产品名称 Product Name	
CWM600	
产品版本 Produce Version	Total 125 mages #1255
1.27	Total 125 pages 共125页

AT COMMAND使用手册

版本 1.27



上海域格信息技术有限公司

YUGA Technology Co., Ltd.

All rights reserved 版权所有 侵权必究



目 录

版本	r信息	1
第1	章 概述	2
	1.1 AT 指令语法	2
	1.2 AT 指令接口说明	2
	1.3 AT 指令接口准则	3
第2	2章 缩略语	4
第3	3 章 基础 AT 指令	5
	3.1 终端报错命令 AT+CMEE	5
	3.2 回显命令 ATE	6
	3.3 命令行结束符 ATS3	6
	3.4 响应格式字符 ATS4	7
	3.5 ME 响应格式命令 ATV	8
	3.6 退格字符 ATS5	8
	3.7 RSSI 查询功能命令 AT+CSQ	9
	3.8 RSSI 查询命令 AT^RSSI	9
	3.9 操作模式设置命令 AT+CFUN	10
	3.10 厂商信息查询命令 AT+CGMI	11
	3.11 软件版本号查询命令 AT+CGMR	12
	3.12 IMSI 查询命令 AT+CIMI	13
	3.13 IMEI 查询命令 AT+CGSN	13
	3.14 重复执行上一条命令 A/	15
	3.15 硬件版本号查询功能命令 AT^HWVER	15
	3.16 硬件版本号查询功能命令 AT^HVER	16
	3.17 模块重启 AT^RESET	16
	3.18 返回模块当前时间 AT+CCLK	17
	3.19 返回 SIM 卡号	18
	3.20 保存用户配置参数 AT&W	18
	3.21 恢复用户配置参数 ATZ	19
	3.22 设置参数为出厂设置 AT&F	19
	3.23 设置并保存串口的波特率 AT+IPR	19
第4	4章 呼叫 AT 指令	21
	4.1 呼叫发起命令 ATD	21
	4.2 接听命令 ATA	22



	4.3 呼叫挂断命令 AT+CHUP	22
	4.4 来电指示 RING	23
	4.5 号码显示控制 AT+CLIP	23
	4.6 来电号码显示指示 +CLIP	24
	4.7 呼叫状态查询命令 AT+CLCC	25
	4.8 呼叫发起指示 ^ORIG	26
	4.9 呼叫接通指示 ^CONN	27
	4.10 通话结束指示 ^CEND	28
	4.11 二次拨号命令 AT^DTMF	31
	4.12 设定 DTMF 音播放方式命令 AT^DTMFTYPE	32
	4.13 自动接听功能 AT^AUTOANSWR	33
	4.14 拨号音 AT+DIALTOEN	34
	4.15 催挂音 AT+HOWLERTONE	35
第	5章 短消息 AT 指令	36
	5.1 选择短信服务类型命令 AT+CSMS	36
	5.2 设置短信格式命令 AT+CMGF	37
	5.3 短信到达指示+CMTI	38
	5.4 新短信直接上报指示+CMT	38
	5.5 新短信通知设置命令 AT+CNMI	40
	5.6 删除短信命令 AT+CMGD	43
	5.7 短信存储选择命令 AT+CPMS	45
	5.8 短信存储介质满上报^SMMEMFULL	46
	5.9 短信服务中心号码命令 AT+CSCA	47
	5.10 短信发送命令 AT+CMGS	48
	5.11 短信存储命令 AT+CMGW	55
	5.12 短信列表命令 AT+CMGL	58
	5.13 读取一条短信命令 AT+CMGR	61
第	6章 补充业务 AT 指令	64
	6.1 呼叫前转命令 AT+CCFC	64
	6.2 呼叫等待命令 AT+CCWA	65
	6.3 呼叫等待激活时的来电指示+CCWA	67
	6.4 呼叫保持命令 AT+CHLD	69
	6.5 补充业务指示上报设置 AT+CSSN	70
	6.6 补充业务指示+CSSU	71



6.7 USSD 命令 AT+CUSD	72
6.8 USSD 功能网络侧主动上报+CUSD	73
第7章 安全业务 AT 指令	75
7.1 PIN 修改密码命令 AT+CPWD	75
7.2 PIN 使能与查询功能命令 AT+CLCK	76
7.3 PIN 管理命令 AT+CPIN	77
第8章 数据业务 AT 指令	79
8.1 PDP 设置环境命令 AT+CGDCONT	79
第9章 电话本 AT 指令	81
9.1 电话本内存选择命令 AT+CPBS	81
9.2 电话本读取命令 AT^CPBR	82
9.3 电话本写命令 AT^CPBW	83
第 10 章 系统设置 AT 指令	85
10.1 RSSI 变化指示 ^RSSI	85
10.2 主动上报控制命令^CURC	85
10.3 服务状态变化指示 ^SRVST	86
10.4 SIM 状态变化指示 ^SIMST	87
10.5 系统模式变化事件指示 ^MODE	87
10.6 系统的信息查询命令 AT^SYSINFO	
10.7 系统配置参考设置命令 AT%SYSCFG	90
10.8 产品名称查询命令 AT+CGMM/AT+GMM	92
第 11 章 网络 AT 指令	93
11.1 网络注册 AT+CREG	93
10.2 GPRS 网络注册 AT+CGREG	94
10.3 查询系统信息 AT+CPSI	95
10.4 运营商选择命令 AT+COPS	96
第 12 章 TCP/UDP AT 指令	99
12.1 TCP/UDP 连接初始化 AT%IPINIT	99
12.2 建立 TCP/UDP 链接 AT%IPOPEN	100
12.3 TCP/UDP 数据发送 AT%IPSENDWP	101
12.4 数据的接收缓存查询 AT%IPGETDATA	102
12.5 新数据到来的主动上报 AT%IPDATA	
12.6 关闭 TCP/UDP 连接 AT%IPCLOSE	104
第 13 章 GPS 定位	106



	13.1 开始/终止 GPS 定位 AT+CGPS	106
	13.2 获取 GPS 定位信息 AT+CGPSINFO	107
	13.3 GPS 冷启动 AT+CGPSCOLD	108
	13.4 GPS 热启动 AT+CGPSHOT	109
	13.5 配置 NEMA 输出端口 AT+CGPSSWITCH	109
	13.6 设置 AGPS 默认的服务器地址 AT+CGPSURL	110
	13.7 设置 AGPS 传输安全机制 AT+CGPSSSL	111
	13.8 自动启动 GPS AT+CGPSAUTO	112
	13.9 配置 NMEA 类型 AT+CGPSNMEA	112
第1	14章 音频相关	114
	14.1 设置通话音量 AT+CLVL	114
	14.2 设置当前 MIC 的静音状态 AT+CMUT	114
	14.3 MIC 增益选择 AT+MICG	116
	14.4 声音增益选择 AT+VOLGAIN	117
	14.5 侧音增益选择 AT+NSGAIN	117
	14.6 MIC 增益设置 AT+VOCVAL	118
	14.7 回声抑制模式选择 AT+ECTYPE	119
	14.8 VTYPE 语音类型切换 AT+VTYPE	120



版本信息

版本号	发布日期	修改人	详细描述
1.01	2011/03/01	张华	初始化版本
1.02	2011/04/01	张华	增加配置 AT 指令
1.03	2011/05/01	张华	增加网络参数 AT 指令
1.10	2011/06/01	朱凯	内嵌
1.12	2011/06/15	谢涛	短消息 AT
1.18	2011/07/15	张华	呼叫 AT
1.20	2011/08/15	张华	呼叫,补充业务
1.21	2013/08/17	乔鹏	耳机音量 AT+CLVL=<0-7>,关闭内嵌缺省值 AT%IPCLOSE=10,内嵌数据发送命令 AT%IPSENDWP,呼叫发 起命令 ATD,系统配置参考设置命令 AT%SYSCFG
1.22	2013/08/29	乔鹏	增加设置并保存波特率的指令+IPR、语音类型切换+VTYPE
1.23	2013/11/28	乔鹏	内嵌 AT%IPSENDWP 发送数据的格式
1.24	2014/06/20	乔鹏	音频相关添加:MIC 增益设置 AT+VOCVAL
1.25	2015/8/10	张方方	删除指令%IPENTRANS、%IPCHOSTPN、%IPCFL、 %IPCGDCONT、%IPCTRIP、%IPQCPDPP
1.26	2016/10/10	张方方	删除模块不支持的指令,增加各指令示例



第1章 概述

AT 指令接口图 8-1 如所示:

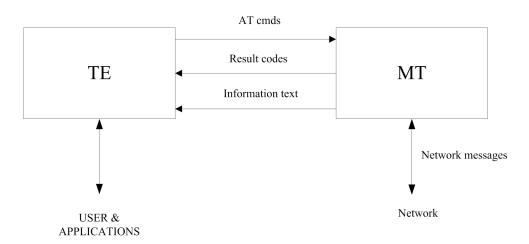


图 1.1 AT 指令接口示意图

1.1 AT 指令语法

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。

举例:AT+CPWD=<fac>,<oldpwd>,<newpwd>,该命令用于为设备锁定+CLCK 命令所定义的设备锁定功能设置新的密码。

如果某参数是字符串(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。

命令的可选子参数或 TA 返回结果的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,<>,[]不必输入。所有 AT 指令本身不区分大小写。

1.2 AT 指令接口说明

每个接口要求功能内聚。

由于 AT 指令是通过通信端口传输的数据包,一方面,包的大小有受限,对于 AT 指令的发送,除 AT 两个字符外,最多可以接收 1600 个字符的长度(包括最后的空字符)。MT 主动上报的 response 消息或者 URC,最大长度都限定在 1600 个字符范围之内。

每个命令行中只能包含一条 AT 指令;对于由 MT 主动向 TE 报告的 URC 指示或者 response 响应,也要求一行最多有一个,不允许上报的一行中有多条指示或者响应。AT 指令以回车作为结尾,响应或上报以回车换行为结尾,而且对 S3/S4 格式修改命令,原则上不允许用户使用。该原则适用于 MT 和 TE 程序的通信。

为了增加命令以及响应格式的可读性及规范性,除标准协议原有接口外,所有新增加的接口中,



例如:AT^XXX:<arg0>,<arg1>之类的命令或者^, 冒号以及逗号后都不能含空格, 首尾不能包含冗余空格。该原则适用于 MT 和 TE 程序的通信。

TE 在每一条 AT 指令下发后,必须要等待 MT 对于这条 AT 指令响应后,才能再次下发第二条 AT 指令;否则下发的第二条 AT 指令将不被执行。

对于较长时间才能反馈结果的 AT 指令,为保证其他事务不被干扰,建议以异步方式上报最终执行结果。若 MT 需要较长时间以响应 TE,则可能存在响应结果被 URC 打断的情况,这种打断包含两种情况,一种是当命令下发后等待响应过程中有 URC 上报,则 URC 上报后,这个命令仍处于等待命令执行结果过程中,执行结果仍旧上报;另一种是当命令下发后等待响应过程中有 URC 上报时,命令仍旧会被继续执行,此时 URC 上报的内容和命令响应的内容可能夹杂在一起上报。对于RING 这种特殊的 URC,在一些特殊的情况下,也会作为命令终结符使用,如下发挂机命令等待响应过程中时,有 RING 上报,则挂机命令被异常终止。

对字符串的定义:由双引号包括起来的,不含引号或逗号的字节流。

TE 下发命令的字符串中不能出现引号+逗号的组合(会造成参数和字符串无法区分的情况)。 当前版本中,不支持字符转义。对于 UCS2 编码的数据格式,以字符格式上报其编码值(如一个汉字的 UCS2 编码为 0x553a,则上报 553a)。

MT 发给 TE 的 Possible response 由 Information text 和 Result code 组成,其中 Information text 为可选的, Result code 为必选的。Possible response 的格式由 ATV 命令控制,详见 ATV 命令的说明。在本文档的表格中列出的 Possible response 均为 ATV1 的格式。

1.3 AT 指令接口准则

1. 新增接口改动准则

对于扩展的接口, AT 指令参数后面可以直接添加参数,因此在产品开发后期若发现接口无法适应新的需求,则只允许在原有接口基础之上在后面新增参数。新增的参数不应该对原有功能有影响。

2. 对于本产品不支持功能的设计原则

对于所有当前已经制定的接口,若 MT 接收到的命令是不能识别的,则上报 COMMAND NOT SUPPORT 的 result code; 若命令参数多了一个,则可以有两种实现方法,一种是 MT 上报对应的 TOO MANY PARAMETERS 的 result code,命令参数多余的情况不包括等号本身在内。另一种做法是进行容错处理,对多余的参数不进行判断。具体选用那种方法,需要根据该命令是否需要严格限制为依据。



第2章 缩略语

	解释说明			
缩写	英文解释	中文解释		
AAA	Authentication Authorization Accounting	认证鉴权服务器		
WCDMA	Wideband Code Division Multiple Access	码分多址		
ESN	Electronic Serial Number	电子终端编码		
FTP	File Transfer Protocol	文件传输协议		
GIS	Geographic Information System	地理信息系统		
GPS	Global Positioning System	全球定位系统		
IMSI	International Mobile Subscriber Identity	国际移动用户识别码		
MDN	Mobile Directory Number	手机号码		
PDSN	Packet Data Serving Node	分组业务数据节点		
PPP	Point to Point Protocol	点到点协议		
SGIP	Short Message Gate way Interface Protocol	短信网关接口协议		
SI	System Integrate	系统集成商		
SMG	Short Message Gateway	短信网关		
SMPP	Short Message Peer to Peer	短消息点对点协议		
ТСР	Transmission Control Protocol	传输控制协议		
UDP	User Data gram Protocol	用户数据报协议		
SIM	User Identity Model	用户识别模块		



第3章 基础 AT 指令

3.1 终端报错命令 AT+CMEE

接口说明

该命令的主要功能是设置是否使用 result code: +CME ERROR: <err>来指示与 MS 相关的错误。设置为使用时, MS 相关的错误将会产生 result code: +CME ERROR: <err>,替代普通的 ERROR result code。错误原因与 MS 无关时, 仍返回普通的 ERROR。

语法结构

74	
命令	返回结果
AT+CMEE= <n></n>	ок
	+CMEE: <n></n>
AT+CMEE?	
	ОК
	+CMEE: (list of supported <n>s)</n>
AT+CMEE=?	
	OK

取值说明

参数	取值	说明
<n></n>	0-2	0:不使用+CME ERROR: <err>result code,错误时仅返回 ERROR。 1:使用+CME ERROR:<err>result code,<err>采用错误编号值。 2:使用+CME ERROR:<err>result code,<err>来用错误的详细字符串值</err></err></err></err></err>
<err></err>		取值参见附录中的 CME ERROR 列表。

示例

AT+CMEE=0

OK

AT+CPIN?

ERROR

AT+CMEE=1

OK

AT+CPIN?

+CMEE ERROR: SIM not inserted



3.2 回显命令 ATE

接口说明

该命令的主要功能是设置 MS 是否回送从 TE 接收的字符。说明:拨号网络、特别是自动处理软件会自动发送 ATE0 命令关闭回显

语法结构

命令	返回结果
ATE[<value>]</value>	OK

取值说明

参数	取值	说明
		0: MS 不回送从 TE 接收的字符。
<value></value>	0-1	1:MS 回送从 TE 接收的字符。
		不带 <value>等同于<value>为 1</value></value>

示例

ATE0	
OK	
	//此处为指令 ATE1
OK	
ATE	
OK	

3.3 命令行结束符 ATS3

接口说明

该命令的主要功能是设置命令行结束符 S3。S3 以 ASCII 码值形式保存命令行结束符。 此字符由 TE 发出,表示一行命令的终止,由 MS 识别确认。此字符也由 MS 发出,参与 构成 result code 和 information response 的头部、尾部和结束标志。在使用 S3=<value>命令 来设置 S3 时,须使用当前的 S3 字符来作为此行命令的结束符,而此行命令的 result code 中则会立即使用新设置的 S3 字符,而不会等到下一行命令。

语法结构

命令	返回结果
ATS3= <value></value>	ок
	<value></value>
ATS3?	
	OK



取值说明

参数	取值	说明
<value></value>	0 - 127	以 ASCII 码值形式设置 S3 字符

示例

ATS3?

013 //命令行结束符为回车

OK

ATS3=010 //设置命令行结束符为换行

OK

3.4 响应格式字符 ATS4

接口说明

该命令的主要功能是设置响应格式字符 S4。S4 以 ASCII 码值形式保存响应格式字符。 此字符由 MS 发出,参与构成 result code 和 information response 的头部、尾部和结束标志。 如果在一行命令中改变了 S4 字符,那么在此行命令的 result code 中将立即使用新的 S4 字符,而不会等到下一行命令。

语法结构

命令	返回结果
ATS4= <value></value>	OK
	<value></value>
ATS4?	
	ок

取值说明

参数	取值	说明
<value></value>	0 - 127	以 ASCII 码值形式设置 S4 字符

示例

ATS4?

010 //响应格式为换行

OK

ATS4=013 //设置响应格式为回车

OK



3.5 ME 响应格式命令 ATV

接口说明

该命令设置了 AT 命令 result code 和 information response 的格式,包括头部、尾部的构成,和 result code 内容的形式。Result code 内容有数字和详细字符串两种形式。

语法结构

命令	返回结果
ATV[<value>]</value>	0 OK

取值说明

参数	取值	说明		
	0 - 1	0:MS 发送缩略的头部和尾部,并采用数字形式的 result code。		
<value></value>		1: MS 发送完全的头部和尾部,并采用详细字符串形式的 result		
		code.		
		不带 <value>等同于<value>为 0。</value></value>		

示例

ATV0

0

ATV1

OK

3.6 退格字符 ATS5

接口说明

该命令的主要功能是设置退格字符 S5。S5 以 ASCII 码值形式保存退格字符。此字符由 TE 发出,表示删除前一个字符,由 MS 识别确认。

语法结构

命令	返回结果
ATS5= <value></value>	OK
	<value></value>
ATS5?	
	ОК

参数	取值	说明
<value></value>	0 - 127	以 ASCII 码值形式设置 S5 字符



3.7 RSSI 查询功能命令 AT+CSQ

接口说明

Execution 命令返回 ME 的 RSSI 和 BER。Test 命令返回支持的 RSSI 和 BER 值

语法结构

命令	返回结果
	+CSQ: <rssi>,<ber></ber></rssi>
AT+CSQ	
	ОК
	+CSQ: (list of supported <rssi>s),(list of supported<ber>s)</ber></rssi>
AT+CSQ=?	
	ок

取值说明

参数	取值	说明		
		0	等于或小于-113 dBm	
		1	-111 dBm	
<rssi></rssi>	0-31,99	2-30	-10953 dBm	
		31	等于或大于-51 dBm	
		99	未知或不可测	
 ber>	0-7,99	0-7	参考 GSM 05.08 8.2.4 章节表格中 RXQUAL 的取值	
		99	未知或不可测	

示例

AT+CSQ

+CSQ: 13,99

OK

AT+CSQ=?

