p><b>&lt;mode&gt;</b> 数字参数，表明接收数据时是否在 IP 头显示传输协议</p> <p><u>0</u> 不显示传输协议 （默认值）</p> <p>1 显示传输协议，格式是“+IPD,&lt;data Size&gt;,&lt;TCP/UDP&gt;:&lt;data&gt;”</p>
参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 此命令只有在单路连接的模式下有效(+CIPMUX=0)</li> <li>● 只有在 AT+CIPHEAD=1 时，此命令才设置有效。</li> </ul>

### 8.2.25 AT+CIPUDPMODE UDP 扩展模式

AT+CIPUDPMODE UDP 扩展模式	
<p>测试命令</p> <p><b>AT+CIPUDPMODE</b></p> <p><b>E=?</b></p>	<p>响应</p> <p><b>+ CIPUDPMODE: (0-2),("0,255).(0,255).(0,255).(0,255"),(1,65535)</b></p> <p><b>OK</b></p> <p>参数说明</p> <p>见设置命令</p>

查询命令 <b>AT+CIPUDPMODE?</b>	响应 <b>+CIPUDPMODE: &lt;mode&gt;,[&lt;IP address&gt;,&lt;Port&gt;]</b>  <b>OK</b> 参数说明 见设置命令
设置命令 <b>AT+CIPUDPMODE=&lt;mode&gt;,[&lt;IP address&gt;,&lt;Port&gt;]</b>	响应 <b>OK</b> <b>ERROR</b>  参数说明 <b>&lt;mode&gt;</b> <u>0</u> UDP普通模式 1    UDP 扩展模式 2    设置 UDP 地址 <b>&lt;IP address&gt;</b> 字符串参数(字符串放在双引号内); 指示远端的 IP 地址 <b>&lt;port&gt;</b> 远端 UDP 端口号
参考	说明 当单 IP 连接(+CIPMUX=0)时, 这个命令可用来设置 UDP 扩展模式,

## 第 9 章 非请求结果码

### 9.1 CME 错误代码概述

非请求结果码+CME ERROR: <err> 表示相关移动设备或网络错误,类似于错误结果码。一旦命令被执行,不管是否正确,都要返回OK或者ERROR结果。

错误结果码<err>	描述
0	电话故障
1	电话未连接
2	电话连接预留
3	操作不允许
4	操作不支持
5	需要 PH-SIM PIN 码
6	需要 PH-FSIM PIN 码
7	需要 PH-FSIM PUK 码
10	SIM 卡未插入
11	需要 SIM 卡 PIN 码
12	需要 SIM 卡 PUK 码
13	SIM 卡失败
14	SIM 卡忙
15	SIM 卡错误
16	密码不正确
17	需要 SIM 卡 PIN2 码
18	需要 SIM 卡 PUK2 码
20	内存已满
21	无效索引
22	未找到
23	内存故障
24	文本字符串太长
25	文本字符串中有无效字符
26	拨号字符串太长
27	拨号字符串中有无效字符
30	无网络服务
31	网络超时
32	网络不允许-仅限紧急呼叫
40	需要网络个性化 PIN 码
41	需要网络个性化 PUK 码
42	需要子网络个性化 PIN 码

43	需要子网络个性化 PUK 码
44	需要提供个性化服务 PIN 码
45	需要提供个性化服务 PUK 码
46	需要企业个性化 PIN 码
47	需要企业个性化 PUK 码
99	资源限制
100	未知
103	非法 MS
106	非法 ME
107	不允许 GPRS 服务
111	不允许 PLMN
112	不允许的位置区域
113	不允许在此位置区漫游
132	不支持的服务选项
133	未订阅被请求的服务选项
134	服务选项暂时失效
148	未指定的 GPRS 错误
149	PDP 认证失败
150	无效的移动

## 9.2 CMS 错误代码概述

非请求结果码 +CMS ERROR: <err> 表示相关短消息服务或网络错误, 类似于错误结果码。一旦命令被执行, 不管是否正确, 都要返回OK或者ERROR结果。

错误结果码<err>	描述
300	ME 故障
301	SMS ME 保留
302	操作不允许
303	操作不支持
304	PDU 模式无效
305	文本模式无效
310	SIM 卡未插入
311	需要 SIM 卡 PIN 码
312	需要 PH SIM 卡 PIN 码
313	SIM 卡失败
314	SIM 卡忙
315	SIM 卡错误
316	需要 SIM 卡 PUK 码
317	需要 SIM 卡 PIN2 码