+CSQ: (0-31,99),(0-7,99)

OK

3.8 RSSI 查询命令 AT^RSSI

接口说明

改命令用来返回 ME 的 RSSI



语法结构

命令	返回结果
	^RSSI: <rssi></rssi>
AT^RSSI	
	ОК

取值说明

参数	取值	说明	
		接收信号强度指示	
<rssi></rssi>	51-113,125	51 -113 : -113 dBm ~ -51 dBm	
		125: -125 dBm. 没有信号	

示例

AT^RSSI

^RSSI: 88

OK

3.9 操作模式设置命令 AT+CFUN

接口说明

EXECUTION 命令用于设置 MS 的模式或重启 MS。READ 命令返回当前的模式。TEST 命令返回该命令支持的参数值

语法结构

命令	返回结果	
	OK	
AT+CFUN=[<fun>[,<rst>]]</rst></fun>	有 MS 相关错误时:	
	+CME ERROR: <err></err>	
	+CFUN: <fun></fun>	
AT+CFUN?	ок	
	有 MS 相关错误时:	
	+CME ERROR: <err></err>	
	+CFUN: (list of supported <fun>s), (list of supported<rst>s)</rst></fun>	
AT+CFUN=?		
	OK	



取值说明

参数	取值	说明
		0:设置为 LPM(低功耗)模式(MS 之前的设置必须为非 offline
		模式)
		1:设置为 online 模式(默认值)(MS 之前的设置必须为非 offline
رد>	6fun> 0-1,4-7	模式)
<ru><run></run></ru>		4:设置为 offline 模式 (MS 之前的设置必须为非 FTM 模式)
		5:设置为 FTM 模式 (MS 之前的设置必须为 online 模式)
		6: 重启 MS (MS 之前的设置必须为 offline 模式)
		7:设置为射频关闭模式(MS 之前的设置必须为非 offline 模式)
<rst></rst>	0-1	是否在设置前重启 MS(暂不支持)

示例

AT+CFUN=4

OK

^MODE: 0

AT+CFUN=1

OK

^MODE:1

AT+CFUN=?

+CFUN: (0-1,4-7),(0-1)

OK

3.10 厂商信息查询命令 AT+CGMI

接口说明

该命令的主要功能是查询厂商信息。

语法结构

命令	返回结果
	+CGMI: <manufacturer></manufacturer>
AT+CGMI	
	ОК



AT+CGMI= ?	OK

取值说明

参数	取值	说明	
<manufacturer></manufacturer>		厂商信息,取值为字符串	

示例

AT+CGMI=?

+CGMI: Yuga Co.,Ltd.

OK

3.11 软件版本号查询命令 AT+CGMR

接口说明

Execution 命令返回 ME 的软件版本

语法结构

命令	返回结果	
	+CGMR: <softversion></softversion>	
AT+CGMR		
	ОК	
AT+CGMR=?	OK	

取值说明

参数	取值	说明	
<softversion></softversion>		软件版本号,长度不大于 31 的字符串	

示例

AT+CGMR

+CGMR: Q6270B-WM600-1B120608 1 [Apr 26 2016 11:20:24]

OK

AT+CGMR=?

OK



3.12 IMSI 查询命令 AT+CIMI

接口说明

该命令查询 USIM 或者 SIM 卡的 IMSI 值

语法结构

命令	返回结果
	+CIMI: <imsi></imsi>
AT+CIMI	OK
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
AT+CIMI=?	ОК

取值说明

4人日がら				
参数	取值	说明		
		直接返回存储在卡中的 IMSI 值,返回值为一个 0~9 的十进制数构		
		成的字符串,		
		其构成如下:		
		总共不会超过 15 个字符		
<imsi></imsi>		3 char 2 or 3 char		
		MCC MNC MSIN		
		MCC 国家代号		
		MNC 网络代号, GSM 应用		
		MSIN 标识移动用户身份		

示例

AT+CIMI

+CIMI: 460016261514273

OK

AT+CIMI=?

OK

3.13 IMEI 查询命令 AT+CGSN

接口说明

该命令的主要功能是设置命令行结束符 S3。S3 以 ASCII 码值形式保存命令行结束符。



此字符由 TE 发出,表示一行命令的终止,由 MS 识别确认。此字符也由 MS 发出,参与构成 result code 和 information response 的头部、尾部和结束标志。在使用 S3=<value>命令来设置 S3 时,须使用当前的 S3 字符来作为此行命令的结束符,而此行命令的 result code中则会立即使用新设置的 S3 字符,而不会等到下一行命令。

语法结构

命令	返回结果
	<imei></imei>
AT+CGSN	ОК
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
AT+CGSN =?	OK

取值说明

参数	取值	说明		
		直接返回单板的 IMEI 值。返回值为一字符串,其构成如下:		
		8 char 6 char 1 char		
<imei></imei>		TAC SNR Spare		
<imei></imei>		TAC 设备分配的类型码		
		SNR 设备序列号		
		Spare 备用		

示例

AT+CGSN

123456789012345

OK

AT+CGSN=?

OK



3.14 重复执行上一条命令 A/

接口说明

此命令用于执行上一条 AT 命令。

语法结构

命令		返回结果
A/	上一条指令的返回值	

示例

AT+CGSN

123456789012345

OK

A/

123456789012345

OK

3.15 硬件版本号查询功能命令 AT^HWVER

接口说明

Execution 命令返回硬件版本号

语法结构

命令	返回结果
	^HWVER: <hardversion></hardversion>
AT^HWVER	OK
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>

取值说明

参数	取值	说明
<hardversion></hardversion>		硬件版本号,长度不大于30的字符串

示例

AT^HWVER

^HWVER: CWM600 4015e0e1



OK

3.16 硬件版本号查询功能命令 AT^HVER

接口说明

Execution 命令返回 ME 的硬件版本号。

语法结构

命令	返回结果
	^HVER: <hardversion></hardversion>
AT^HVER	OK
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>

取值说明

参数	取值	说明
<hardversion></hardversion>		硬件版本号,长度不大于30的字符串

示例

AT^HVER

^HVER: CWM600 1.0 4015e0e1

OK

3.17 模块重启 AT^RESET

接口说明

该命令的主要功能是可以支持用户重启模块的需求。

语法结构

命令	返回结果
AT^RESET	OK

示例

AT^RESET

OK



3.18 返回模块当前时间 AT+CCLK

接口说明

设置命令用于设置 MT 的实时时间。

读取命令用于读取当前时间。

测试命令返回 OK

语法结构

命令	返回结果
	正确:
ATL COLUMN	ОК
AT+CCLK =< time >	错误:
	+CME ERROR <err></err>
	+CCLK:< Time>
AT+CCLK?	
	OK
AT+CCLK =?	OK

取值说明

参数	取值	说明
参数 < time >	取值	字符串类型。格式为"yyyy/MM/dd,hh:mm:ss±zz"。设置或者查询到的时间日期值。格式为"年/月/日,时:分:秒+时区"。比如"2008/08/08,08:08:08+1"、"2008/08/08,08:08:08-10"。 有效起始时间 1980-01-06 00:00:00 有效结束时间 2100-01-01 00:00:00。 注意:如果 MT 不支持时区,则 <time>最后的三个字符不会返回。 Yyyy 1980-2100 mm 01~12</time>
		dd 01~31
		hh 01~24
		mm 00~60
		ss 00~60
		zz 47~+48

示例

AT+CCLK?



+CCLK: "80/01/06,00:25:54" // 联通基站不下发时间,故模块读取不到时间

OK

AT+CCLK="16/09/28,13:25:54"

OK

3.19 返回 SIM 卡号

接口说明

读取命令用于读 SIM 卡号。

语法结构

命令	返回结果
	+ ICCID: <iccid></iccid>
AT+ICCID?	
	OK

取值说明

参数	取值	说明
<iccid></iccid>		SIM 卡卡号

示例

AT+ICCID?

+ICCID: 89860110963106195339

OK

3.20 保存用户配置参数 AT&W

接口说明

设置命令可以把用户设置的一些配置参数保存到 profile 中,保存的设置可以用 ATZ 读出。该命令可以保存的命令及参数如下。

语法结构

命令	返回结果
	OK
AT&W	In case of MS-related error:
	+CME ERROR: <err></err>



示例

AT&W

OK

3.21 恢复用户配置参数 ATZ

接口说明

设置命令用于恢复 AT&W 保存的用户配置参数。

语法结构

命令	返回结果
	OK
ATZ	In case of MS-related error:
	+CME ERROR: <err></err>

示例

ATZ

OK

3.22 设置参数为出厂设置 AT&F

接口说明

设置命令把参数设置为出厂设置。

语法结构

命令	返回结果
AT&F	OK

示例

AT&F

OK

3.23 设置并保存串口的波特率 AT+IPR

接口说明

该命令用于查询和设置并保存串口的波特率,模块将在返回"OK"后,改变波特率。模块重启后,将使用保存的波特率作为默认值。



语法结构

命令	返回结果
AT+IPR= <rate></rate>	OK
	+IPR: <rate>返回当前串口的波特率</rate>
AT+IPR?	
	ОК
	+IPR: (支持的 <rate>列表)</rate>
AT+IPR=?	
	ок

取值说明

参数	取值	说明		
		300,600,1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200,2304		
<rate></rate>		00,460800,921600		

示例

AT+IPR=115200

OK

AT+IPR?

+IPR: 115200

OK

AT+IPR=?

+ IPR: (), (300,600,1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200,230400,460800,921600)

OK



第4章 呼叫AT指令

4.1 呼叫发起命令 ATD

接口说明

本接口用于 TE 通过 MS 向网络侧请求支持 CLIR 业务的呼叫,即检测到用户输入了标志 CLIR 业务的[I]后,设置相应的参数,并发起呼叫。两种异常情况为: A)如果网络未分配 CLIR 业务,则用户选择启动 CLIR 业务并发起呼叫时,呼叫能否继续取决于网络侧。如果被拒绝,则会在通话结束指示^CEND 上报结束原因。B)如果网络分配了永久模式的CLIR 业务,而用户在呼叫发起时选择本次关闭 CLIR,则呼叫仍能继续。

语法结构

命令	返回结果
ATD[<digits>][<i i="">][<;>]</i></digits>	OK

取值说明

参数	取值	说明		
	202 (02 (#2	被叫的电话号码, ASCII 字符, 合法的字符仅包括: '0'-'9',		
<digits></digits>	'0'-'9', '*', '#', '+'	'*','#','+'。'+'能出现在号码的最前面,号码的最大长度不能		
	#, +	超过 24 (不包括"+")。		
		CLIR 业务的标识位 (如果不指示该位,则采用网络的默认取		
		值,或者根据网络是否分配了永久模式的CLIR业务来决定),		
<i i=""></i>	I,i	CDMA 中此项不使用。		
		I: 启动 CLIR		
		i:关闭CLIR		
		呼叫发起类型指示。若呼叫发起类型语音呼叫,则必须带上		
<;>		и.и ,		

示例

ATD138XXXXXXX;
OK

^ORIG: 1,0

^CONN: 1,0



4.2 接听命令 ATA

接口说明

当移动终端有来电, TE 用此命令告知 MS 接听电话, 若此时有第三方来电, 仍然可以通过此命令接听。

语法结构

命令	返回结果
ATA	OK

示例

RING

RING

RING

ATA

OK

^CONN: 1,0

4.3 呼叫挂断命令 AT+CHUP

接口说明

当用户通话结束后,用此命令结束通话,在来电振铃状态时,用户拒接也同样用此命令。多个通话时,此命令将挂断所有的 hold 和 active 电话,新来电不受影响。

语法结构

命令	返回结果	
AT+CHUP	ОК	
AT+CHUP=?	OK	

示例

ATD138XXXXXXXX;

OK

^ORIG: 1,0

^CONN: 1,0



OK

^CEND: 1,4,29

4.4 来电指示 RING

接口说明

当移动终端有被叫来电时, MS 会周期性(周期为 T=5s)的上报此指示通知 TE

语法结构

命令	返回结果	
	RING	

示例

RING

RING

RING

ATA

OK

^CONN: 1,0

4.5 号码显示控制 AT+CLIP

接口说明

该命令是使能或禁止 CLI 的显示。如果使能 CLIP,则在 RING(来电指示)后上报+CLIP(来电号码指示)。(该指示接口定义见:4.6 来电号码显示指示)。

语法结构

命令	返回结果
AT+CLIP[= <n>]</n>	OK
	+CLIP: <n>[,<m>]</m></n>
AT+CLIP?	
	OK
AT+CLIP=?	+CLIP: (0-1)



OK

取值说明

参数	取值	说明	
		禁止/使能 result code 的主动上报	
<n></n>	0,1	0 禁止	
		1 使能	
		CLIP 的服务状态 , (暂不支持)	
	0-2	0: CLIP 不提供	
<m></m>		1: CLIP 提供	
		2: 未知(网络原因)	

示例

AT+CLIP=1

OK

+CLIP: "177XXXXXXXXX",131,,,,0 //有电话呼入

RING

4.6 来电号码显示指示 +CLIP

接口说明

当+CLIP 命令设置使能来电号码显示的 URC 上报 则来电时 ,该指示跟在 RING 后面,周期性 (周期为 $5\mathrm{s}$)的上报给 TE。

语法结构

命令	返回结果	
	+CLIP: <number>,<type>,,,,<cli validity=""></cli></type></number>	

参数	取值	说明
<number></number>		来电号码, ASCII 字符, 合法的字符仅包括: '0'-'9', '*', '#'
<type></type>		号码类型,其中145表示国际号码
<cli validity=""></cli>		CLI 有效
		1 CLI 被呼叫发起方拒绝.
		2 由于发起网络的限制或网络问题造成 CLI 不可用。
		<type>与<cli validity="">之间保留了三个字段</cli></type>



示例

AT+CLIP=1

OK

+CLIP: "177XXXXXXXXX",131,,,,0 //有电话呼入

RING

4.7 呼叫状态查询命令 AT+CLCC

接口说明

查询当前存在几个呼叫以及各个呼叫的状态。

语法结构

命令	返回结果
	[+CLCC:
	<id1>,<dir>,<stat>,<mode>,<mpty>[,<number>,<type>[,<alpha>[,<pr< td=""></pr<></alpha></type></number></mpty></mode></stat></dir></id1>
	iority>]]]
	+CLCC:
AT+CLCC	<id2>,<dir>,<stat>,<mode>,<mpty>[,<number>,<type>[,<alpha>[,<pr< td=""></pr<></alpha></type></number></mpty></mode></stat></dir></id2>
	iority>]]]
	[]]
	ОК
AT+CLCC=?	ОК

参数	取值	说明
<idx></idx>		呼叫 ID
		呼叫方向
<dir></dir>	0-1	0: MO 电话
		1: MT 电话
		呼叫状态
		0: 激活状态 (active)
<state></state>	0-5	1: 呼叫保持状态 (held)
		2: 发起呼叫,拨号状态 (dialing)
		3: 发起呼叫,振铃状态 (alerting)



		4: 来电振铃状态 (incoming) 5: 等待状态 (waiting)
<mode></mode>	0-2	呼叫类型 0: 语音呼叫 (voice) 1: 数据呼叫 (data) 2: 传真(fax)
<mpty></mpty>	0-1	多方通话 0: 非多方通话 1: 多方通话
<number></number>		呼叫号码, ASCII 字符, 合法的字符仅包括: '0'-'9', '*', '#', '+', 且'+'字符只能出现在第一位
<type></type>		呼叫号码类型
<alpha></alpha>		电话本中与呼叫号码对应的文本信息。(暂不支持,该字段保留)
<pre><pre><pre><pre>priority></pre></pre></pre></pre>		暂不支持字段

示例

+CLIP: "17721017991",131,,,,0

RING

AT+CLCC

+CLCC: 1,1,4,0,0,"17721017991",161

OK

4.8 呼叫发起指示 ^ORIG

接口说明

表示 MS 正在发起呼叫。

语法结构

命令	返回结果
	^ORIG: <call_x>,<call_type></call_type></call_x>

参数	取值	说明
<call_x></call_x>		呼叫 ID,唯一标志呼叫的 ID号,其要素为呼叫双方。CWM600
		范围 1~9
<call_type></call_type>	0-3,7-9	呼叫类型:



0:语音呼叫
1:电路域数据呼叫(GW)
2:分组域数据呼叫(GW)
3:CDMA 短信呼叫
7:OTA 呼叫(standard OTASP numbers)
8:OTA 呼叫(none standard OTASP numbers)
9:紧急呼叫

示例

ATD138XXXXXXXX;

OK

^ORIG: 1,0

^CONN: 1,0

4.9 呼叫接通指示 ^CONN

接口说明

当呼叫接通后, MS 向 TE 上报此指示, 表明当前状态已经变为通话状态。

语法结构

命令	返回结果
	^CONN: <call_x>,<call_type></call_type></call_x>

参数	取值	说明
<call_x></call_x>		呼叫 ID,唯一标志呼叫的 ID号,其要素为呼叫双方。CWM600范围 1~9
<call_type></call_type>	0-3,7-9	呼叫类型: 0: 语音呼叫 1: 电路域数据呼叫(GW) 2: 分组域数据呼叫(GW) 3: CDMA 短信呼叫 7: OTA 呼叫 (standard OTASP numbers) 8: OTA 呼叫 (none standard OTASP numbers) 9: 紧急呼叫



示例

ATD138XXXXXXXX;

OK

^ORIG: 1,0

^CONN: 1,0

4.10 通话结束指示 ^CEND

接口说明

当呼叫结束后, MS 向 TE 上报此指示, 告知 TE 通话结束原因和通话时长。

语法结构

命令	返回结果
	^CEND: <call_x>,< duration>,<end_status>[,<cc_cause>]</cc_cause></end_status></call_x>

参数	取值	说明
<call_x></call_x>		呼叫 ID
<duration></duration>		通话时长,以s为单位
		呼叫结束原因
		CM_CALL_END_OFFLINE=0,单板处于 OFFLINE 状态
		CM_CALL_END_NO_SRV=21,单板无服务
		CM_CALL_END_FADE=22, 正常结束
		CM_CALL_END_INTERCEPT=23, 呼叫时被 BS 中断
		CM_CALL_END_REORDER=24, 呼叫时收到 BS 的记录
		CM_CALL_END_REL_NORMAL=25, BS 释放呼叫
<end_status></end_status>		CM_CALL_END_REL_SO_REJ=26, BS 拒绝当前 SO 业务
		CM_CALL_END_INCOM_CALL=27, 收到了 BS 的来电
		CM_CALL_END_ALERT_STOP=28,来电时收到了振铃停止的信
		\$
		CM_CALL_END_CLIENT_END=29, 客户端正常结束
		CM_CALL_END_ACTIVATION=30, OTASP 呼叫时激活结束
		CM_CALL_END_MC_ABORT=31, MC 停止发起呼叫或通话
		CM_CALL_END_RUIM_NOT_PRESENT=34, RUIM 不存在



CM_CALL_END_NDSS_FAIL=99, NDSS 错误 CM CALL END LL CAUSE=100, 释放来自底层,进一步需要查 询 cc cause 内容 CM_CALL_END_CONF_FAILED=101, 主叫呼叫后, 网络响应失 败 CM CALL END INCOM REJ=102, 被叫时,本方拒绝 CM_CALL_END_SETUP_REJ=103, 呼叫建立过程时候拒绝 CM CALL END NETWORK END=104, 释放原因来自网络,进 一步需要查询 CM_CALL_END_NO_FUNDS=105, 话费用完 CM_CALL_END_NO_GW_SRV=106, 不在服务区 呼叫控制信息 **UNASSIGNED CAUSE 1** NO ROUTE TO DEST 3 CHANNEL UNACCEPTABLE 6 OPERATOR_DETERMINED_BARRING 8 NORMAL_CALL_CLEARING 16 USER BUSY 17 NO_USER_RESPONDING 18 USER ALERTING NO ANSWER 19 CALL REJECTED 21 NUMBER_CHANGED 22 <cc_cause> NON_SELECTED_USER_CLEARING 26 DESTINATION_OUT_OF_ORDER 27 INVALID_NUMBER_FORMAT 28 FACILITY_REJECTED 29 RESPONSE TO STATUS ENQUIRY 30 NORMAL_UNSPECIFIED 31 NO_CIRCUIT_CHANNEL_AVAILABLE 34 NETWORK OUT OF ORDER 38 TEMPORARY_FAILURE 41 SWITCHING_EQUIPMENT_CONGESTION 42 ACCESS INFORMATION DISCARDED 43 REQUESTED_CIRCUIT_CHANNEL_NOT_AVAILABLE 44



RESOURCES UNAVAILABLE UNSPECIFIED 47

QUALITY OF SERVICE UNAVAILABLE 49

REQUESTED FACILITY NOT SUBSCRIBED 50

INCOMING_CALL_BARRED_WITHIN_CUG 55

BEARER_CAPABILITY_NOT_AUTHORISED 57

BEARER CAPABILITY NOT PRESENTLY AVAILABLE 58

SERVICE OR OPTION NOT AVAILABLE 63

BEARER_SERVICE_NOT_IMPLEMENTED 65

ACM GEQ ACMMAX 68

REQUESTED_FACILITY_NOT_IMPLEMENTED 69

ONLY_RESTRICTED_DIGITAL_INFO_BC_AVAILABLE 70

SERVICE OR OPTION NOT IMPLEMENTED 79

INVALID TRANSACTION ID VALUE 81

USER NOT MEMBER OF CUG 87

INCOMPATIBLE DESTINATION 88

INVALID_TRANSIT_NETWORK_SELECTION 91

SEMANTICALLY INCORRECT MESSAGE 95

INVALID MANDATORY INFORMATION 96

MESSAGE TYPE NON EXISTENT 97

MESSAGE TYPE NOT COMPATIBLE WITH PROT STATE 98

IE_NON_EXISTENT_OR_NOT_IMPLEMENTED 99

CONDITIONAL_IE_ERROR 100

MESSAGE NOT COMPATIBLE WITH PROTOCOL STATE 101

RECOVERY ON TIMER EXPIRY 102

PROTOCOL ERROR UNSPECIFIED 111

INTERWORKING UNSPECIFIED 127

REJ UNSPECIFIED 160

AS_REJ_RR_REL_IND 161

AS REJ RR RANDOM ACCESS FAILURE 162

AS_REJ_RRC_REL_IND 163

AS REJ RRC CLOSE SESSION IND 164

AS_REJ_RRC_OPEN_SESSION_FAILURE 165

AS REJ LOW LEVEL FAIL 166

AS_REJ_LOW_LEVEL_FAIL_REDIAL_NOT_ALLOWED 167



MM_REJ_INVALID_SIM 168

MM REJ NO SERVICE 169

MM REJ TIMER T3230 EXP 170

MM_REJ_NO_CELL_AVAILABLE 171

MM_REJ_WRONG_STATE 172

MM REJ ACCESS CLASS BLOCKED 173

ABORT MSG RECEIVED 174

OTHER CAUSE 175

CNM REJ TIMER T303 EXP 176

CNM_REJ_NO_RESOURCES 177

CNM MM REL PENDING 178

CNM INVALID USER DATA 179

示例

AT+CHUP

OK

^CEND: 1,4,29

4.11 二次拨号命令 AT^DTMF

接口说明

通话状态下,通过信令发送 DTMF 键值到网络侧,同时在单板侧播放 DTMF 音。后台软件在按键的按下和抬起时通过该 AT 命令通知单板按键的按下和抬起。单板侧实现的DTMF 音有两种方式:burst 和 continuous。单板在 continuous 方式下,收到后台下发的按键按下的 AT 命令后(<on_length>为 1),向网络侧发送按照 continuous 方式播放 DTMF 音的命令,同时在单板侧播放 DTMF 音,缺省时长为 tc(保护时长,缺省设置为 60s,当收不到停止命令时可以自动停止)。当单板收到按键抬起的 AT 命令后(<on_length>为 0),向网络侧发送停止播放 DTMF 音的命令,同时在本地停止播放 DTMF 音。如果在 tc 时间内没有收到按键抬起的 AT 命令,tc 时间到后自动停止播放 DTMF 音。如果单板收到该 AT命令的 on_length 为(95,150,200,250,300,350)中的任一个值(单位为 ms),则单板忽略 continuous 的设置,按照 burst 方式向网络侧发命令,同时,单板本地按照 on_length设定时长播放 DTMF 音。在 burst 方式下,单板收到按键按下的 AT 命令后(<on_length为 1),向网络侧发送按照 burst 方式播放 DTMF 音的命令,同时在单板侧按照 burst 方式播放 DTMF 音,缺省时长为 tb(burst 方式按键音时长,缺省为 150ms)。当单板收到按键



抬起的 AT 命令后(<on_length>为 0) 单板侧不做处理。如果单板收到该 AT 命令的 on_length 为 (95 , 150 , 200 , 250 , 300 , 350) 中的任一个值(单位为 ms) , 单板忽略单板本身 burst 时长的设置 按照 AT 命令设定时长播放 DTMF 音 但并不改变单板本地设定的 burst 时长。

语法结构

命令	返回结果
AT^DTMF= <call_x>,<dtmf_digit>[,</dtmf_digit></call_x>	OK 有 MS 相关错误时:
<on_length>[,<off_length>]]</off_length></on_length>	+CME ERROR: <err></err>

取值说明

参数	取值	说明
<call_x></call_x>		呼叫 ID
<dtmf_digit></dtmf_digit>		DTMF 键值, ASCII 字符, 合法的字符仅包括: '0'~ '9', '*', '#'
		1:按键按下。
<on_length></on_length>		0:按键抬起。
		95,150,200,250,300,350:DTMF 音时长,单位 ms。

示例

AT^DTMF=1,1

OK

AT^DTMF=1,1,0,95

OK

AT^DTMF=1,1,95,95

OK

4.12 设定 DTMF 音播放方式命令 AT^DTMFTYPE

接口说明

该命令的 SET 命令用于设置 DTMF 音的播放方式, READ 命令用于读取当前 DTMF 音的播放方式, TEST 命令返回参数的取值范围。DTMF 音播放模式的值在单板重启后仍能保持。

命令	返回结果
AT^DTMFTYPE = <type></type>	ок
AT^DTMFTYPE?	^DTMFTYPE: <type></type>



	OK
	^DTMFTYPE: (list of supported <type>s)</type>
^DTMFTYPE =?	
	ОК

取值说明

参数	取值	说明	
chr. vm. o.>	0.1	D: burst 方式;	
<type></type>	0-1	1: continuous 方式;	

示例

AT^DTMFTYPE?

^DTMFTYPE: 1

OK

AT^DTMFTYPE=1

OK

AT^DTMFTYPE=?

^DTMFTYPE: (0, 1)

OK

4.13 自动接听功能 AT^AUTOANSWR

接口说明

该命令用于实现:

- 1、MS 不需要重启,立刻启动自动接听功能
- 2、MS 重启后仍然能够保留自动接听的功能。

命令	返回结果
AT^AUTOANSWR= <n></n>	ОК
	^AUTOANSWR: <n></n>
AT^AUTOANSWR?	
	ОК



取值说明

参数	取值	说明
	0 255	0 表示停止自动接听的功能
<n></n>	0~255	非零值 表示启用该功能且 n 次振铃后自动接听来电

示例

AT^AUTOANSWR=3

OK

+CLIP: "138XXXXXXXXX",131,,,,0

RING

+CLIP: "138XXXXXXXXX",131,,,,0

^CONN: 1,0

4.14 拨号音 AT+DIALTOEN

接口说明

该命令打开和关闭拨号音。

语法结构

命令	返回结果
AT+DIALTONE= <mode></mode>	ОК
	+DIALTONE: (0-1)
AT+DIALTONE=?	
	ок

取值说明

参数	取值	说明
d.>	0.1	0 关闭
<mode></mode>	0,1	1 播放

示例

AT+DIALTONE=?

+DIALTONE: (0-1)



OK

AT+DIALTONE=1

OK

4.15 催挂音 AT+HOWLERTONE

接口说明

该命令打开和关闭催挂音。

语法结构

命令	返回结果
AT+HOWLERTONE= <mode></mode>	OK
	+HOWLERTONE: (0-1)
AT+HOWLERTONE=?	
	OK

取值说明

参数	取值	说明		
/mada>	0.1	0 关闭		
<mode></mode>	0,1	1 播放		

示例

AT+HOWLERTONE=?

+HOWLERTONE: (0-1)

OK

AT+HOWLERTONE=1

OK



第5章 短消息AT指令

5.1 选择短信服务类型命令 AT+CSMS

接口说明

SET 命令用来设置消息服务类型。返回的<mt>、<mo>、<bm>分别表示终端接收到的短信、终端发起的短信和广播消息能否支持此服务类型。

语法结构

命令	返回结果
	+CSMS: <mt>,<mo>,<bm></bm></mo></mt>
AT+CSMS= <service></service>	
	OK
	+CSMS: <service>,<mt>,<mo>,<bm></bm></mo></mt></service>
AT+CSMS?	
	ОК
	+CSMS: (list of supported <service>s)</service>
AT+CSMS=?	
	OK

取值说明

参数	取值	说明		
<service></service>	0-1	消息服务类型。 0: 3G TS 23.040, 3G TS 23.041(短信 AT 命令语法结构与 GSM07.05 Phase 2 兼容) 1: 3G TS 23.040, 3G TS 23.041(短信 AT 命令语法结构与 GSM07.05 Phase 2+兼容.注意:AT+CNMA 命令需要 <service>=1)</service>		
<mt> , <mo> , <bm></bm></mo></mt>	0-1	0 表示不支持 1 表示支持		

示例

AT+CSMS?

+CSMS: 0,1,1,1

OK

AT+CSMS=1



+CSMS: 1,1,1

OK

AT+CSMS=?
+CSMS: (0-1)

OK

5.2 设置短信格式命令 AT+CMGF

接口说明

SET 命令设置短信采用的格式。格式有两种模式,由<mode>参数决定,分别是 PDU模式和 text模式(text模式无法显示中文)。目前 CWM600 采用 PDU模式和 TEXT模式,PDU模式下短信的具体格式请参见+CMGS 命令。READ命令返回当前的模式选择。TEST命令返回可以取的<mode>值。

语法结构

命令	返回结果
AT+CMGF[= <mode>]</mode>	ок
AT+CMGF?	+CMGF: <mode></mode>
	OK
AT+CMGF=?	+CMGF: (list of supported <mode>s)</mode>
	OK

取值说明

参数	取值	说明	
		0:PDU 模式	
<mode></mode>	0-1	1: text 模式	
		CWM600 不带 <mode>等同于<mode>为 0</mode></mode>	

示例

AT+CMGF=1

OK



5.3 短信到达指示+CMTI

接口说明

指示有新短信被接收到了。

语法结构

命令	返回结果
	+CMTI: <mem>,<index></index></mem>

取值说明

参数	取值	说明	
		目前 CWM600 只支持 "SM"、"ME"和"SR"三种。	
		"BM" 广播短信存储器	
		"ME" ME 短信存储器	
<mem></mem>		"MT" 与 ME 相关联的存储器	
		"SM" (U)SIM 短信存储器	
		"TA" TA 短信存储器	
		"SR" 状态报告存储器	
<index></index>		整型值,在存储器中的位置	

示例

AT+CPMS="SM","SM","SM"

OΚ

手机向模块发送一条短信

+CMTI: "SM",2

5.4 新短信直接上报指示+CMT

接口说明

不存储接收到的新短信,并且直接上报给TE。

命令	返回结果	
	if pdu mode (+CMGF=0):	
	+CMT:[<reserved>],<length></length></reserved>	
	<message in="" pdu=""></message>	
	if text mode (+CMGF=1):	
	+CMT: <oa>,[<reserved>],<scts>,[<tooa>,<fo>,<pi< th=""></pi<></fo></tooa></scts></reserved></oa>	
	d>, <dcs>,<sca>,<tosca>,<length>]</length></tosca></sca></dcs>	



<message in text>

取值说明

参数 取值		说明		
<reserved></reserved>		保留		
<length></length>		整型值, PDU 数据的字节数		
<message in="" pdu=""></message>		协议数据单元,具体格式与"短信列表命令"一节中定义相同		
<oa></oa>		短消息发送方的号码。取值范围为:0~9,*,#,最多输入20个字符		
<scts></scts>		短信中心时间戳,包括年、月、日、小时、分钟、秒以及时差,时差是指本地时间与格林威治标准时间之间的差值		
<tooa></tooa>		地址编码方式. 一个字节的数字		
<fo></fo>		取决于该命令或结果码; SMSDELIVER 的前 8 位; SMS-SUBMIT(缺省值:17);或采用整数型的 SMS-COMMAND(缺省值:2)		
<pid></pid>		协议指示,具体取值可参见"短信发送命令 +CMGS"一节		
<dcs></dcs>		用户数据的编码方式,具体取值可参见"短信发送命令 +CMGS"一节		
<sca></sca>		字符串值,表示短信服务中心号码。号码由 "*"、 "#"、 "+"、 "0" - "9"组成,号码长度不超过20(不包含 "+"号)个字符		
<tosca></tosca>		整数值,表示号码类型,其中145表示国际号码,具体取值可参见"短信发送命令+CMGS"一节中,SC号码中的type_addr参数的具体定义		
<length></length>		整数值,表示用户数据的长度		
<message in="" text=""></message>		用户数据		

示例

AT+CMGF=1

OK

+CMT: "+8615601726073",,"16/06/12,11:03:21+32"

test



5.5 新短信通知设置命令 AT+CNMI

接口说明

Set 命令用来设置新短信上报给 TE 的程序。其中:<mode>和<bff>用来设置新短信通知(包括+CMT、+CMTI、+CDSI、+CDS 4 种)上报给 TE 的方式。<mt>用来设置接收新短信时,采用直接上报给 TE 还是存储在 MS 中并上报存储位置。<bm>暂不使用。<ds>用来设置是否上报短信状态报告(+CDSI,+CDS,^HCDS)。Test 命令返回支持的参数值。注意:该命令的设置值在 MS 重新启动后将被清 0,此时 CWM600 是不会上报任何新短信。建议不使用 AT+CNMI=0,0,0,0,0 的这种设置方式。

语法结构

命令	返回结果		
AT+CNMI=[<mode>[,<</mode>	OK		
mt>[, <bm>[,<ds>[,<bfr>]</bfr></ds></bm>	有短信相关错误时:		
]]]]	+CMS ERROR: <err></err>		
	+CNMI: <mode>,<mt>,<bm>,<ds>,<bfr></bfr></ds></bm></mt></mode>		
AT+CNMI?			
	OK		
	+CNMI: (list of supported <mode>s),(list of supported</mode>		
	<mt>s),(list of supported <bm>s),(list of supported <ds>s),(list of</ds></bm></mt>		
AT+CNMI=?	supported <bfr>s)</bfr>		
	OK		

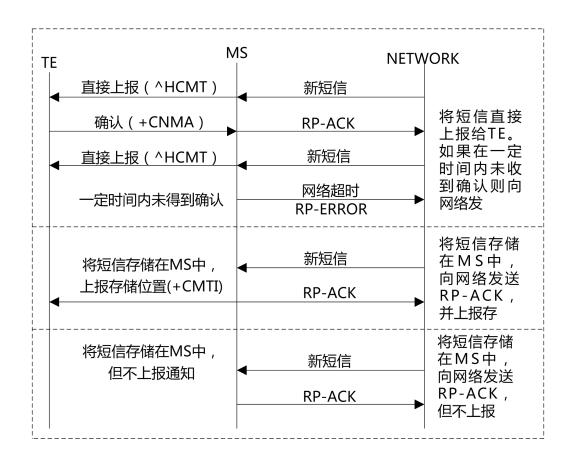
参数	取值	说明	
<mode></mode>	0-2	设置短信通知方式 0:将短信通知缓存在 ME 中,如果 ME 的缓存已满,则用新通知 覆盖最老的通知。 1:将短信通知直接发送给 TE。当无法发送时(例如,处在 online data 模式),则丢弃通知。 2:将短信通知和短信状态报告直接发送给 TE。当无法发送时(例如,处在 online data 模式),将短信通知缓存在 ME 中,当可以发送时一次性发送给 TE。注意:短信通知缓存在易失性存储器中,如果 MS 在发送之前关闭	



	电源,短信则有可能丢		
	失。所以,在 <mode>=0 或 2 时,不能使用短信直接转发 (<mt>=2</mt></mode>		
	和 3) ,也不能使用短信回执直接转发(<ds>=1)。</ds>		
	设置接收短信的存储和通知规则。		
	对于新短信的存储和通知有以下 4 种方式:		
	0. 没有 SMS-DELIVER 通知发送给 TE。		
	1. 将 SMS-DELIVER 存储在 MS 中 向 TE 发送一条存储位置通知。		
	+CMTI: <mem>,<index></index></mem>		
	2. 不将SMS-DELIVER存储在MS中,将SMS-DELIVERS直接发送		
<mt></mt>	给TE。		
	+CMT: [<reserved>],<length><cr><lf><pdu></pdu></lf></cr></length></reserved>		
	3. 如果是CLASS 3 SMS-DELIVER,则直接发送给TE,		
	+CMT: [<reserved>],<length><cr><lf><pdu></pdu></lf></cr></length></reserved>		
	如果是其他数据消息,则向TE发送一条存储位置通知。		
	+CMTI: <mem>,<index></index></mem>		
 bm>	用于设置小区广播信息,暂不支持		
	用于设置短信回执。(暂不支持)		
	0:不向 TE 发送短信回执。		
	1:不将短信回执存储在 MS 中,将短信回执直接发送给 TE。		
<ds></ds>	+CDS: <length><cr><lf><pdu></pdu></lf></cr></length>		
	2:短信回执存储在 MS 中,则通过+CDSI 向 TE 发送一条存储位置		
	通知。+CDSI: <mem>,<index></index></mem>		
	用于设置从 <mode>=0 模式进入<mode>=1,2模式后缓存的处理。</mode></mode>		
4.0	0: 进入 <mode>1-2 模式后,将缓存的 unsolicited result code 一次性</mode>		
 bfr>	发送给 TE。		
	1:进入 <mode>1-2 模式后,将缓存的 unsolicited result code 清空。</mode>		

<mt>上报的三种方式,TE与MS的交互如下图所示。





<mt>参数的取值与各类短信的存储和通知方式对应关系见下表(此表只对 CWM600)。

<mt></mt>	no class or class 1	class 0 or message waiting indication group (discard)	class 2 or message waiting indication group (store)	class 3
0				
1	+CMTI	[+CMTI]	+CMTI	+CMTI
2	^HCMT&+CNMA	^HCMT[&+CNMA]	+CMTI	^HCMT&CNMA
3	+CMTI	[+CMTI]	+CMTI	^HCMT& CNMA

说明:

短信的 class 由短信的 TP-DCS 域给出,具体说明见+CMGS 命令 DCS 参数说明。

+CMT & +CNMA 表示需要 TE 发送确认(+CNMA)。

示例

AT+CPMS="SM","SM","SM"