318	需要 SIM 卡 PUK2 码
320	内存故障
321	内存索引无效
322	内存已满
323	无效参数
324	无效的输入格式
330	SMSC 地址未知
331	无网络服务
332	网络超时
340	没有 CNMA 应答
500	未知
512	SIM 卡未准备
513	SIM 卡里有未读记录
514	CB 错误未知
515	PS 忙
517	SM 没有准备好
528	PDU 中无效（非 16 进制）字符
529	PDU 长度不正确
530	无效 MTI
531	地址中有无效(非 16 进制)字符
532	无效地址
533	PDU 长度（UDL）不正确
534	SCA 长度不正确
536	无效的第一个 8 位字节(应为 2 或 34)
537	无效的命令类型
538	SRR 位未设置
539	SRR 设置
540	无效的 User Data Header IE
753	CRSM 缺少参数
754	CRSM 无效命令
755	CRSM 无效的文件
756	CRSM 缺少 P 参数
757	CRSM 无效的 P 参数
758	CRSM 缺少命令数据
759	CRSM 命令行中有无效字符
765	无效输入值
766	不支持的模式
767	操作失败

768	多路复用已经在运行
769	不能获得控制权
770	SIM 网络拒绝
771	正在建立呼叫
772	SIM 关闭了
773	SIM 文件不在



## 第 10 章 AT命令演示

### 10.1 基本命令

示范	语句	反馈结果
模块 AT 命令翻译器主动响应输入命令“AT”。	AT	OK
显示模块名称和版本信息	ATI	SIM900 R11.0
显示模块的制造商，名称和版本的信息。	AT+GSV	SIMCOM_Ltd SIMCOM_SIM900A Revision:1137B01SIM900A32_ST  OK
显示当前配置：一张当前激活参数的配置表。	AT&V	[激活参数的一个完整列表] OK
模块错误报告。 CME 错误报告功能默认关闭。	AT+CMEE=?  AT+CMEE?  AT+CSCS=?  AT+CSCS="TEST" AT+CMEE=2 AT+CSCS="TEST"	+CMEE: (0-2)  OK +CMEE: 1  OK +CSCS: ("IRA","GSM","UCS2","HEX","PCCP","PCDN","8859-1") OK ERROR OK +CME ERROR: operation not allowed
切换至详细模式，会上报错误的详细信息。		
把回显功能关闭，并保存到非易失性存储器中。	ATE0&W AT  [重启设备] AT	OK [无回显] OK  [无回显] OK

## SIM900A AT 命令手册

重 启 设 备 后，回显功 能关闭。	ATE1&W  AT	[无回显] OK [回显打开] OK
打开回显功 能并保存此 配置。		
查询当前串 口波特率的 配置	AT+IPR?	+IPR: 0  OK
把模块切换 至基本功能 模式。	AT+CFUN=0	OK
设置模块串 口波特率	AT+IPR = 115200	+CPIN: NOT READY OK
	AT+IPR?	+IPR: 115200
	AT+CFUN=0	OK
		+CPIN: NOT READY

模块功能模式查询，返回模块在全功能 模式	AT+CFUN?	+CFUN:1  OK
-------------------------	----------	-------------------

## 10.2 SIM 命令

示范	语句	反馈结果
列出可用电话簿，并 且选择 SIM 电话簿。	AT+CPBS=?  AT+CPBS="SM"	+CPBS: ("MC","RC","DC","LD","LA","SM","FD", "ON","BN","SD","VM","EN")  OK OK
显示电话簿条目范 围并列出电话簿内 容。	AT+CPBR=?  AT+CPBR=1,10	+CPBR: (1-250),40,14  OK [电话簿内容列表]  OK
写一则条目至当前 电话簿中。	AT+CPBW=,"13918 18xxxx",,"Daniel"	OK

	AT+CPBR=1,10	[电话簿内容列表]  OK
在当前电话簿中，用文本搜索来查找条目	AT+CPBF="Daniel"	+CPBF: 5,"13918186089",129,"Daniel"  OK
以条目位置为索引来删除当前电话簿中的条目。	AT+CPBW=2 AT+CPBR=1,10	OK [电话簿内容列表]  OK