+CPMS: 11,50,11,50,11,50

OK

AT+CNMI=1,2



OK

AT+CMGF=1

OK

手机向模块发送一条短信

+CMT: "+8615601726073",,"16/06/12,11:03:21+32"

Test

AT+CNMI=1,1

OK

手机向模块发送一条短信

+CMTI: "SM",12

5.6 删除短信命令 AT+CMGD

接口说明

Execution 命令删除存储器<mem1>上<index>位置的短信,对于<mem1>的设置和说明参见+CPMS 命令。如果给出了第二个参数<delflag>且不为0,则 MS 会忽略参数<index>,而按照<delflag>参数执行。具体规则见取值说明。如果删除失败,返回+CMS ERROR: <err>。对 SR 上的状态报告,仅第一个参数<index>有效。Test 命令返回当前存有短信的存储位置以及支持的<delflag>值。

语法结构

命令	返回结果	
	OK	
AT+CMGD= <index>[,<delflag>]</delflag></index>	有短信相关错误时:	
	+CMS ERROR: <err></err>	
	+CMGD: (list of supported <index>s)[,(list of</index>	
AT+CMGD=?	supported <delflag>s)]</delflag>	
	OK	

参数	取值	说明		
<index></index>	短信的存储位置			
		(CWM600 ONLY)		
<delflag></delflag>	0-4	0(或缺省):删除有 <index>指定的短信。</index>		
		1:删除首选存储器上所有的已读短信,保留未读短信、已发送短		



信和未发送短信。

2:删除首选存储器上所有的已读短信和已发送短信,保留未读短信和未发送短信。

3:删除首选存储器上所有的已读短信、已发送短信和未发送短信,保留未读短信。

4:删除首选存储器上所有短信,包括未读短信

举例说明

AT+CMGF=1

OK

AT+CPMS="ME"

+CPMS: 7,23,7,23,7,23

OK

AT+CMGL="ALL"

+CMGL: 2,"REC READ","+8613801002392",,"09/02/25,14:12:41+00"

test sms 1

+CMGL: 4,"REC READ","+8613801002392",,"09/02/25,14:23:37+00"

test sms 4

+CMGL: 5,"REC READ","+8613801002392",,"09/02/25,14:23:59+00"

test sms 5

+CMGL: 6,"REC READ","+8613801002392",,"09/02/25,14:24:11+00"

test sms 2

+CMGL: 0,"STO SENT","13801002392",,

test sms 1

+CMGL: 1,"STO SENT","13801002392",,

test sms 2

+CMGL: 3,"STO SENT","13801002392",,

test sms 3

OK

AT+CMGD=2

OK

AT+CMGL="ALL"

+CMGL: 4,"REC READ","+8613801002392",,"09/02/25,14:23:37+00"

test sms 4

+CMGL: 5,"REC READ","+8613801002392",,"09/02/25,14:23:59+00"

test sms 5

+CMGL: 6,"REC READ","+8613801002392",,"09/02/25,14:24:11+00"

test sms 2

+CMGL: 7,"REC UNREAD","+8613801002392",,"09/02/25,14:24:23+00"

test sms 3

+CMGL: 0,"STO SENT","13801002392",,



```
test sms 1
+CMGL: 1,"STO SENT","13801002392",,
test sms 2
+CMGL: 3,"STO SENT","13801002392",,
test sms 3
OK
AT+CMGD=0,1
OK
AT+CMGL="ALL"
+CMGL: 0,"STO SENT","13801002392",,
test sms 1
+CMGL: 1,"STO SENT","13801002392",,
test sms 2
+CMGL: 3,"STO SENT","13801002392",,
test sms 3
OK
```

5.7 短信存储选择命令 AT+CPMS

接口说明

SET 命令设定短信读写等操作分别对应的短信存储介质,同时返回所选介质当前的使用情况。READ 命令返回目前所选择存储介质的名称和使用情况。TEST 命令返回所有 MS 能支持的存储介质类型。

命令	返回结果	
	+CPMS: <used1>,<total1>,<used2>,<total2>,<used3>,<total3></total3></used3></total2></used2></total1></used1>	
AT+CPMS= <mem1>[, <mem2>[,<mem3>]]</mem3></mem2></mem1>	OK	
\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	有短信相关错误时:	
	+CMS ERROR: <err></err>	
	+CPMS: <mem1>,<used1>,<total1>,<mem2>,<used2>,<total2>,</total2></used2></mem2></total1></used1></mem1>	
	<mem3>,<used3>,<total3></total3></used3></mem3>	
AT+CPMS?		
AT CT WIS!	OK	
	有短信相关错误时:	
	+CMS ERROR: <err></err>	
AT+CDMC-9	+CPMS: (list of supported <mem1>s),(list of supported <mem2>s),</mem2></mem1>	
AT+CPMS=?	(list of supported <mem3>s)</mem3>	



OK

取值说明

参数	取值	说明		
"SM" <mem1> "ME" "SR"</mem1>		字符串值,表示短信读取和删除操作作用的介质。可选值为: "SM",表示(U)SIM 卡上的短信存储区 "ME",表示 NV "SR",标识(U)SIM 卡上的状态报告存储区		
<mem2> "SM" "ME"</mem2>	字符串值,表示短信写入和发送操作作用的介质。可选值为: "SM",表示(U)SIM 卡上的短信存储区 "ME",表示 NV			
<mem3></mem3>	"SM" "ME"	字符串值,表示短信写入和发送操作作用的介质。可选值为: "SM",表示(U)SIM 卡上的短信存储区 "ME",表示 NV		
<total1></total1>		整数值,表示 <mem1>里能保存的短信总数</mem1>		
<total2></total2>		整数值,表示 <mem2>里能保存的短信总数</mem2>		
<total3></total3>		整数值,表示 <mem3>里能保存的短信总数</mem3>		
<used1></used1>		整数值,表示 <mem1>里现有的短信数目</mem1>		
<used2></used2>		整数值,表示 <mem2>里现有的短信数目</mem2>		
<used3></used3>		整数值,表示 <mem3>里现有的短信数目</mem3>		

示例

AT+CPMS="SM","SM","SM"

+CPMS: 11,50,11,50,11,50

OK

5.8 短信存储介质满上报^SMMEMFULL

接口说明

当短信存储介质溢出时,该主动上报消息发出。

命令	返回结果	
	^SMMEMFULL: <mem_type></mem_type>	



取值说明

参数	取值	说明		
		字符串值,表示存满溢出的介质的类型。"SM",表示(U)SIM卡		
		(由于 MAXON 定制需求:如果 SIM 卡满时再收到新的短信则删		
<mem_type></mem_type>		除最久的那条短信,然后把新短信存储在删除位置,所以现在就		
		没有 SIM 卡满上报)"ME",表示 NV		

5.9 短信服务中心号码命令 AT+CSCA

接口说明

SET 命令设定短信服务中心号码。对于 PDU 模式的短信,仅当 PDU 内关于短信服务中心号码的参数 $sc_len=0$ (PDU 格式参见+CMGS 命令) 时,才使用此命令的设置。

语法结构

命令	返回结果
	OK
AT+CSCA= <sca>[,<tosca>]</tosca></sca>	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
	+CSCA: <sca>,<tosca></tosca></sca>
AT+CSCA?	ОК
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
AT+CSCA=?	OK

参数	取值	说明	
	0-9 ,	字符串值,表示短信服务中心号码。号码由"*"、"#"、"+"、	
<sca></sca>	*,#,+	"0" - "9"组成,号码长度不超过20(不包含"+"号)个字符	
		整数值,表示号码类型,其中145表示国际号码,具体取值可参见	
<tosca></tosca>		"短信发送命令+CMGS"一节中,SC 号码中的 type_addr 参数的	
		具体定义。不带 <tosca>参数等同于对<tosca>不作修改</tosca></tosca>	



5.10 短信发送命令 AT+CMGS

接口说明

发送一条短信到网络侧,短信的发送分两步完成:

PDU 模式: 首先是下发+CMGS=<length>以(CR)结束 TE 等待 MS 回复的 <CR><LF><greater_than><space>(IRA 13, 10, 62, 32)后,下发 PDU 数据包,以<ctrl-Z>(IRA 26)结束。

TEXT 模式: 首先是下发+CMGS=<da>[,<toda>]以(CR)结束 TE 等待 MS 回复的 <CR><LF><greater_than><space>(IRA 13, 10, 62, 32)后,下发消息内容,以<ctrl-Z>(IRA 26)结束。

语法结构

命令	返回结果
	if pdu mode (+CMGF=0):
	+CMGS: <mr>[,<ackpdu>]</ackpdu></mr>
if pdu mode (+CMGF=0):	
AT+CMGS= <length><cr></cr></length>	ОК
PDU is given <ctrl-z></ctrl-z>	if text mode (+CMGF=1):
if text mode (+CMGF=1):	+CMGS: <mr></mr>
AT+CMGS= <da>[,<toda>]<cr></cr></toda></da>	
text is entered <ctrl-z>></ctrl-z>	OK
	有短信相关错误时:
	+CMS ERROR: <err></err>
AT+CMGS=?	ОК

参数	取值	说明
<da></da>		短消息接收方的号码。取值范围为:0~9,*,#,最长20位
		地址编码方式.一个字节的数字,这个参数在地址编码为 8bit 时才起
		作用。
		高四位为 number type:
<toda></toda>		0: UNKNOWN
<la>loua></la>		1: INTERNATIONAL
		低四位为 number plan:
		0: UNKNOWN
		1: TELEPHONY

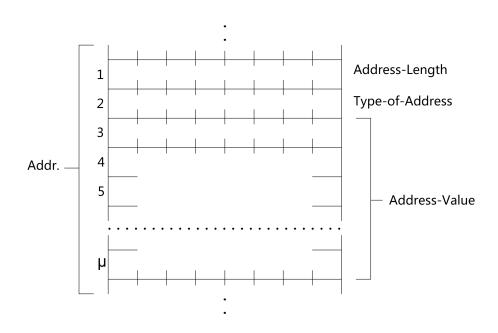


<mr></mr>	短信的标识符,取值为0~9的十进制数,取值范围:0~65535
TEXT	
<ctrl-z></ctrl-z>	标识一条消息的结束,字符为:'0x1A'
<esc></esc>	取消本次短信的发送,字符为:'0x1B'
<length></length>	实际发送的 TPDU 的字符个数/2 , 取值为 0~9 的十进制数 , 最大不超过 178
<mr></mr>	短信的标识符,取值为 0~9 的十进制数,取值范围:0~255
<ackpdu></ackpdu>	当+CSMS 的 <service>取值为 1 并且网络支持,该字段将被返回。除了没有 SCA 外,格式与 PDU 的格式一样。此字段暂不支持。</service>

PDU 包的结构如下: (包中所描述的字符取值为: $0 \sim 9$ 、 $A \sim F$ 、 $a \sim f$, 两个字符组成一个 Octet 值。例如:'23' = 0x23, '2a'=0x2a,均是 16 进制)

	DDII
<sc_len></sc_len>	FD0

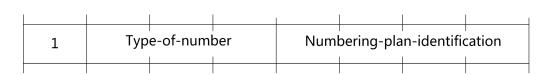
<SCA>短信中心地址,其结构如下:



<sc_len>: SCA (短信中心号码)的长度,两个字符,指示<type_addr>和<numbers>所占字符的个数/2。

<type_addr>:号码地址类型,两个字符,其结构如下:





Type-of-Number(bit6...bit4), 取值如下:

- 000 用户不了解目标地址号码的先验信息时填写,此时地址号码由网络侧组织
- 001 若用户经能识别是国际号码时,选用此值;或者认为是国内范围也可以填写。
- 010 国内号码,不允许加前缀或者后缀。在用户发送国内电话时,选用此值。
- 011 本网络内的特定号码,用于管理或者服务,用户不能选用此值。
- 101 号码类型为 GSM 的缺省 7bit 编码方式, 暂不使用。
- 110 短小号码, 暂不使用。
- 111 扩展保留, 暂不使用。

Numbering-plan-identification(bit3...bit0), 取值如下:

- (注:当 bit6...bit4 取值为 000,001,010 时才有效,其它情况 bit3...bit0 无效)
- 0000 号码由网络侧的号码方案确定。
- $0\ 0\ 0\ 1\ ISDN/telephone$ numbering plan .
- 0011 Data numbering plan, 暂不使用。
- 0100 Telex numbering plan, 暂不使用。
- 1000 National numbering plan, 暂不使用。
- 1001 Private numbering plan, 暂不使用。
- 1010 ERMES numbering plan, 暂不使用。

<numbers>: 地址号码,一个字节存两个数字,且 bit3~bit0 存第一个数字, bit7~bit4 存第

二个数字。半字节的编码顺序,可如下例所示:

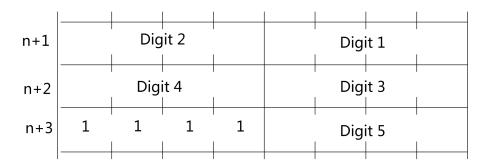


图2 共有5个数字的半字节编码示意

注:如果号码长度为奇数,则该 Octet 的高 4 位用 1111 填充。

'*': 1010 '#': 1011

'a': 1100 'b': 1101 'c': 1110



例如:如果 SCA 的号码为 13902900,则<numbers>为:31099200

如果 SCA 的号码长度为奇数: 139029001,则<numbers>为: 31099200F1

若号码类型为:'A1',对应的<SCA>为 05a131099200

如果类型指示为国际号码'A1',而号码为13902900的国内号码,则需要在号码前加拨86,

则此时对

应的的<SCA>为 06a16831099200

TPDU 的数据结构如下:

	10ctet				10ct	20ct- 120ct	10ct	10ct	10ct	10ct				
RP	UDHI	SRR	V	PF	RD	M	TI	MR	DA	PID	DCS	VP	UDL	UD
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0							

<MTI>:短消息类型,取值如下:

bit1 bit0

0 0 SMS-DELIVER (in the direction SC to MS)

0 0 SMS-DELIVER REPORT (in the direction MS to SC)

1 0 SMS-STATUS-REPORT (in the direction SC to MS)

1 0 SMS-COMMAND (in the direction MS to SC)

0 1 SMS-SUBMIT (in the direction MS to SC)

0 1 SMS-SUBMIT-REPORT (in the direction SC to MS)

1 1 Reserved

<RD>: 指示 SC 是否需要接收一个仍保存在 SC 中,与以前同一 OA 发出具有相同的 MR 和 DA 的短消息。取值如下:

0: 接受

1: 不接受

<VPF>: 指示 VP 字段的有效性,格式指示,取值如下:

bit4 bit3

0 0 VP 段无效

1 0 VP 段有效,格式为 relative,现只提供此格式。

0 1 VP 段有效,格式为 enhanced

1 1 VP 段有效,格式为 absolute

<RP>: 回复短信路径的设置指示,取值如下:

0: 没有设置

1: 设置,指示回复短信与发送时具有相同的 SC 号码设置,返回路径相同。

<UDHI>: 用户数据头的指示,取值如下:



0: 用户数据段只有短消息的内容

1: 用户数据段除了短消息外,还包含有一个数据头

<SRR>: 状态报告请求指示

0: 不需要一个短信成功发送的状态报告信息

1: 需要一个短信成功发送的状态报告信息

<MR>: 短信标识符。取值:0~255。

<DA>: DA(目的地址),与 SCA的定义一样。总共是 2~12Otects。故 DA 段最长的地址

号码

个数为 20。

<PID>: 协议指示,取值如下:

	PID						
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0

Bit7 bit6 (此处我们取 bit 7 = 0 、 bit 6 = 0)

00 分配 bits 0..5, 取值如下定义

10 分配 bits 0..5, 取值如下定义

01 保留

11 分配 bits 0..5, 为 SC 的特殊用途

Bit5, 取值如下:

0: no interworking, but SME-to-SME protocol

1: telematic interworking (此情况下, bits4...0 的取值有效)

Bit4...bit0 telematic devices 类型指示:

若取值为 10010,则表示 Email,其它取值 暂不支持。

<DCS>: 用户数据的编码方式,取值如下:

2000 . 707 数加加加两万五,数值和十一						
	Bit7	bit4	Bit3bit0			
		0:短消息没有压缩	Bit1 bit0 短消息类型指示			
	Bit5	1:短消息被压	00 : Class0 , 提供显示并回复 SC 已收到 ,			
		缩,暂不支持	但不存储			
	Bit4	0:指示 bit1,bit0	01 : Class1 , 存储到 NV 中 (当 NV 满时			
00xx		保留	存储 SIM 卡中)			
			10 : Class2, SIM 专用,存储后将存储状			
		1:bit1,bit0为短	态回复给			
		消息类型指示	SC;若SIM卡满则上报给SC失败并带			
			原因			



		00: Class3, 存储到 TE。但 MS 接收到短信还没有传递到 TE 就给 SC 回复Bit3 bit2 短消息类型指示00: GSM 7bit 缺省编码01: 8bit 数据
		10:UCS2 编码方式,当用户输入汉字时选用此值 00:保留值
0100 1011	保留	
1100	丢弃短信内容,出现消息 等待提示,用户数据采用 GSM 7 bit 编码	Bit30 设置与 bit74 = 1101 时的设置一样
1101	存储短消息,出现消息等待提示,用户数据采用GSM 7 bit 编码	Bit3 提示指示,取值如下: 0:消息等待提示功能无效 1:激活消息等待提示功能 Bit2 保留,取值为 0 Bit1 bit0 短消息类型指示 00:有语音留言等待 01:有传真消息等待 10:有 E-mail 信息等待 00:其它未知类型的消息等待
1110	存储短消息,出现消息等待提示,用户数据采用无压缩的 UCS2 编码	Bit30 设置与 bit74 = 1101 时的设置一样
1111	Data coding/message class	Bit3 保留,取值为 0 Bit2 短消息的编码方式,取值如下: 0: GSM 7bit 缺省编码 1:8bit 数据 Bit1 bit0 短消息类型指示 00: Class0,提供显示并回复 SC 已收到,但不存储



01 : Class1 , 存储到 NV 中 (当 NV 满时
存储 SIM 卡中)
10 : Class2, SIM 专用,存储后将存储状
态回复给 SC;若 SIM 卡满则上报给 SC失
败并带原因
00 : Class3 , 存储到 TE。但 MS 接收到短
信还没有传递到 TE 就给 SC 回复

<VP>:表示有效期,时间从短消息被SC接受到开始计算。如果VPF=00,则该字段缺失,时间表示如下:

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

<UDL>:用户数据长度,UDL的取值取决于具体的编码方式:

若是 7-bit 缺省编码,则表示共有多少个 septets

若是 8bit 编码,则表示共有多少个 Octets

若是 UCS2 编码,则 UDL 表示共有多少个 Octets

若是有压缩的 7-bit or 8bit or UCS2 编码,则 UDL 表示压缩后共有多少个 Octets。

对压缩的短信编码,<UD>的数据长度不超过 160septets;对无压缩编码的短信,

<UD>长度不超过 140Octets。

<UD>: 用户数据,其有效数据由参数 UDL 决定。

举例说明

短信中心号码为: 13902900, 发送至号码: 13901000453, 内容为: 0x53 0x4E 0x4E 0x3A ("域格"的 UCS2 编码)则:

如果+CSCA设置了SCA,则

1)在发送时就可以不填写<SCA>字段,发送时通过+CSCA 命令设置值获得<SCA>AT+CMGS=17(CR)

>81000B813109010054F3001804534E4E3A\x1A

注: 数据解释, 81 (<RP ~ MTI>) 00 (<MR>) 0B (<DA-len>) 81 (<DA-type>) 3109010054F3 (<DA-numbers>) 00 (<PID>) 18 (<DCS>) 04 (<UDL>) 534E4E3A (<UD>) \x1A (<ctrl-Z>)



2) 在发送时就也可以填写<SCA>字段、发送时直接从 PDU 包中获取<SCA>

AT+CMGS=17

>05a13109920081000B813109010054F3001804534E4E3A \x1A

或

AT+CMGS=17

>0081000B813109010054F3001804534E4E3A \x1A (此种情况下,由于<sc_len> = 0,所以发送时通过+CSCA 命令设置值获得<SCA>)

如果+CSCA 没有设置 SCA ,则在发送时就必须填写<SCA>字段,发送时直接从 PDU 包中获取<SCA>

AT+CMGS=17

>05a13109920081000B813109010054F3001804534E4E3A \x1A

示例

AT+CMGF=0

OK

AT+CMGS=26

>0011000D91685106716270F30000AA0CC8F71D14969741F977FD07<ctrl-Z>

+CMGS: 148

OK

AT+CMGF=0

OK

AT+CMGS="15601726073"

>TEST<ctrl-Z>

+CMGS: 146

OK

5.11 短信存储命令 AT+CMGW

接口说明

存储一条短信到+CPMS 命令设置的<mem2>存储器中。



命令	返回结果
if pdu mode (+CMGF=0):	
AT+CMGW= <length>[,<stat>]<cr>PD</cr></stat></length>	+CMGW: <index></index>
U is given <ctrl-z esc=""></ctrl-z>	
if text mode (+CMGF=1):	ОК
AT+CMGW[= <oa da="">[,<tooa toda="">[,<st< td=""><td>有短信相关错误时:</td></st<></tooa></oa>	有短信相关错误时:
at>]]] <cr></cr>	+CMS ERROR: <err></err>
text is entered <ctrl-z esc=""></ctrl-z>	
AT+CMGW=?	ОК

参数	取值	说明
(1)		短消息发送方/接收方的号码。取值范围为:0~9,*,#,最多输入
<oa da=""></oa>		20 个字符
		地址编码方式. 一个字节的数字。这个参数在地址编码为 8bit 时才
		起作用。
		高四位为 number type:
< tooa/toda>		0: UNKNOWN
· toou, toda		1: INTERNATIONAL
		低四位为 number plan:
		0: UNKNOWN
		1: TELEPHONY
		短消息类型,字符串,取值范围:
		"REC UNREAD": 接收到的未读短信
<stat></stat>		"REC READ": 接收到的已读短信
TEXT		"STO UNSENT": 存储的未发短信
		"STO SENT": 存储的已发短信
		缺省值为"STO UNSENT"。
<length></length>		实际发送的 TPDU 的字符个数/2
<mr></mr>		短信的标识符,取值为0~9的十进制数,取值范围:0~255
<ctrl-z></ctrl-z>		标识一条 PDU 数据的结束,字符为:'0x1A'
<esc></esc>		取消本次短信的发送,字符为:'0x1B'
<stat></stat>		短消息的存储状态,取值如下:(PDU模式下,默认值为0)
PDU		0: 收到的未读短信

OK



	1:收到的已读短信 2:存储的未发送短信 3:存储的已发送短信 4:所有的短信(该值只适用于+CMGL命令)
<index></index>	在存储器中的位置号,取值为 0~9 的十进制数,取值范围由 0~存储器的最大容量-1。 PDU 包结构同 +CMGS 命令描述的一致

```
示例
AT+CPMS?
+CPMS: "ME",3,23,"ME",3,23,"ME",3,23
OK
AT+CMGF=1
OK
AT+CMGW="13801002392"
> A store message
+CMGW: 2
OK
AT+CMGR=2
+CMGR: "STO UNSENT","13801002392",
A store message
OK
AT+CMSS=2
+CMSS: 102
OK
+CMTI: "ME",4
AT+CMGR=2
+CMGR: "STO SENT","13801002392",
A store message
OK
AT+CMGF=0
OK
AT+CMGW=16
> 0691683109920011000b813108012093f200188f020061
+CMGW: 6
```



AT+CMGR=6

+CMGR: 2,,16

0691683109920011000B813108012093F200188F020061

OK

AT+CMSS=6

+CMSS: 103

OK

AT+CMGR=6

+CMGR: 3,,16

0691683109920011670B813108012093F200188F020061

OK

5.12 短信列表命令 AT+CMGL

接口说明

EXECUTION 命令从<mem1>中返回状态值由<stat>参数指定的所有短信。如果短信的状态是"接收到的未读短信",命令执行成功后存储器中的短信状态转变成"接收到的已读短信"。当<stat>缺省,EXECUTION 命令等价于 SET 命令+CMGL=0。TEST 命令返回所有支持的 stat 值。

命令	返回结果
	如果是 pdu 模式,并且命令执行成功时:
	[+CMGL: <index>,<stat>,[<reserved>],<length></length></reserved></stat></index>
	<pdu></pdu>
	[+CMGL: <index>,<stat>,[<reserved>],<length></length></reserved></stat></index>
	<pdu></pdu>
	[]]]
AT+CMGL[= <stat>]</stat>	
AT+CWOL[-\stat-]	OK
	否则:
	+CMS ERROR: <err></err>
	如果是 text 模式 , 并且命令执行成功时 :
	[+CMGL: <index>,<stat>,<number>,[<reserved>],<time></time></reserved></number></stat></index>
	<data></data>
	[+CMGL: <index>,<stat>,<number>,[<reserved>],[<time>]</time></reserved></number></stat></index>



	<data></data>
	[]]]
	OK
	否则:
	+CMS ERROR: <err></err>
	+CMGL: (list of supported <stat>s)</stat>
AT+CMGL=?	
	OK

取值说明 参数	取值	说明
<stat></stat>	PDU	短信类型,缺省的输入值为0:0 接收到的未读短信 1 接收到的已读短信 2 存储的未发短信 3 存储的已发短信
<index></index>		型位,在存储器中的位置 整型值,在存储器中的位置
<reserved></reserved>		保留
<length></length>		整型值, TPDU 数据的字节数
<pdu></pdu>		协议数据单元
		短信类型,缺省的输入值为0:
		"REC UNREAD"接收到的未读短信
<stat></stat>		"REC READ"接收到的已读短信
TEXT		"STO UNSENT"存储的未发短信
		"STO SENT" 存储的已发短信
		"ALL" 所有短信
<index></index>		整型值,在存储器中的位置
<reserved></reserved>		保留
Zavana la car		如果是收到的短信,即为短信发送方的电话号码;如果是保存的短
<number></number>		信,即为短信目的方的电话号码
<time></time>		接收短信的时间
<data></data>		短信的内容



<pd><pdu>: 协议数据单元,结构如下:

	[<sca>]</sca>		TPDU
<sc_len></sc_len>	<type_addr></type_addr>	<number></number>	11 00

其中,<SCA>,<sc_len>,<type_addr>,<numbers>字段与"短信发送命令"一节中的定义相同。

对于发送的短信, TPDU的数据结构与"短信发送命令"一节中的定义相同。对于接收到的短信, TPDU的数据结构如下:

	1 Oct							2Oct ~12 Oct	1 Oct	1 Oct	7 Oct	10 Oct	
TP-	TP-MTI MMS 0 0 SRI UDHI RP						OA	PID	DCS	SCTS	UDL	UD	
Bit0	Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	Bit5	Bit6	Bit7						

<MTI>: 与 "短信发送命令" 一节中的定义相同。

<MMS>: 表示是否有更多的消息需要发送。

0: 无

1: 有

<SRI>: 表示短消息实体 (Short message entity) 是否已经请求了一个状态报告。

0: 无 1: 有

<UDHI>: 与 "短信发送命令" 一节中的定义相同。

<RP>: 与"短信发送命令"一节中的定义相同。

<OA>:源地址,与 SCA 的定义一样。总共是 $2\sim$ 12Otects。故 OA 段最长的地址号码个数为 20。

<PID>:协议指示,与"短信发送命令"一节中的定义相同。

<DCS>:用户数据的编码方式,与"短信发送命令"一节中的定义相同。

<SCTS>:短信中心时间戳,包括年、月、日、小时、分钟、秒以及时差,时差是指本地时间与格林威治标准时间之间的差值。

<UDL>:用户数据长度,与"短信发送命令"一节中的定义相同。

<UD>: 具体用户数据,长度由 UDL 决定。

举例说明

AT+CMGF=1

OK



AT+CMGL="STO SENT"

+CMGL: 0,"STO SENT","13801002392",,

test sms 1

+CMGL: 1,"STO SENT","13801002392",,

test sms 2

+CMGL: 2,"STO SENT","13801002392",,

A store message

+CMGL: 3,"STO SENT","13801002392",,

test sms 3

+CMGL: 6,"STO SENT","13801002392",,

0061 OK

5.13 读取一条短信命令 AT+CMGR

接口说明

EXECUTION 命令从<mem1>中的返回存储位置为 index 的短信。如果短信的状态是"接收到的未读短信",命令执行成功后存储器中的短信状态转变成"接收到的已读短信"。
TEST 命令返回 OK。

语法结构

命令	返回结果
	如果是 pdu 模式,并且命令执行成功时:
	+CMGR: <stat>,[<reserved>],<length></length></reserved></stat>
	<pdu></pdu>
	OK
AT+CMGR= <index></index>	如果时 text 模式,并且命令执行成功时:
AT+CIVIOR-\IIIQEX	+CMGR: <index>,<stat>,<number>,[<reserved>],<time></time></reserved></number></stat></index>
	<data></data>
	OK
	否则:
	+CMS ERROR: <err></err>
AT+CMGR=?	ОК

参数	取值	说明
<index></index>	PDU	整型值,在存储器中的位置



		<u> </u>
		短信类型:
		0 接收到的未读短信
<stat></stat>		1 接收到的已读短信
		2 存储的未发短信
		3 存储的已发短信
<reserved></reserved>		保留
<length></length>		整型值, PDU 数据的字节数
<pdu></pdu>		协议数据单元,具体格式与"短信列表命令"一节相同
		短信类型,缺省的输入值为0:
		"REC UNREAD"接收到的未读短信
<-t-t>		"REC READ"接收到的已读短信
<stat></stat>		"STO UNSENT" 存储的未发短信
		"STO SENT" 存储的已发短信
		"ALL" 所有短信
<index></index>	TEXT	整型值,在存储器中的位置
<reserved></reserved>		保留
. 1		如果是收到的短信,即为短信发送方的电话号码;如果是保存的短
<number></number>		信,即为短信目的方的电话号码
<time></time>		接收短信的时间
<data></data>		短信的内容

示例

AT+CPMS="ME","ME","ME"

+CPMS: 7,23,7,23,7,23

OK

AT+CMGR=2

+CMGR: "STO SENT","13801002392",

A store message

OK

AT+CPMS="SM","SM","SM"

+CPMS: 71,250,71,250,71,250

OK

AT+CMGR=2

+CMGR: "STO SENT","13801001852",

Maxon.all



OK

AT+CMGR=7

+CMGR: "REC READ","+8613801001852",,"09/01/12,18:02:08+00" Now in WCDMA mode. RSCP:-64,ECIO:-4,CELL_ID:65558,PSC code:122

OK



第6章 补充业务 AT 指令

6.1 呼叫前转命令 AT+CCFC

接口说明

该命令支持补充业务呼叫前转的操作,包括注册、删除、激活、去激活和状态查询。 测试命令返回所支持的 reason 值。

语法结构

命令	返回结果
	当 <mode>=2 且执行成功时:</mode>
	<+CCFC: <status>,<class1>[,<number>,<type></type></number></class1></status>
	[, <reserved1>,<reserved2>[,<time>]]][</time></reserved2></reserved1>
	+CCFC: <status>,<class2>[,<number>,<type></type></number></class2></status>
AT+CCFC= <reason>,<mo< td=""><td>[,<reserved1>,<reserved2>[,<time>]]]</time></reserved2></reserved1></td></mo<></reason>	[, <reserved1>,<reserved2>[,<time>]]]</time></reserved2></reserved1>
de>[, <number>[,<type></type></number>	[]]
[, <class>[,<reserved1>[,<r< td=""><td></td></r<></reserved1></class>	
eserved2>[, <time>]]]]]]</time>	OK
	当 <mode> ≠ 2 且执行成功时:</mode>
	OK
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
	+CCFC: (list of supported <reason>s)</reason>
AT+CCFC=?	
	OK

イベーロット・フ		
参数	取值	说明
		呼叫前转的类型:
		0 无条件转移
		1 遇忙转移
<reason></reason>	0-5	2 无应答转移
		3 不可达转移(无网络或者关机时)
		4 所有呼叫转移
		5 所有条件转移
<mode></mode>	0-4	呼叫前转的操作模式:
		0 去激活



		1 激活
		2 状态查询
		3 注
		4 删除
<number></number>		呼叫转移的目标号码。由 "+" "*" "#" 和 "0" ~ "9" 的数字
<number></number>		组成,其中"+"只能出现在首字节。
		号码类型。当号码以"+"开头,取值为145,具体取值可参见"短
<type></type>		信发送命令
		+CMGS"一节中, SC 号码中的 type_addr 参数的具体定义。
<reserved1></reserved1>		保留
<reserved2></reserved2>		保留
		业务类别,缺省值为7,代表语音、数据和传真业务的组合。目前
		只支持语音业务,取值为1
	1 ,2 ,	1 语音业务
	4 ,8 ,	2 数据业务
2.1	16,	4 传真
<classx></classx>	32 ,	8 短消息
	64 ,	16 同步电路数据
	128	32 异步电路数据
		64 专用分组接入
		128 专用 PAD 接入
		130 当设置或查询"无应答转移"时,此参数可以表示在转移呼
<time></time>	1-30	叫前等待多长时间。取值范围为 1~30(秒), 缺省值为 20
		0 未激活
<status></status>	0-1	1 激活

示例

AT+CCFC=0,3,"138XXXXXXXXX

OK

6.2 呼叫等待命令 AT+CCWA

接口说明

该命令支持补充业务呼叫等待的操作,包括激活、去激活和状态查询。<n>用来禁止/使能 URC 的主动上报。当呼叫等待业务已经被激活,有来电时主动上报:+CCWA:



<number>,<type>,<class>,[<reserved>][,<CLI validity>]详见 "呼叫等待激活时的来电指示 +CCWA" 一节的定义。TEST 命令返回所支持的 n 值。

语法结构

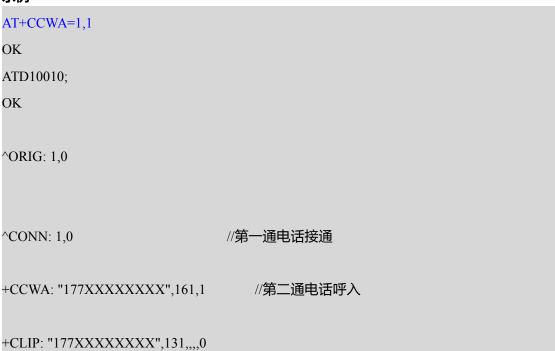
命令	返回结果
	当 <mode>=2 且执行成功时:</mode>
	+CCWA: <status>,<class1></class1></status>
	[+CCWA: <status>,<class2></class2></status>
	[]]
AT+CCWA=[<n>[,<mode>[,<</mode></n>	
class>]]]	OK
	当 <mode>≠2 且执行成功时:</mode>
	OK
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
	+CCWA: <n></n>
AT+CCWA?	
	OK

以 担		
参数	取值	说明
<n></n>	0-1	(禁止/使能 result code 的主动上报): 0 禁止 1 使能
<mode></mode>	0-2	0 去激活 1 激活 2 状态查询
<classx></classx>	1,2,4, 8,16, 32,64, 128	业务类别,缺省值为7,代表语音、数据和传真业务的组合。 目前当为缺省状态 时只支持语音业务。 1 语音业务 2 数据业务 4 传真 8 短消息 16 同步电路数据 32 异步电路数据



		64 专用分组接入 128 专用 PAD 接入
<status></status>	0-1	0 未激活 1 激活
<number></number>		处于等待状态的来电号码
<type></type>		号码类型,其中 145 表示国际号码,具体取值可参见"短信发送命令 +CMGS"一节中,SC 号码中的 type_addr 参数的具体定义。
<reserved></reserved>		在电话本中与来电号码一致的相应记录的姓名
<cli validity=""></cli>	0-2	0 CLI 有效 1 CLI 被呼叫发起方保留. 2 由于发起网络的限制造成 CLI 不可用。 当 CLI 不可用(<cli validity="">=2), <number> 应该为空 ("") ,并且 <type>取值无意义</type></number></cli>

示例



6.3 呼叫等待激活时的来电指示+CCWA

接口说明

当呼叫等待业务已经被激活,有来电时主动上报:+CCWA: <number>,<type>,<class>,[<reserved>][,<CLI validity>]。



语法结构

命令	返回结果
	+CCWA: <number>,<type>,<class>,[<reserved>][,<cli validity="">]</cli></reserved></class></type></number>

取值说明

参数	取值	说明
<number></number>		处于等待状态的来电号码
<type></type>		号码类型,其中 145 表示国际号码,具体取值可参见"短信发送命令 +CMGS"一节中,SC 号码中的 type_addr 参数的具体定义
<class></class>	1,2,4,8,1 6,32,64, 128	业务类别,缺省值为7,代表语音、数据和传真业务的组合。目前只支持语音业务,取值为1。 1 语音业务 2 数据业务 4 传真 8 短消息 16 同步电路数据 32 异步电路数据 64 专用分组接入 128 专用 PAD 接入
<reserved></reserved>		保留
<cli validity></cli 	0-2	0 CLI 有效 1 CLI 被呼叫发起方保留. 2 由于发起网络的限制造成 CLI 不可用。 当 CLI 不可用(<cli validity="">=2), <number> 应该为空(""), 并且 <type>取值无意义</type></number></cli>

示例



^CONN: 1,0 //第一通电话接通

+CCWA: "177XXXXXXXXX",161,1 //第二通电话呼入

+CLIP: "177XXXXXXXXX",131,,,,0

6.4 呼叫保持命令 AT+CHLD

接口说明

该命令提供呼叫保持相关业务的操作。当<n>缺省,EXECUTION 命令等价于 SET 命令+CHLD=2。TEST 命令返回所支持的操作命令的列表。某些操作需要的呼叫号由 x 表示,x 的取值范围为 1 - 9。

语法结构

命令	返回结果
	ОК
AT+CHLD=[<n>]</n>	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
	+CHLD: (list of supported <n>s)</n>
AT+CHLD=?	
	ОК

取值说明

参数	取值	说明
		0 释放所有被保持的呼叫,或者针对处于等待状态的呼叫设置用户
		决定用户忙(UDUB)。
		1 释放所有激活的呼叫,并激活其他呼叫(处于保持或等待状态的
		呼叫)
		1x 释放一个指定的呼叫
<n></n>		2 将所有激活的呼叫保持住,并接受另一个呼叫(处于保持或等待
		状态的呼叫)
		2x 除了指定的呼叫以外,将所有激活的呼叫保持住
		3 将一个被保持的呼叫加入通话
		1 暂不支持该功能项

示例

AT+CCWA=1,1



OK

ATD10010;