### 10.3 普通命令

示范	语句	反馈结果
显示模块当前注册的网络运营商。	AT+COPS?	+COPS: 0,0,"CHINA MOBILE"  OK
显示全部网络运营商的名称列表。	AT+COPN	+COPN: "20201",,"COSMO" [跳一位] +COPN: "901012","Maritime Comm Partner AS"  OK
关闭模块——减少它的功能。这将使其脱离当前网络。	AT+IPR?  AT+CFUN=0 [等待脱网] ATD6241xxxx; AT+CFUN=1	+IPR: 0  OK OK ERROR OK
请求 IMSI 号	AT+CIMI	460008184101641  OK

### 10.4 呼叫控制命令

示范	语句	反馈结果
建议一个语音呼叫	ATD6241xxxx;	OK 移动台拨打电话
挂断呼叫	ATH	OK 呼叫被挂断
重拨上一次电话号码。	ATD6241xxxx;	OK

## SIM900A AT 命令手册

建立首个呼叫，然后挂断，第二个呼叫使用之前呼叫的电话号码，即实现重拨功能。	ATH ATDL	OK OK
被叫呼叫的示例	先与模块建立一个被叫呼叫。 ATA ATH	RING RING OK[接听电话] OK[挂断电话]
呼叫相关的追加服务： <b>AT+CHLD</b> 。此命令支持各种呼叫等待。	AT+CHLD=<N> <N>=0 挂断所有保持状态的呼叫或者发送用户繁忙状态给等待状态的呼叫。 <N>=1 挂断所有激活状态的呼叫并接听另外一个已保持或等待状态的呼叫。 <N>=1X 挂断当前某一特定呼叫 X 。<N>=2 保持所有激活的呼叫并接听另外一个已保持或等待中的呼叫。 <N>=2X 除了呼叫 X，把其它呼叫都置于保持状态。	返回值: (0,1,1x,2,2x,3,4,6,6x,7x,8x,9x)
挂断当前呼叫并接听等待呼叫。 建立一个语音呼叫，接收一个来电（来电在等待状态），挂断当前呼叫并接听来电。 说明：在运行这个演示之前，必须通过“AT+CCWA=1,1”命令把呼叫等待功能激活。	AT+CCWA=1,1 ATD6241xxxx; <有来电>  AT+CHLD=1	OK OK +CCWA: "62418148", 129,1,"" OK <等待呼叫激活>
把当前呼叫保持并接听等待呼叫。 建立一个语音呼叫，接收一个来电(来电在等待状态)，保持当前呼叫并切换去接听来电。 挂断当前呼叫并切回至原始呼叫。 说明：呼叫等待功能必须在进行这个演示前被使能。	ATD6241xxxx; <有来电>  AT+CHLD=2  AT+CHLD=1	+CCWA: "13918186089", 129,1," " OK <等待呼叫激活，保持当前呼叫，接听来电> OK <挂断来电,切回至拨号的呼叫>

# SIM900A AT 命令手册

<p>在激活与保持呼叫中做切换。</p> <p>建立一个语音呼叫，接收一个来电(来电在等待状态)，保持当前呼叫并切换去接听来电。</p> <p>在两个呼叫之间切换。在挂断它们之前，使一个呼叫处于保持状态而另一个处于激活状态。这种切换需要知道每一个呼叫的 ID 号，其可以通过当前呼叫列表(AT+CLCC)命令查询。当所有其他的呼叫被挂断时，保持呼叫不会自动切换至激活状态，它们需要 AT+CHLD=2x 命令来激活。</p> <p>说明：呼叫等待功能必须在进行这个演示前被使能。</p>	<p>ATD6241xxxx;</p> <p>&lt;有来电&gt;</p> <p>AT+CHLD=2</p> <p>AT+CHLD=21</p> <p>AT+CLCC</p> <p>AT+CHLD=22</p> <p>AT+CHLD=12</p> <p>AT+CHLD=11</p>	<p>OK</p> <p>+CCWA: "13918186089", 129,1,""</p> <p>OK</p> <p>&lt;来电被激活，原始呼叫保持&gt;</p> <p>OK</p> <p>&lt;原始呼叫被激活，来电呼叫被保持&gt;</p> <p>+CLCC:1,0,0,0,0, "62418148",129, ""</p> <p>+CLCC:2,1,1,0,0,"13918186089",129,""</p> <p>OK</p> <p>&lt; 说明：来电呼叫的保持标志位被设置了 &gt;</p> <p>OK</p> <p>&lt;原始呼叫被保持，来电被激活&gt;</p> <p>OK</p> <p>&lt;挂断来电呼叫&gt;</p> <p>&lt;挂断原始呼叫&gt;</p>
<p>发送忙音状态给来电。</p> <p>建立一个语音呼叫，接收一个来电(来电在等待状态)，发送忙音状态给来电。</p> <p>说明：呼叫等待功能必须在进行这个演示前被使能。</p>	<p>ATD6241xxxx;</p> <p>&lt;有来电&gt;</p> <p>AT+CHLD=0</p>	<p>OK</p> <p>+CCWA: "13918186089",129,1,""</p> <p>OK</p> <p>OK</p> <p>&lt;来电被发送忙音，当前通话被保留&gt;</p>
<p>挂断所有保持状态的电话。</p> <p>建立一个语音呼叫，接收一个来电(来电在等待状态)，切换至来电并挂断所有的等待呼叫。</p> <p>说明：呼叫等待功能必须在进行这个演示前被使能。</p>	<p>ATD6241xxxx;</p> <p>&lt;有来电&gt;</p> <p>AT+CHLD=2</p> <p>AT+CHLD=0</p>	<p>OK</p> <p>+CCWA: "13918186089",129,1,""</p> <p>OK</p> <p>&lt;来电呼叫被激活，原始呼叫被保持&gt;</p> <p>OK</p> <p>&lt;来电呼叫还处于激活，原始呼叫被挂断&gt;</p>