OK

^ORIG: 1,0

^CONN: 1,0 //**第一通电话接通**

+CCWA: "177XXXXXXXXX",161,1 //第二通电话呼入

+CLIP: "177XXXXXXXXX",131,,,,0

AT+CHLD=2

OK //接通第二路

AT+CHLD=3

OK //三方通话

AT+CHLD=11 //挂断第一路

^CEND: 1,42,100

OK

AT+CHLD=12 //挂断第二路

^CEND: 2,38,100

OK

6.5 补充业务指示上报设置 AT+CSSN

接口说明

SET 命令用于使能/禁止补充业务上报,包括+CSSI和+CSSU。

语法结构

命令	返回结果
$AT+CSSN=[<_{n}>[,<_{m}>]]$	ок
AT+CSSN?	+CSSN: <n>,<m> OK</m></n>



AT+CSSN=?	+CSSN: (list of supported <n>s),(list of supported <m>s)</m></n>
	OK

取值说明

参数	取值	说明
		设置+CSSI 上报。
<n></n>	0-1	0:禁止
		1:使能
		设置+CSSU 上报。
<m></m>	0-1	0:禁止
		1:使能

6.6 补充业务指示+CSSU

接口说明

如果+CSSN 命令设置使能+CSSU(< m>=1) ,则在接收到网络发来的补充业务指示时 , 上报 TE 指示。

语法结构

命令	返回结果
	+CSSU: <code2>[,<index>[,<number>,<type>[,<subaddr>,<satype>]]]</satype></subaddr></type></number></index></code2>

参数	取值	说明
		可能取值为 0-10 , 与 HOLD/RETRIEVE 指示相关的取值为 2 和 3。
<code2></code2>		2:通话被保持(通话中)
		3:通话被恢复(通话中)
<index></index>		暂不支持
<number></number>		暂不支持
<type></type>		暂不支持
<subaddr></subaddr>		暂不支持
<satype></satype>		暂不支持



6.7 USSD 命令 AT+CUSD

接口说明

该命令提供补充业务 USSD 的控制。支持网络侧或终端侧发起的操作。<n>用来禁止/使能 URC 的主动上报。这种上报,可能是网络侧对于终端发起业务的响应,也可能是网络侧发起业务的请求:+CUSD: <m>[,<str>,<dc>]详见"USSD 功能网络侧主动上报+CUSD"一节的定义。如果下发命令中提供了<str>字段,那么发送到网络侧的消息,可能是终端侧发起的 USSD 请求,或者是终端侧对网络侧 USSD 请求的响应。来自网络侧的响应(USSD字符串)将在随后的+CUSD result code中。此外,n=2 用于退出当前的 USSD 会话。当<n>缺省,EXECUTION 命令+CUSD等价于 SET 命令+CUSD=0TEST 命令返回所支持的 n 值。

语法结构

命令	返回结果
AT+CUSD=[<n>[,<str>[,< dcs>]]]</str></n>	OK 有 MS 相关错误时: +CME ERROR: <err></err>
AT+CUSD?	+CUSD: <n> OK</n>
AT+CUSD=?	+CUSD: (list of supported <n>s) OK</n>

参数	取值	说明
		0 禁止 result code 上报
<n></n>	0-2	1 使能 result code 上报
		2 退出会话
<str></str>		USSD 字符串,最大长度为160 个字节
		USSD 编码方案,表示字符编码并指定语言:
		0 7bit 编码
<dcs></dcs>	0,4,8,15	48bit 编码 (ASCII 编码)
		8 UCS2 编码
		15 不指定语言的缺省 7bit 编码
	0.5	0 网络侧不需要终端侧回复 ussdata (网络侧发起的 USSD-Notify,
<m></m>	0-5	或者终端侧发起初



	始化操作以后并不需要进一步的信息)
	1 网络侧需要终端侧回复 ussdata (网络侧发起的 USSD-Request,
	或者终端侧发起初始
	化操作以后需要进一步的信息)
	2 USSD 会话被网络侧释放
	3 其他本地客户端已经作出响应(单板自己返回的信息,指不同的
	客户端,如DS 模块
	和 DIAG 模块就是不同的客户端)
	4 操作不支持(网络返回的信息)
	5 网络超时

6.8 USSD 功能网络侧主动上报+CUSD

接口说明

当网络侧对终端发起的 USSD 业务做出响应,或网络侧发起了 USSD 业务的请求,MS 采用此 URC 上报给 TE:+CUSD:<m>[,<str>,<dc>]

语法结构

命令	返回结果
	+CUSD: <m>[,<str>,<dcs>]</dcs></str></m>

参数	取值	说明			
<m></m>	0-5	0 网络侧不需要终端侧回复 ussdata (网络侧发起的 USSD-Notify,或者终端侧发起初始化操作以后并不需要进一步的信息) 1 网络侧需要终端侧回复 ussdata (网络侧发起的 USSD-Request,或者终端侧发起初始化操作以后需要进一步的信息) 2 USSD 会话被网络侧释放 3 其他本地客户端已经作出响应 4 操作不支持 5 网络超时			
<str></str>		USSD 字符串,最大长度为160个字节			
<dcs></dcs>	0,4,8,15	ussd 编码方案,表示字符编码并指定语言:			



	0 7bit 编码 4 8bit 编码(ASCII 编码)
	8 UCS2 编码
	15 不指定语言的缺省 7bit 编码



第7章 安全业务 AT 指令

7.1 PIN 修改密码命令 AT+CPWD

接口说明

EXECUTION 命令用修改设备锁功能的密码(例如 PIN)。
TEST 命令返回该命令支持的设备以及对应该设备密码的最大长度。

语法结构

命令	返回结果
AT+CDW/D-cfoo> coldn	ОК
AT+CPWD= <fac>,<oldp< td=""><td>有 MS 相关错误时:</td></oldp<></fac>	有 MS 相关错误时:
wd>, <newpwd></newpwd>	+CME ERROR: <err></err>
	+CPWD: list of supported(<fac>,<pwdlength>)s</pwdlength></fac>
AT+CPWD=?	ок
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>

取值说明

参数	取值	说明		
		指定该命令操作的对象(仅支持 SIM 卡,取值"SC")。		
. C		"SC": SIM 卡PIN		
<fac></fac>		"P2" : SIM ≒ PIN2		
		"AB":暂不支持		
		旧密码,字符串类型,最大长度由 <pwdlength>参数给定,字符串里</pwdlength>		
<oldpwd></oldpwd>		面的字符只能在'0'~'9'中取,否则直接返回错误		
<newpwd></newpwd>		新密码,字符串类型,最大长度由 <pwdlength>参数给定,字符串</pwdlength>		
		里面的字符只能在'0'~'9'中取,否则直接返回错误		
<pre><pwdlength></pwdlength></pre>		设备锁密码的最大长度		

示例

AT+CPWD="SC","1234","0000"

OK



7.2 PIN 使能与查询功能命令 AT+CLCK

接口说明

Execute 命令用于锁、解锁以及查询 MS 或网络设备<fac>。一般需要输入密码。Test 命令返回该命令支持的设备

语法结构

命令	返回结果
	当 <mode>=2 且命令成功执行时:</mode>
	+CLCK: <status></status>
AT+CLCK= <fac>,<mode< td=""><td>OK</td></mode<></fac>	OK
>[, <passwd>[,<class>]]</class></passwd>	当 <mode>≠2 且执行成功时:</mode>
	OK
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
	+CLCK: (list of supported <fac>s)</fac>
AT+CLCK=?	
	ок

441年近57				
参数	取值	说明		
.0.		指定该命令操作的对象(仅支持 SIM 卡,取值"SC")。		
<fac></fac>		"SC": SIM 卡 (如果设置该命令, MS 在上电时会要求输入密码)		
		0:解锁		
<mode></mode>	0-2	1:锁		
		2: 查询状态		
		0:未激活		
< status >		1:激活		
		字符串类型,必须加上引号,与修改密码命令+CPWD 所设定的密		
<pre><passwd></passwd></pre>		码相同。在 mode 为 0 和 1 的时候此项是必须的 , 字符串里面的字		
		符只能在'0'~'9'中取,否则直接返回错误。		
		(默认为 7): 当前不支持。		
<classx></classx>	1,2,4,	1:语音电话		
	8	2:数据		
		4:传真		



	· - · ·
	Q · 午/=

AT+CLCK="SC",2

+CLCK: 0

OK

AT+CLCK="SC",1,"1234"

OK

AT^RESET

OK

AT+CPIN?

+CPIN: SIM PIN

OK

7.3 PIN 管理命令 AT+CPIN

接口说明

READ 命令用来指示是否存在密码输入请求。

SET 命令用于校验、解锁 PIN 和 PIN2。

如果当前密码输入请求为 PIN 或 PIN2,则输入+CPIN=<pin>进行校验。如果当前密码输入请求为 PUK 或 PUK2,则输入+CPIN=<pin>,<newpin>进行解锁。第一个参数为 SIM PUK 或 SIM PUK2,第二个参数,<newpin>,为新的 PIN 码或 PIN2 码。使用 SET 命令时,如果当前不存在 PIN 输入请求,则返回一个错误信息,+CME ERROR。注意:在进行紧急呼叫时校验 PIN 或 PUK 有可能造成紧急呼叫被挂断。

语法结构

命令	返回结果
	ОК
AT+CPIN= <pin>[,<newpin>]</newpin></pin>	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
	+CPIN: <code></code>
AT+CPIN?	
	OK
AT+CPIN=?	OK



取值说明

参数	取值	说明
<pin>, <newpin></newpin></pin>		字符串,必须加上引号,字符串里面的字符只能在'0'
ym, newpm		~ '9' 中取,否则直接返回错误。
		字符串 (无引号)
		READY: MT 无密码输入请求,由于受 PIN2 保护的功
		能暂不提供但 PIN2 仍有校验请求 ,
		所以此处一般不返回 READY
		SIM PIN: UICC/SIM PIN 密码请求
		SIM PUK: UICC/SIM PUK 密码请求 ,用于解锁被 block
<code></code>		了的 SIM PIN
		SIM PIN2: PIN2 密码请求 (本版本暂不提供对受其保
		护的功能的支持)
		SIM PUK2: PUK2 密码请求,用于解锁被 block 了的
		SIM PIN2
		注释:鉴于将来功能扩展,我们此处没有把 SIM PIN2
		校验功能 disable 掉

示例

AT+CLCK="SC",1,"1234"

OK

AT^RESET

OK

AT+CPIN?

+CPIN: SIM PIN

OK

AT+CPIN="1234"

OK

AT+CPIN?

+CPIN: READY

OK



第8章 数据业务 AT 指令

8.1 PDP 设置环境命令 AT+CGDCONT

接口说明

MS 本地保存一组以<cid>为索引的设置环境,每一条保存的设置环境包含一组与 PDP 相关的参数。SET 命令将 PDP 相关的一组参数存入以<cid>为索引的设置环境中。每个设置环境初始都是未定义的,通过 SET 命令存入一组参数后,则成为已定义状态。同时能保存的已定义的设置环境的数目由<cid>的取值范围决定。一种特殊的 SET 命令+CGDCONT=<cid>,将清除<cid>指示的设置环境中的所有参数,此设置环境返回成未定义状态。READ命令返回所有已定义了的设置环境的参数值,各条设置环境之间换行显示。TEST 命令返回所有可以支持的取值,response 中以 MS 能支持的 PDP_type 取值为索引分条显示。每条取一确定的 PDP_type 值,并包含其他参数在此 PDP_type 取值下的可支持的取值范围。各条之间换行显示。

语法结构

命令	返回结果
AT+CGDCONT= <cid>[,< PDP_type>[,<apn>[,<pd P_addr>[,<d_comp>[,<h_ comp>]]]]]</h_ </d_comp></pd </apn></cid>	OK
AT+CGDCONT?	+CGDCONT: <cid>,<pdp_type>,<apn>,<pdp_addr>,<d_comp>, <h_comp> [+CGDCONT:<cid>,<pdp_type>,<apn>,<pdp_addr>,<d_com p="">,<h_comp> []] OK</h_comp></d_com></pdp_addr></apn></pdp_type></cid></h_comp></d_comp></pdp_addr></apn></pdp_type></cid>
AT+CGDCONT=?	+CGDCONT: (range of supported <cid>s),<pdp_type>,,,(list of supported <d_comp>s),(list of supported <h_comp>s) [+CGDCONT: (range of supported <cid>s),<pdp_type>,,,(list of supported <d_comp>s),(list of supported <h_comp>s)[]] OK</h_comp></d_comp></pdp_type></cid></h_comp></d_comp></pdp_type></cid>



取值说明

参数	取值	说明
<cid></cid>	1-16	1 - 16: PDP 设置环境的索引值。其他 PDP 相关的命令可以 通过此索引值来调用保存的设置。
<pdp_type></pdp_type>		字符串值,表示包交换协议类型。 "IP": IP 协议 "PPP":端到端协议
<apn></apn>		字符串值,表示连接 GGSN 或外部网的接入点域名。
<pdp_addr></pdp_addr>		字符串值,表示 MS 的地址
<d_comp></d_comp>		数字值,控制 PDP 数据的压缩。 0:不压缩。 1:压缩。 不带 <d_comp>等同于<d_comp>为 0</d_comp></d_comp>
<h_comp></h_comp>		数字值,控制 PDP 头的压缩。 0:不压缩。 1:压缩。 不带 <h_comp>等同于<h_comp>为 0</h_comp></h_comp>

示例

AT+CGDCONT?

+CGDCONT: 1,"IP","","0.0.0.0",0,0

OK

AT+CGDCONT=1,"IP","3GNET"

OK

AT+CGDCONT?

+CGDCONT: 1,"IP","3GNET","0.0.0.0",0,0

OK



第9章 电话本 AT 指令

9.1 电话本内存选择命令 AT+CPBS

接口说明

SET 命令用来选择一种电话本内存, MS 重启以后恢复初始设置是"SM"。其他电话本相关的命令将使用本命令选择的电话本内存进行操作。READ 命令返回当前已经选择的电话本内存。可选的, 还可能应该返回其已经使用的条目数和最大条目数。TEST 命令返回所支持的电话本内存类型

语法结构

命令	返回结果
AT+CPBS= <storage> [,<reserved>]</reserved></storage>	OK 有 MS 相关错误时: +CME ERROR: <err></err>
AT+CPBS?	+CPBS: <storage>[,<used>,<total>] OK 有 MS 相关错误时: +CME ERROR: <err></err></total></used></storage>
AT+CPBS=?	+CPBS: (list of supported <storage>s) OK</storage>

取值说明

参数	取值	说明
		电话本内存类型,目前只支持 "SM"。
<storage></storage>		"SM" SIM/UICC 电话本
		"ME" NV 电话本
<reserved></reserved>		保留
<used></used>		整型值,表示当前已选择的内存中已经使用的条目数,当前产
		品一定上报。
<total></total>		整型值,表示当前已选择的内存的最大条目数,当前产品一定
		上报

示例

AT+CPBS="ME"



OK

9.2 电话本读取命令 AT^CPBR

接口说明

该命令返回当前已经选中的电话本内存中位置 index1 与 index2 之间(两个参数)或者 index1(一个参数)的电话本条目。如果没有电话本条目,将返回:+CME ERROR: not found 也可以只输入 index1,此时只会返回 index1 位置的电话本记录。test 命令返回当前已经选中的电话本内存的位置范围,以及<number>、<text>和<email>的最大长度。

语法结构

命令	
	[^CPBR: <index1>,<number>,<type>,<text>,<coding>[,<email>][[]</email></coding></text></type></number></index1>
	^CPBR: <index2>,<number>,<type>,<text>],<coding>[,<email>]]]</email></coding></text></type></number></index2>
AT^CPBR= <index1></index1>	
[, <index2>]</index2>	OK
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
	^CPBR: (list of supported
	<index>s),[<nlength>],[<tlength>],[<mlenth>]</mlenth></tlength></nlength></index>
ATACDDD—9	
AT^CPBR=?	OK
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>

参数	取值	说明
<index1>,</index1>		敷刑店 中迁木中方中的位置 indov1 indov2 现店小工签工(CDDC2)
<index2>,</index2>		整型值 电话本内存中的位置。index1 ,index2 取值小于等于+CPBS? 命令返回的 total 字段
<index></index>		中女医园D total 子校
<number></number>		字符串类型,电话号码;必须加上引号
		号码类型,其中145表示国际号码,具体取值可参见"短信发送命
<type></type>		令 +CMGS" 一节中, SC 号码中的 type_addr 参数的具体定义
		字符串类型,表示姓名。当 coding=1,表示 <text>为原始数据的 16</text>
<text></text>		进制文本值。必须加上引号
<coding></coding>	0-2	编码方案,表示 <text>字段的字符编码并指定语言:</text>



	0: GSM 7 bit Default Alphabet
	1:RAW mode(即将 <text>以原始数据格式上传)</text>
	2:ASCII(即将 <text>以 ASCII 格式上传)</text>
<email></email>	字符串类型 ,表示 email 地址。目前 ,该字段只在存储介质为 USIM
	卡时有效。
<nlength></nlength>	整型值,表示电话号码的最大长度
<tlength></tlength>	整型值,表示姓名的最大长度
<mlength></mlength>	整型值,表示 EMAIL 的最大长度(暂不支持)

AT+CPBR=1

+CPBR: 1,"10010",129,"LT"

OK

9.3 电话本写命令 AT^CPBW

接口说明

该命令将电话本条目写在当前已经选中的电话本内存中 index 指定的位置。如果命令参数中只含有 index ,那么 index 相应位置的电话本条目将被删除。如果 index 字段被省略 ,但参数中含有 number 字段 ,那么这条电话本条目将被写到第一个空位置。如果此时没有空位置 ,则上报 :+CME ERROR: memory fulltest 命令返回当前已经选中的电话本内存的位置范围 ,以及 number 字段的最大长度、type 字段的所有取值 ,以及 text 字段的最大长度和 email 字段的最大长度。在存储电话本时,应当保证输入的所有长度都在最大长度范围之内。

语法结构

命令	返回结果
	^CPBW <index>,<number>,<type>,<text>,<coding></coding></text></type></number></index>
AT^CPBW=[<index>][,<numbe< td=""><td></td></numbe<></index>	
r>[, <type>[,<text>,<coding>[,e</coding></text></type>	OK
mail]]]]	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
	^CPBW: (list of supported <index>s),[<nlength>],(list of</nlength></index>
AT^CPBW=?	supported <type>s),[<tlength>],[<mlength>]</mlength></tlength></type>



OK 有 MS 相关错误时: +CME ERROR: <err>

取值说明

参数	取值	说明
<index></index>		整型值,电话本内存中的位置。取值范围从1到查询到的最大值
		电话号码,字符串类型(合法字符为:'0-9','#','*','+','(',')','-
<number></number>		')。'(',')','-'三个字符无论出现在任何位置,处理程序都忽略
		它们,不会作为非法字符报错。必须加上引号
		号码类型,其中145表示国际号码,具体取值可参见"短信发送命
<type></type>		令 +CMGS" 一节中, SC 号码中的 type_addr 参数的具体定义。
<text></text>		字符串类型,表示姓名(不支持回车、引号字符)。必须加上引号
		编码方案,表示 <text>字段的字符编码并指定语言:</text>
11.	0-2	0: GSM 7 bit Default Alphabet
<coding></coding>		1:RAW mode (即将 <text>以原始数据格式上传)</text>
		2:ASCII(即将 <text>以 ASCII 格式上传)EC ONLY</text>
715		字符串类型 ,表示 email 地址。目前 ,该字段只在存储介质为 USIM
<email></email>		卡时有效。EC 暂不支持
<nlength></nlength>		整型值,表示电话号码的最大长度
<tlength></tlength>		整型值,表示姓名的最大长度
<mlength></mlength>		整型值,表示 EMAIL 的最大长度(暂不支持)

示例

AT+CPBW=1,"10010",129,"LT"

OK

AT+CPBR=1

+CPBR: 1,"10010",129,"LT"

OK



第10章 系统设置 AT 指令

10.1 RSSI 变化指示 ^RSSI

接口说明

当 RSSI 变化超过 5dBm 时(CWM600), MS 主动上报此指示给 TE, 会连续上报一段时间。

语法结构

命令	返回结果	
	^RSSI: <rssi></rssi>	

取值说明

参数	取值	说明	
<rssi></rssi>	0-31,99	接收信号	号强度,取值定义如下:
		0	等于或小于-113 dBm
		1	-111 dBm
		2-30	-10953 dBm
		31	等于或大于-51 dBm
		99	未知或不可测

示例

AT^RSSI

^RSSI: 80

OK

10.2 主动上报控制命令^CURC

接口说明

SET 命令用于设置打开或关闭主动上报。

READ 命令用来指示当前的主动上报状态。

语法结构

命令	返回结果
^CURC= <mode></mode>	Possible response(s) OK
^CURC ?	^CURC: <curc_status></curc_status>



av.
OK

取值说明

参数	取值	说明
		状态标示位
<mode></mode>	0-1	0: 关闭
		1:打开
<curc_status></curc_status>		表示当前的主动上报状态,如果为1表示上报功能打开,为0
		表示关闭,默认值为所有的上报功能均关闭

示例

AT^CURC=1

OK

AT^CURC?