## 10.5 SIM STK命令

示范	语句	反馈结果
选择第 1 级菜单项：个人帮助	AT*PSSTK="MENU SELECTION",1	*PSSTK: "SELECT ITEM",0,0,,0,0,1,0,0,5
进入个人帮助菜单	AT*PSSTK="GET ITEM LIST",5	*PSSTK: "GET ITEM LIST",1,1,2,5E2E52A9,0,0,0 *PSSTK: "GET ITEM LIST",2,2,2,752862377BA17406,0,0,0 *PSSTK: "GET ITEM LIST",3,3,2,52067EC47BA17406,0,0,0 *PSSTK: "GET ITEM LIST",4,4,2,7FA453D16D88606F,0,0,0 *PSSTK: "GET ITEM LIST",5,5,2,65E57A0B63D09192,0,0,0  OK
选择帮助 1	AT*PSSTK="SELECT ITEM",1,1,0,0	*PSSTK: "NOTIFICATION",1,19,1,2,53D190014FE1606F2026,0,0
返回主菜单	AT*PSSTK="NOTIFICATION",1,0	*PSSTK: "END SESSION"

## 10.6 语音命令

示范	语句	反馈结果
DTMF 语音	AT+CLDTMF=2,"1,2,3,4,5"	OK

## 10.7 短信命令

示范	语句	反馈结果
设置短信系统进入文本模式，与 PDU 模式相反。	AT+CMGF=1	OK
发送一条短信给自己	AT+CSCS="GSM" AT+CMGS="+861391818xxxx" >This is a test <Ctrl+Z>	OK  +CMGS:34  OK
来短信的主动上报		+CMTI: "SM",1
阅读此短信息。	AT+CMGR=1	+CMGR: "REC UNREAD",

# SIM900A AT 命令手册

说明：号码应该与已给定的+CMTI信息中的一致。		" +8613918186089",,, "02/01/30,20:40:31+00" This is a test  OK
再次阅读短信，此时阅读状态从“UNREAD”变成了“READ”。	AT+CMGR=1	+CMGR: "REC READ", " +8613918186089", "02/01/30,20:40:31+00" This is a test  OK
发送另外一个短信给自己	AT+CMGS="+861391818xxxx" >test again<Ctrl+Z>	+CMGS:35  OK
来短信的主动上报		+CMTI: "SM ",2
列出所有的短信息 说明：“ALL”必须是大写字母。	AT+CMGL="ALL"	+CMGL: 1, "REC READ", " +8613918186089", "02/01/30,20:40:31+00" This is a test  +CMGL: 2, "REC UNREAD", " " +8613918186089" "02/01/30,20:45:12+00" Test again  OK
删除第一条短消息	AT+CMGD=1	OK
从列出的所有短消息可以看出：第一条短信息已被删除。	AT+CMGL="ALL"	+CMGL: 2, "REC READ" " +8613918186089", "02/01/30,20:45:12+00" Test again  OK
发送含汉字的短消息。	AT+CSMP=17,0,2,25 AT+CSCS="UCS2 "  AT+CMGS="00310033003900310038003x003x003x003x" >4E014E50<Ctrl+Z>	OK  OK  +CMGS:36  OK

## 10.8 GPRS 命令

示范	语句	反馈结果
建立一个 GPRS 上下文	安装调制解调器驱动  建立*99#拨号连接  运行 IE 浏览器	应该可以使用 IE 浏览器上网冲浪。
对于 ATD 命令值 99, 有两个 GPRS 服务码。 建立一个服务码 99 的拨号连接。 建立一个服务码 99 和 CID 1 的拨号连接	ATD*99#   ATD*99***1#	CONNECT   CONNECT
检查 MS 是否附着上 GPRS 网络  剥离 GPRS 网络附着  检查 MS 是否去附着 GPRS 网络	AT+CGATT?  AT+CGATT=0  AT+CGATT?	+CGATT:1  OK OK  +CGATT : 0  OK
查询 MS 等级	AT+CGCLASS?	+CGCLASS:B  OK
使用终端设备建立一个上下文： 定义 CID 1 并设置 PDP 类型为 IP；接入点名称和 IP 地址未设置。	AT+CGDCONT=1, "IP" ATD*99#	OK  CONNECT
使用终端设备挂断一个上下文。  通过+++暂停数据传输并进入命令模式  停止 GPRS 数据传输	AT+CGDCONT=1, "IP" ATD*99#  +++  ATH	OK  CONNECT  OK  OK
使用终端设备重新建立一个上下文   暂停数据传输	AT+CGDCONT=1, "IP" ATD*99#  +++	OK  CONNECT  OK



继续数据传输	ATO	CONNECT
--------	-----	---------

\*服务质量 (QOS) 是上下文 (CID) 的一个特殊参数，它自身包括多个参数。

QOS 包括

- 优先等级
- 延时等级
- 可靠性等级
- 峰值吞吐量等级
- 平均吞吐量等级

它们在“要求的 QOS”和“最小可接受的 QOS”中被设置。所有的 QOS 参数默认初始化为 0，但是 QOS 本身未被定义的。可以使用 AT+CGQREQ 或者 AT+CGQMIN 命令来定义一个 QOS。

修改 CID 1 的 QOS 优先级，并且设置 CID1 的 QOS 为当前的 QOS。	AT+CGQREQ=1,2	OK
响应：CID 1 所有的 QOS 值被设置为默认的值，只有优先级被设置为 2。	AT+CGQREQ?	+CGQREQ:1,2,,, +CGQREQ: 3,0,0,3,0,0  OK
设置 CID 1 的 QOS 不显示，CID 上下文就可以被激活。	AT+CGQREQ=1	OK
激活 CID 1，如果这个 CID 已经处于活动状态，模块将立即返回 OK。如果没有 CID 被定义，模块将返回+CME ERROR: 无效的索引号。 说明：如果模块在激活前没有通过 AT+CGATT=1 附着 GPRS 网络，那么 AT+CGACT 将自动地附着。	AT+CGACT=1,1  AT+CGACT=1,3	OK  +CME ERROR: requested service option not subscribed
使用已定义的并且被激活的 CID 上网。此链接使用指定 CID 的参数或者默认参数。	AT+CGDATA="PPP", 1	CONNECT

模块仅支持 Layer 2 协议 (L2P) PPP。

说明：如果模块没有通过 AT+CGATT=1 附着 GPRS 网络并且 CID 在连接前也没有被激活，那么 AT+CGDATA 指令将自动完成附着和激活。

某些网络服务运营商要求使用 APN(接入点名称)来建立一个 GPRS 连接，如果使用微软视窗的拨号网络和 ATD\*9...来连接 GPRS 网络，必须提供 APN 作为 MODEM 定义的一部分（在 MODEM 的属性 / 高级 / 额外设置中额外的初始化命令中，输入 AT+CGDCONT=1,"IP","CMNET"，其中"CMNET"是中国移动 GPRS 网络的一个接入点）。另外也可以在一个终端程序（例如微软的超级终端）里先对模块定义并激活一个上下文，然后使用拨号网络发送 ATD 指令即可。

联系我们：

芯讯通无线科技（上海）有限公司

地址：上海市金钟路 633 号，晨讯科技大楼 A 楼，

邮编：200335

电话：+86 21 3252 3300

传真：+86 21 3252 2030

网址：[www.sim.com/wm](http://www.sim.com/wm)