^CURC: 1

OK

10.3 服务状态变化指示 ^SRVST

接口说明

当服务状态发生变化时, MS 主动上报新的服务状态给 TE

语法结构

命令	返回结果
	^SRVST: <srv_status></srv_status>

参数	取值	说明
		系统服务状态,取值如下:
		0: 无服务
		1: 有限制服务
		2: 服务有效
		3: 有限制的区域服务
		4: 省电和深睡状态



10.4 SIM 状态变化指示 ^SIMST

接口说明

当 USIM 卡状态发生变化时 ,MS 主动上报新的状态给 TE。同时上报 USIM 卡的 LOCK 状态

语法结构

命令	返回结果
	^SIMST: <sim_state>[,<lock_state>]</lock_state></sim_state>

取值说明

参数	取值	说明
<sim_state></sim_state>	0-4,255	USIM 卡状态,取值如下: 0: USIM 卡状态无效 1: USIM 卡状态有效 2: USIM 在 CS 下无效 3: USIM 在 PS 下无效 4: USIM 在 PS+CS 下均无效 255: USIM 卡不存在,包括 USIM 卡确实不存在和因为被 SIMLOCK 锁住而不存在两种情况。此时,应通过 <lock_state>的取值判定 USIM 卡的真实状态。</lock_state>
< lock_state >	0-1	SIM 卡的 LOCK 状态,取值如下: 0: SIM 卡未被 SIMLOCK 功能锁定 1: SIM 卡被 SIMLOCK 功能锁定

10.5 系统模式变化事件指示 ^MODE

接口说明

当系统模式变化时, MS 主动上报此指示给 TE

语法结构

命令	返回结果
	^MODE: <sys_mode> , <subsys_mode></subsys_mode></sys_mode>

参数	取值	说明	
cara mada	0-8	系统模式,取值如下:	
<sys_mode></sys_mode>	0-8	0:无服务	



	1: AMPS 模式 (暂不使用)
	2: CDMA 模式 (暂不使用)
	3:GSM/GPRS 模式
	4: HDR 模式
	5: WCDMA 模式
	6:GPS 模式
	7: GSM/WCDMA
	8: WLAN 模式
	子系统模式,暂不支持
	0:无服务
	1: GSM 子模式
	2:GPRS 子模式
<subsys_mode></subsys_mode>	3:EDGE 子模式
	4:WCDMA 子模式
	5: HSDPA 子模式
	6: HSUPA 子模式
	7: HSUPA 和 HSDPA 业务同时进行

^MODE: 1

^MODE: 3

10.6 系统的信息查询命令 AT^SYSINFO

接口说明

此命令查询当前系统信息。如系统服务状态、domain、是否漫游,系统模式,SIM 卡状态等

语法结构

命令	返回结果
AT^SYSINFO	^SYSINFO:< srv_status >,< srv_domain >,< roam_status >, <sys_mode>,<sim_state>[,<lock_state>,<sys_submode>] OK</sys_submode></lock_state></sim_state></sys_mode>



参数	取值	说明
<srv_status></srv_status>	0-4	系统服务状态,取值如下: 0:无服务 1:有限制服务 2:服务有效 3:有限制的区域服务 4:省电和深睡状态
<srv_domain></srv_domain>	0-4,255	系统服务域,取值如下: 0: 无服务 1: 仅 CS 服务 2: 仅 PS 服务 3: PS+CS 服务 4: CS、PS 均未注册,并处于搜索状态 255: CDMA 不支持
<roam_status></roam_status>	0-1	漫游状态,取值如下:0: 非漫游状态1: 漫游状态
<sys_mode></sys_mode>	0-8	系统模式,取值如下: 0:无服务 1:AMPS模式(暂不使用) 2:CDMA模式(暂不使用) 3:GSM/GPRS模式 4:HDR模式 5:WCDMA模式 6:GPS模式 7:GSM/WCDMA 8:CDMA/HDR HYBRID
<sim_state></sim_state>	0-4, 240,255	SIM 卡状态,取值如下: 0: USIM 卡状态无效 1: USIM 卡状态有效 2: USIM 在 CS 下无效 (CWM600) 3: USIM 在 PS 下无效(CWM600) 4: USIM 在 PS+CS 下均无效(CWM600) 240: ROMSIM 版本



		255: USIM 卡不存在
		SIM 卡的 LOCK 状态,取值如下:
<lock_state></lock_state>		0: SIM 卡未被 SIMLOCK 功能锁定
		1: SIM 卡被 SIMLOCK 功能锁定
		系统子模式,取值如下:
		0: 无服务
		1: GSM 模式
		2: GPRS 模式
<sys_submode></sys_submode>	0-7	3: EDGE 模式
		4: WCDMA 模式
		5: HSDPA 模式
		6: HSUPA 模式
		7: HSDPA 和 HSUPA 模式

AT^SYSINFO

^SYSINFO: 2,3,0,5,1,0,5

OK

10.7 系统配置参考设置命令 AT%SYSCFG

接口说明

该命令设置系统模式、GW 接入次序、频带、漫游支持和 domain 等特性

语法结构

命令	返回结果
AT%SYSCFG= <mode>,<acqorder>,<band>,<roam>,<srvdomain></srvdomain></roam></band></acqorder></mode>	ОК
AT%SYSCFG?	^SYSCFG: <mode>,<acqorder>,<band>,<roam>,<srvdomain> OK</srvdomain></roam></band></acqorder></mode>

参数	取值	说明
<mode></mode>	2,13,1	统模式参考:



	4,16	2 自动选择
		13 GSM ONLY
		14 WCDMA ONLY
		16 无变化
		网络接入次序参考:
		0 自动
<acqorder></acqorder>		1 先 GSM 后 WCDMA
		2 先 WCDMA 后 GSM
		3 无变化
		频带选择,和模式的选择是相关的,具体取决于单板性能,其参
		数为 16 进制,取值为下列各参数或者是 0x3FFFFFFF 和
		0x40000000 以外的各参数叠加值:
		80 (CM_BAND_PREF_GSM_DCS_1800) GSM DCS systems
		100(CM_BAND_PREF_GSM_EGSM_900) Extended GSM 900
		200 (CM_BAND_PREF_GSM_PGSM_900) Primary GSM 900
d 45		200000 (CM_BAND_PREF_GSM_PCS_1900) GSM PCS
<band></band>		400000(CM_BAND_PREF_WCDMA_I_IMT_2000) WCDMA
		IMT 2000
		800000(CM_BAND_PREF_WCDMA_II_PCS_1900) WCDMA
		PCS 1900
		4000000(CM_BAND_PREF_WCDMA_V_850) WCDMA 850
		3FFFFFFF(CM_BAND_PREF_ANY) 任何频带
		40000000 (CM_BAND_PREF_NO_CHANGE) 频带不变化
		漫游支持:
/	0-2	0 不支持
<roam></roam>		1 可以漫游
		2 无变化
		域设置:
	0-4	0 CS_ONLY
. 1		1 PS_ONLY
<srvdomain></srvdomain>		2 CS_PS
		3 ANY
		4 无变化



AT%SYSCFG=2,0,0x0CF80380,2,2

OK

10.8 产品名称查询命令 AT+CGMM/AT+GMM

接口说明

该命令的主要功能是查询产品名称信息。

语法结构

命令	返回结果
	<pre>< production_ name></pre>
AT+CGMM	OK
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
AT+CGMM=?	ОК

取值说明

参数	取值	说明
< do4i		产品名称。
<pre>< production_name ></pre>		目前主要支持:CWM600等

示例

AT+CGMM

WM600

OK

AT+GMM

WM600

OK



第11章 网络AT指令

11.1 网络注册 AT+CREG

接口说明

设置命令主要是控制+CREG 主动上报事件。

当<n>=1,网络注册的状态发生改变的时候,上报+CREG:< stat >

当<n>=2, 小区信息发生改变时, 上报+CREG: <stat>[,<lac>,<ci>]

读命令返回当前的注册状态<stat>,位置信息<lac>,<ci>仅当<n>=2时上报

语法结构

命令	返回结果
AT+CREG=[<n>]</n>	OK
AT+CREG?	+CREG: <n>,<stat>[,<lac>,<ci>] OK</ci></lac></stat></n>
AT+CREG=?	+CREG: (list of supported <n>s) OK</n>

取值说明

イベルエグレマン		
参数	取值	说明
<n></n>	0-2	0:禁止+CREG的主动上报 1:使能+CREG: <stat>的主动上报 2:使能+CREG: <stat>[,<lac>,<ci>]的主动上报。暂不支持。</ci></lac></stat></stat>
<stat></stat>	0-5	0: 没有注册, MS 现在并没有在搜寻要注册的新的运营商 1:注册了本地网络 2:没有注册,但 MS 正在搜寻要注册的新的运营商 3:注册被拒绝 4:未知原因 5:注册了漫游网络
<lac></lac>		位置码信息,四个字符,16进制表示。(例: "00C3" = 10进制的 195)
<ci></ci>		小区信息,四个字符,16 进制表示

示例

AT+CREG?



+CREG: 2,5, 18BE, 99C1, 67

OK

10.2 GPRS 网络注册 AT+CGREG

接口说明

SET 命令主要是控制+CGREG 主动上报事件。

当<n>=1,网络注册的状态发生改变的时候,上报+CGREG:< stat >

当<n>=2, 小区信息发生改变时, 上报+CGREG: <stat>[,<lac>,<ci>]

读命令返回当前的注册状态<stat>,位置信息<lac>,<ci>仅当<n>=2 时上报

语法结构

命令	返回结果
AT+CGREG=[<n>]</n>	OK
AT+CGREG?	+CGREG: <n>,<stat>[,<lac>,<ci>]</ci></lac></stat></n>
	OK
	+CGREG: (list of supported <n>s)</n>
AT+CGREG=?	
	OK

イベルカルマン		
参数	取值	说明
<n></n>	0-2	0:禁止+CGREG的主动上报 1:使能+CGREG: <stat>的主动上报 2:使能+CGREG: <stat>[,<lac>,<ci>]的主动上报。暂不支持。</ci></lac></stat></stat>
<stat></stat>	0-5	0: 没有注册, MS 现在并没有在搜寻要注册的新的运营商 1:注册了本地网络 2:没有注册,但 MS 正在搜寻要注册的新的运营商 3:注册被拒绝 4:未知原因 5:注册了漫游网络
<lac></lac>		位置码信息,四个字符,16进制表示。(例: "00C3" = 10进制的 195)
<ci></ci>		小区信息,四个字符,16进制表示



AT+CGREG?

+CGREG: 2,5, 18BE, 99C1, 63

OK

10.3 查询系统信息 AT+CPSI

接口说明

本接口用于查询系统相关信息

语法结构

命令	冷同体用
助 今	返回结果
	+CPSI: (scope of <time>)</time>
AT+CPSI=?	
	ОК
	If camping on a 2G cell:
	+CPSI: <system mode="">,<operation mode="">,<location area<="" td=""></location></operation></system>
	ID>, <cell id="">,<absolute ch="" num="" rf="">, <rx level="">,</rx></absolute></cell>
	<track adjust="" lo=""/> , <c1-c2></c1-c2>
	ОК
AT+CPSI?	If camping on a 3G cell:
	+CPSI: <system mode="">, <operation mode="">, <mcc>-</mcc></operation></system>
	<pre><mnc>,<lac>,<cell id="">,<frequency band="">, <psc>, <freq>,</freq></psc></frequency></cell></lac></mnc></pre>
	<ssc>,<ec io="">,< RSCP>,<qual>,<rx level=""></rx></qual></ec></ssc>
	ОК
	ERROR
ATT. GDGY	OK
AT+CPSI = <time></time>	ERROR

参数	取值	说明
<time></time>		取值范围 0-255, 单位秒, 上报的时间间隔
<system mode=""></system>		系统模式,取值为:"NO SERVICE","GSM"或者"WCDMA".



<operation< td=""><td>系统工作模式,取值为: "Online", "Offline", "Factory Test</td></operation<>	系统工作模式,取值为: "Online", "Offline", "Factory Test
Mode>	Mode","Reset","Low Power Mode".
<mcc></mcc>	移动城市代码
<mnc></mnc>	移动网络代码
<lac></lac>	区域位置代码
<cell id=""></cell>	服务小区标识
<absolute rf<="" td=""><td></td></absolute>	
Ch Num>	服务小区通道号
<frequency< td=""><td>压必</td></frequency<>	压 必
Band>	频率带宽
<psc></psc>	基本同步代码
<freq></freq>	下行链路频率
<ssc></ssc>	次要同步代码
<ec io=""></ec>	Ec/IO 值
<rscp></rscp>	接受信号功率
<qual></qual>	基站性能
<rx level=""></rx>	基站 RX 值
<location area<="" td=""><td>) (GG) D)G (A G = A / +</td></location>) (GG) D)G (A G = A / +
ID>	MCC,MNC,LAC 三个值,十六进制

AT+CPSI?

+CPSI: GSM,,460-00 0x18be,39361,6 EGSM 900,-63,0,36-136

OK

10.4 运营商选择命令 AT+COPS

接口说明

本接口能查询当前 MS 注册的网络状态,网络选择模式。执行命令能完成 GSM/UMTS 网络的自动与手动选择;读命令返回当前的网络选择模式,如果注册成功,则返回当前的运营商信息;测试命令返回当前网络中存在的运营商的信息列表,最多不会超过20个

语法结构



AT+COPS=[<mode>[,<f< th=""><th>OK</th></f<></mode>	OK
ormat>[, <oper>[,<</oper>	有 MS 相关错误时:
rat>]]]]	+CME ERROR: <err></err>
	+COPS: <mode>[,<format>,<oper>[,<rat>]]</rat></oper></format></mode>
AT LCODG9	OK
AT+COPS?	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>
	+COPS: [list of supported (<stat>,long alphanumeric</stat>
	<pre><oper>,short alphanumeric <oper>,numeric <oper>[,<rat>])s][,,(list</rat></oper></oper></oper></pre>
	of supported <mode>s),(list of supported<format>s)]</format></mode>
AT+COPS=?	
	ОК
	有 MS 相关错误时:
	+CME ERROR: <err></err>

参数	取值	说明
<mode></mode>	0-4	网络选择模式 0: 自动搜网,设置命令中, mode 取值为0时,后面参数均不要带。 1: 手动搜网 2: 去注册网络 3: 仅为+COPS?读命令设置返回的格式 <format> 4: 手动与自动的联合,如果手动搜网失败,则自动转入自动搜网模式</format>
<format></format>	0-2	运营商信息 <oper>的格式 0: 长字符串格式的运营商信息<oper> 1: 短字符串格式的运营商信息<oper> 2: 数字格式的运营商信息<oper></oper></oper></oper></oper>
<oper></oper>		运营商的信息
<stat></stat>	0-3	网络的状态标识,取值如下: 0: 未知的 1: 可用的 2: 当前注册 3: 禁止
<rat></rat>	0,2	无线接入技术,取值如下: 0: GSM/GPRS 制式



	2 WODA A HI-
	2: WCDMA 制式

AT+COPS?

+COPS: 0,0,"CHN-UNICOM",2

OK

AT+COPS=?

+COPS:

(2,"CHN-UNICOM","UNICOM","46001",2),(1,"CHN-UNICOM","UNICOM","46001",0),(3,"C HINA MOBILE","CMCC","46000",0),,(0,1,2,3,4),(0,1,2)

OK



第 12章 TCP/UDP AT 指令

12.1 TCP/UDP 连接初始化 AT%IPINIT

接口说明

该命令的主要功能是初始化 TCP/UDP 的连接,完成用户拨号接入 ISP,或建立 GPRS、UMTS 网络场景,建立一条物理连接。在初始化完成后,将获得一个本地 IP,只有完成这些才能进行下一步的操作,比如 TCP 链接的打开、UDP 数据的传输等

语法结构

命令	返回结果
AT%IPINIT= <apn>[,<user _name="">[,<password>]]</password></user></apn>	OK or
	### SERROR WIPINIT: <state>,<ip_address>,<apn>,<pri_dns_address>,<se c_dns_address="" =""></se></pri_dns_address></apn></ip_address></state>
AT%IPINIT?	OK
AT%IPINIT=?	%IPINIT(list of supported <state>s) OK</state>

取值说明

*A 旦がけ			
参数	取值	说明	
<apn></apn>		字符串类型 , (Access Point Name)接入点名称	
<user_name></user_name>		字符串类型,用户名,可以缺省	
<pre><password></password></pre>		字符串类型,密码,可以缺省	
<state></state>		初始化完成标志 0:未初始化 1:初始化	
<ip_address></ip_address>		字符串类型 , 本地 IP 地址	
<pri_dns_address></pri_dns_address>		字符串类型 , 首选 DNS 服务器 IP 地址:	
<sec_dns_address></sec_dns_address>		字符串类型,备用 DNS 服务器 IP 地址	

示例



AT%IPINIT="3GNET","",""

OK

AT%IPINIT?

%IPINIT: 1, "10.86.141.99", "3GNET", "0.0.0.0", "0.0.0.0"

OK

12.2 建立 TCP/UDP 链接 AT%IPOPEN

接口说明

该命令的主要功能是完成用户通过无线方式与远程服务器进行数据交换的需求,与单个或多个远程服务器建立连接,支持 TCP、UDP 两种方式

语法结构

命令	返回结果
AT%IPOPEN= <link_id>,<typ< td=""><td>OK</td></typ<></link_id>	OK
e>[, <dest_ip>[,<dest_port>[,<</dest_port></dest_ip>	or
local_port>]]]	ERROR
AT%IPOPEN?	%IPOPEN: <link_id>,<local_port>,<type>[,<dest_ip>[,<dest_port>]][<cr><lf>%IPOPEN:<link_id>,<local_port>,<type> [,<dest_ip>[,<dest_port>]] []] OK</dest_port></dest_ip></type></local_port></link_id></lf></cr></dest_port></dest_ip></type></local_port></link_id>
AT%IPOPEN=?	%IPOPEN:(range of supported <link_id>s), (range of supported <local_port>) [,(range of supported <dest_port>)]] OK</dest_port></local_port></link_id>

参数	取值	说明
link_id>	1-8	链接号
		字符串类型,建立的连接类型
<type></type>		"TCP":建立 TCP 链接
		"UDP" : 建立 UDP 链接



<dest_ip></dest_ip>	字符串类型,需要打开链接的 IP 地址
<dest_port></dest_port>	16 位整数,需要打开的对方服务器端口
<local_port></local_port>	16 位整数,本地的收发端口

AT%IPOPEN=1,"TCP","114.80.207.49",12345,1001 %IPOPEN:1, 1

OK

AT%IPOPEN=2,"TCP","114.80.207.49",12345,1002

%IPOPEN:2, 1

OK

12.3 TCP/UDP 数据发送 AT%IPSENDWP

接口说明

该命令的主要功能是接收并解析用户数据,将用户数据发送至指定链接

语法结构

······			
命令	返回结果		
	%IPSENDWP: <link_id>,1</link_id>		
AT%IPSENDWP= <link_i d="">,<size></size></link_i>	OK or ERROR		
AT%IPSENDWP= ?	OK		

取值说明

参数	取值	说明
link_id >	1-8	链接号
1	1	发送成功
<size></size>	1-1024	数据长度
<data></data>	1-1024	用户数据,允许发送的最大长度为1024字节。

示例

AT%IPSENDWP=1,1024



>######################################

######################################

#######################################
%IPSENDWP:1,1 //1 端口发送 1024 个#成功
OK

12.4 数据的接收缓存查询 AT%IPGETDATA

接口说明

该命令的主要功能是为用户提供一个数据接收缓存,缓存最新到的的三包数据,自动 丢弃旧数据,方便用户查询

语法结构

HIM SHITS			
命令	返回结果		
AT%IPGETDATA= <link_id> ,[<index>]</index></link_id>	%IPGETDATA: <link_id>,<data_len><cr><lf><data></data></lf></cr></data_len></link_id>		
AT%IPGETDATA ?	%IPGETDATA: <link_id>,<packet_sum> [%IPGETDATA: <link_id>,<packet_sum> []] OK</packet_sum></link_id></packet_sum></link_id>		
AT%IPGETDATA=?	%IPGETDATA:(range of supported ink_id>s),(range of supported <index>s),(list of supported</index> 		



<pre><packet_sum>)</packet_sum></pre>
OK

取值说明

参数	取值	说明
link_id>	1-8	链接号
<index></index>	0-2	缓存数据索引号
<data></data>		用户数据
<data_len></data_len>		16 位整型,数据长度
<pre><packet_sum></packet_sum></pre>		当前链路缓存的数据包数

示例

AT%IPGETDATA
%IPGETDATA:1,0
%IPGETDATA:2,0
%IPGETDATA:3,0
%IPGETDATA 5.0
%IPGETDATA:5,0 %IPGETDATA:6,0
%IPGETDATA:7,0
%IPGETDATA:8,0
OK

12.5 新数据到来的主动上报 AT%IPDATA

接口说明

该命令的主要功能是当有数据到来时主动上报数据



语法结构

命令	返回结果
	%IPDATA: <link_id>,<data_len>,<data></data></data_len></link_id>
	OK

取值说明

参数	取值	说明
link_id>	1-8	链接号
<data_len></data_len>		16 位整型,数据长度
<data></data>		新收到的数据信息

示例

%IPDATA:8,4,1111

%IPDATA:7,9,222222222

%IPDATA:6,15,RRRRRRRRRRRRRRRR

12.6 关闭 TCP/UDP 连接 AT%IPCLOSE

接口说明

该命令的主要功能是当 TCP/UDP 链接打开后,可以通过输入关闭 AT 指令,来关闭一条链接。

语法结构

命令	返回结果
AT%IPCLOSE= <link_id></link_id>	OK
AT%IPCLOSE?	%IPCLOSE: <link1_state>,<link2_state>,<link3_state>,<link4_ state="">,<link5_state>,<link6_state>,<link7_state>,<link8_state> OK</link8_state></link7_state></link6_state></link5_state></link4_></link3_state></link2_state></link1_state>
AT%IPCLOSE=?	%IPCLOSE:(range of <link_id>) OK</link_id>



参数	取值	说明
link_id>	1-8	链接号
kx_state>	0-1	链路 x 的状态 0:连接关闭 1:连接打开

示例

AT%IPCLOSE=8

%IPCLOSE:8

OK

AT%IPCLOSE=7

%IPCLOSE:7

OK

AT%IPCLOSE?

%IPCLOSE:1,1,1,1,1,1,0,0

OK



第13章 GPS 定位

13.1 开始/终止 GPS 定位 AT+CGPS

接口说明

这个 AT 指令用于开始或终止 GPS 定位.

注意:

- 1. NMEA 输出是自动的,不需通过 AT 指令来控制,如果执行 AT+CGPS=1, GPS 定位将会自动选择冷启动或者热启动。
 - 2. 当 UE-based 模式定位失败, 它会自动切换到 standalone 模式.
 - 3. 关闭 GPS 定位之后,至少需等待1秒才能启动下次定位。

语法结构

命令	返回结果
AT+CGPS=?	+CGPS: (list of supported <on off="">s),(list of supported <mode>s) OK</mode></on>
AT+CGPS?	+CGPS: <on off="">,<mode></mode></on>
AT+CGPS= <on off=""> [,<mode>]</mode></on>	OK If UE-assisted mode, when fixed will report indication: +CAGPSINFO: <lat>,<lat>,<date>,<time></time></date></lat></lat>

<on off=""></on>
0 – 关闭 GPS 定位
1 - 开启 GPS 定位
<mode></mode>
默认- standalone 模式
1- standalone 模式
2 - UE-based 模式
<lat></lat>
当前位置的维度
<log></log>



当前位置的经度
<alt></alt>
海拔高度
<date></date>
日期,输出格式为 ddmmyyyy
<time></time>
时间,输出格式为 hhmmss.s

13.2 获取 GPS 定位信息 AT+CGPSINFO

接口说明

这个指令用于获取 GPS 定位信息

语法结构

HILLIA		
Test Command	Responses	
	+CCGPSINFO: (scope of <time>)</time>	
AT+CGPSINFO=?		
	ОК	
Write Command	Responses	
	+CGPSINFO:[<lat>],[<n s="">],[<log>],[<e w="">],[<date>],[<ut< td=""></ut<></date></e></log></n></lat>	
	C time>],[<alt>],[<speed>],[<course>]</course></speed></alt>	
AT+CGPSINFO= <time></time>		
	OK	
	OK (if <time>=0)</time>	
Execution Command	Responses	
	+CGPSINFO:[<lat>],[<n s="">],[<log>],[<e w="">],[<date>],[<ut< td=""></ut<></date></e></log></n></lat>	
ATT CORON IFO	C time>],[<alt>],[<speed>],[<course>]</course></speed></alt>	
AT+CGPSINFO		
	ОК	

Defined values

<lat></lat>
当前位置的纬度,输出格式为 ddmm.mmmm
<n s=""></n>
南北标识



< log >当前位置的经度,输出格式为 dddmm.mmmm <E/W> 东西标识 <date> 日期,输出格式 ddmmyy <UTC time> 时间,输出格式 hhmmss.s <alt> 海拔高度,单位米 <speed> 地面速度,单位海里/小时 <course> 航向 <time> 范围在 0-255 单位为秒,设置<time> 之后,GPS 信息将会间隔此时间上报一次

举例

AT+CGPSINFO=?
+CGPSINFO: (0-255)

OK
AT+CGPSINFO
+CGPSINFO:3113.343286,N,12121.234064,E,250311,072809.3,44.1,0.0,0

OK

13.3 GPS 冷启动 AT+CGPSCOLD

接口说明

这个 AT 指令用于冷启动 GPS 注:用此指令前,需用 AT+CGPS=0 终止 GPS 定位



语法结构

Test Command	Responses
AT+CGPSCOLD=?	ОК
Execution Command	Responses
AT+CGPSCOLD	OK

13.4 GPS 热启动 AT+CGPSHOT

接口说明

这个 AT 指令用于热启动 GPS

注: 用此指令前,需用 AT+CGPS=0 终止 GPS 定位

语法结构

Test Command	Responses
AT+CGPSHOT=?	OK
Execution Command	Responses
AT+CGPSHOT	OK

13.5 配置 NEMA 输出端口 AT+CGPSSWITCH

接口说明

这个指令用于选择 NEMA 输出端口。

NOTE 支持串口或者 NMEA 口作为输出端口,你只能选择其中一个,如果选择串口, 主机波特率需设置成 115200 bit/s,且不能通过串口输入 AT 指令,NMEA 端口自动使能。 重启后才能起作用

Test Command	Responses
	+CGPSSWITCH: (list of supported <port>s)</port>
AT+CGPSSWITCH=?	
	OK
Read Command	Responses
	+CGPSSWITCH: <port></port>
AT+CGPSSWITCH?	
	ок
Write Command	Responses



AT+CGPSSWITCH= <port></port>	OK
	ERROR

<port></port>	说明
1	NMEA 端口
2	UART 端口

举例

AT+CGPSSWITCH=?
+CGPSSWITCH(1,2)
OK
AT+CGPSSWITCH=1
OK

13.6 设置 AGPS 默认的服务器地址 AT+CGPSURL

接口说明

这个指令用来设置 AGPS 默认的服务器地址, 重启后生效。

语法结构

Test Command	Responses
AT+CGPSURL=?	OK
Read Command	Responses
	+CGPSURL: <url></url>
AT+CGPSURL?	
	OK
Write Command	Responses
AT+CGPSURL= <url></url>	OK
	ERROR

<url></url>	
AGPS 默认的服务器地址	



举例

AT+CGPSURL="123.123.123.123:8888"	
OK	
AT+CGPSURL?	
+CGPSURL:" 123.123.123.123.8888"	
OK	

13.7 设置 AGPS 传输安全机制 AT+CGPSSSL

接口说明

这个指令用于选择传输安全是否用到证书,证书来自本地的运营商,如果 AGPS 服务器不需要证书,执行 AT+CGPSSSL=0.

语法结构

Test Command	Responses
	+CGPSSSL: (list of supported <ssl>s)</ssl>
AT+CGPSSSL=?	
	OK
Read Command	Responses
	+CGPSSSL= <ssl></ssl>
AT+CGPSSSL?	
	OK
Write Command	Responses
AT+CGPSSSL= <ssl></ssl>	OK
	ERROR

<ssl></ssl>	说明
0	不需要证书
1	需要证书



13.8 自动启动 GPS AT+CGPSAUTO

接口描述

这个指令用于当模块上电后, GPS 自动启动, 默认是关闭的

注: 如果 GPS 设置自动启动,定位模式则是 standalone 模式

语法结构

Test Command	Responses
	+CGPSAUTO(list of supported <auto>s)</auto>
AT+CGPSAUTO=?	
	OK
Read Command	Responses
	+CGPSAUTO: <auto></auto>
AT+CGPSAUTO?	
	ОК
Write Command	Responses
AT+CGPSAUTO= <auto></auto>	OK
	ERROR

取值说明

<auto></auto>	说明
0	非自动
1	自动

13.9 配置 NMEA 类型 AT+CGPSNMEA

接口说明

该命令用于输出 NMEA 输出语法

Test Command	Responses
	+CGPSNMEA: (scope of <nmea>)</nmea>
AT+CGPSNMEA=?	
	OK
Read Command	Responses



	+CGPSNMEA: <nmea></nmea>
AT+CGPSNMEA?	
	OK
Write Command	Responses
	ОК
AT+CGPSNMEA= <nmea></nmea>	If GPS engine is running:
	ERROR

<nmea>

范围 -0 to 31

每一位代表一种 NMEA 语法:

Bit 0 – GPGGA (global positioning system fix data)

Bit 1 – GPRMC (recommended minimum specific GPS/TRANSIT data)

Bit 2 – GPGSV (GPS satellites in view)

Bit 3 – GPGSA (GPS DOP and active satellites)

Bit 4 – GPVTG (track made good and ground speed)



第14章 音频相关

14.1 **设置通话音**量 AT+CLVL

接口说明

该命令用于设置通话音量,模块重启后,指令取值仍为设置前的值。

语法结构

命令类型	格式	返回结果
g ,	AT+CLVL= <level></level>	OK
Set		+CME ERROR: <err></err>
		+CLVL: <level></level>
Read	AT+CLVL?	OK +CME ERROR: <err></err>
Test	AT+CLVL=?	+CLVL: (list ofsupported <level>s) OK +CME ERROR: <err></err></level>

取值说明

<参数>	参数详细说明	
<level></level>	0-7 音量等级 (0 为最小,但不是静音, 默认为 4).	

示例

AT+CLVL?
+CLVL: 7

OK
AT+CLVL=?
+CLVL: (0-7)

O
AT+CLVL=3
OK

14.2 设置当前 MIC 的静音状态 AT+CMUT

接口说明

该命令用于设置当前 MIC 的静音状态(静音/取消静音)。 一旦语音通话断开,该状态



将恢复到取消静音状态。

语法结构

命令类型	格式	返回结果
Set		OK
	AT+CMUT= <state></state>	或:
		+CME ERROR: <err></err>
Read		+CMUT: <state></state>
	AT+CMUT?	
		ОК
Test		+CMUT: (支持的 <state>列表)</state>
	AT+CMUT=?	
		ок

取值说明

<参数>	参数详细说明
<state></state>	0取消静音 (默认)
	1 静音

示例

AT+CMUT=?

+CMUT:(0-1)

OK

// 建立语音呼叫

AT+CMUT?

+CMUT: 0 // MIC 没有静音

OK

AT+CMUT=1 //MIC 被静音

OK

AT+CMUT?

+CMUT: 1

OK

// 通话断开

AT+CMUT?

+CMUT: 0



OK

AT+CMUT=2

+CME ERROR: <err>

14.3 MIC 增益选择 AT+MICG

接口说明

该命令用于设置麦克的增益值。该设置将被保存,模块重启后,指令取值仍为设置前的值。

语法结构

命令类型	格式	返回结果
Set	AT I MICC - cosins	OK
	AT+MICG= <gain></gain>	+CME ERROR: <err></err>
Read		+MICG: <gain></gain>
	AT+MICG?	
	AI+MICG!	OK
		+CME ERROR: <err></err>
Test		+MICG (支持的 <gain>列表)</gain>
	ATLINIOG 0	
	AT+MICG=?	OK
		+CME ERROR: <err></err>

取值说明

<参数>	参数详细说明	
<gain></gain>	MIC 的增益值:	
	0-8 0 最小但不是静音;每一级为 4dB,默认值是 4x4 =16dB	

示例

AT+MICG=?

+MICG: (0-8)

OK

AT+MICG?

+MICG: 4

OK

AT+MICG=7

OK



14.4 声音增益选择 AT+VOLGAIN

接口说明

该命令用于设置麦克的增益值。该设置将被保存,模块重启后,指令取值仍为设置前的值。

语法结构

7-1-1-4-PH 1-3			
命令类型	格式	返回结果	
Set	AT+VOLGAIN= <gain></gain>	OK +CME ERROR: <err></err>	
		+VOLGAIN: <gain></gain>	
Read	AT+VOLGAIN?	OK +CME ERROR: <err></err>	
Test	AT+VOLGAIN=?	+VOLGAIN(支持的 <gain>列表) OK +CME ERROR: <err></err></gain>	

取值说明

<参数>	参数详细说明	
<gain></gain>	声音增益值:	
	0-8 0 最小但不是静音;每一级为 4dB,默认值是 4x4 =16dB	

示例

AT+VOLGAIN=?

+VOLGAIN: (0-8)

OK

AT+VOLGAIN?

+VOLGAIN: 4

OK

AT+VOLGAIN=7

OK

14.5 侧音增益选择 AT+NSGAIN

接口说明

该命令用于设置麦克的增益值。该设置将被保存, 模块重启后,指令取值仍为取值前



的值。

语法结构

命令类型	格式	返回结果
Set	AT+NSGAIN= <gain></gain>	OK
		+CME ERROR: <err></err>
	AT+NSGAIN?	+NSGAIN: <gain></gain>
Dood		
Read		OK
		+CME ERROR: <err></err>
	AT+NSGAIN=?	+NSGAIN(支持的 <gain>列表)</gain>
T- 4		
Test		OK
		+CME ERROR: <err></err>

取值说明

<参数>	参数详细说明	
<gain></gain>	声音增益值:	
	0-8 0 最小但不是静音; 每一级为 4dB, 默认值是 4x4 =16dB	

示例

AT+NSGAIN=?

+NSGAIN: (0-8)

OK

AT+NSGAIN?

+NSGAIN: 4

OK

AT+NSGAIN=7

OK

14.6 MIC 增益设置 AT+VOCVAL

接口说明

该命令用于设置各声音通道的 MIC 增益。



Set	AT+VOCVAL= <mode>,<tx_gain>,</tx_gain></mode>	OK
	<codec_tx_gain>,<codec_rx_gain></codec_rx_gain></codec_tx_gain>	+CME ERROR: <err></err>
Read		+ VOCVAL: <mode>,<tx_gain>,</tx_gain></mode>
	AT+VOCVAL?	<codec_tx_gain>,<codec_rx_gain></codec_rx_gain></codec_tx_gain>
		+CME ERROR: <err></err>

<参数>	参数详细说明
	0:Bluetooth,
<mode></mode>	1: Speakder
	2: Handset
tx_gain	一级 MIC 增益 范围: 0F000
codec_tx_gain	二级 MIC 增益 范围:0F000
codec_rx_gain	输出音量增益 范围:0 -F000

示例

AT+VOCVAL=1,5000,5000,A000

OK

14.7 回声抑制模式选择 AT+ECTYPE

接口说明

该命令用于设置麦克的增益值。该设置将被保存,模块重启后,指令取值仍为设置前的值。

命令类型	格式	返回结果
Set	AT LECTYDE 1->	OK
	AT+ECTYPE= <mode></mode>	+CME ERROR: <err></err>
Read		+ECTYPE: <mode></mode>
	AT LECTYDE9	
	AT+ECTYPE?	OK
		+CME ERROR: <err></err>
Test	AT+ECTYPE=?	+ECTYPE(支持的 <mode>列表)</mode>



	ОК
	+CME ERROR: <err></err>

<参数>	参数详细说明
<mode></mode>	声音增益值:
	0:OFF
	1: ESEC
	2 : HEADSET
	3: AEC
	4 : SPEAKER
	5: BT_HEADSET

示例

AT+ECTYPE=?

+ECTYPE: (0-5)

OK

AT+ECTYPE?

+ECTYPE: 4

OK

AT+ECTYPE=5

OK

14.8 VTYPE 语音类型切换 AT+VTYPE

接口说明

此 AT 指令用于切换语音类型, PCM 语音/模拟语音.

命令类型	格式	返回结果
Set	AT+VTYPE= <mode></mode>	OK
Read	AT+ VTYPE?	+ VTYPE: < mode > OK
Test	AT+ VTYPE=?	+ VTYPE: (0-1)



0.77
()K
U.I.

<参数>	参数详细说明
< mode >	0 模拟语音
	1 PCM 语音