

M6311 AT Command User Guide

Version: 1.0.0

DocCode: SW-BASE-UG-0006

Date: 2015-10-10



中国移动
China Mobile



中移物联网

CHINA MOBILE M2M

iot.10086.cn

重要声明

版权声明

本文档中的任何内容受《中华人民共和国著作权法》的保护，版权所有 © 2015，中移物联网有限公司，保留所有权利，但注明引用其他方的内容除外。

商标声明

中移物联网有限公司和中移物联网有限公司的产品是中移物联网有限公司专有。在提及其他公司及其产品时将使用各自公司所拥有的商标，这种使用的目的仅限于引用。

不作保证声明

中移物联网有限公司不对此文档中的任何内容作任何明示或暗示的陈述或保证，而且不对特定目的的适销性及适用性或者任何间接、特殊或连带的损失承担任何责任。

保密声明

本文档（包括任何附件）包含的信息是保密信息。接收人了解其获得的本文档是保密的，除用于规定的目的外不得用于任何目的，也不得将本文档泄露给任何第三方。

前 言

文档说明

该文档描述了中移物联网公司 M6311 平台所支持的 AT 命令集。使用该命令集可以控制和管理与 GSM 网络相关的各种业务，如呼叫业务、短消息业务、各种附加业务、GPRS 数据业务等；也可以控制与 ME 相关的功能，如读取 IMEI、操作电话本等等。

阅读对象

本文档适合 AT 命令相关开发人员使用。

内容介绍

本文档包括十三个章节，分别为：

- 第一章：概述。介绍了 AT 命令的概念以及一些相关流程；
- 第二~十三章：各种 AT 命令。详细描述了所有涉及到的 AT 命令。

文档约定

本文档采用下面醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方。

 **注意：**

提醒操作中应注意的事项。

 **说明：**

说明比较重要的事项。

相关文档

本文档接口参照了下列文档规范：

- 3GPP TS 27.007 V4.6.0 (2003-03)
http://www.3gpp.org/ftp/Specs/archive/27_series/27.007/
- 3GPP TS 27.005 V4.2.0 (2002-06)
http://www.3gpp.org/ftp/Specs/archive/27_series/27.005/
- 3GPP TS 27.010 V4.2.0 (2002-03)
http://www.3gpp.org/ftp/Specs/archive/27_series/27.010/
- ITU-T Recommendation V.25 ter(07/1997)



中国移动
China Mobile

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 概述.....	1
1.2 命令.....	1
1.3 信息的返回和结果码.....	1
1.4 开机流程.....	8
1.5 MS 图示.....	9
1.5.1 MO Call.....	9
1.5.2 MT Call.....	10
1.5.3 GPRS CONNECT.....	10
第 2 章 通用控制命令	11
2.1 AT.....	12
2.2 ATZ.....	12
2.3 ATE.....	12
2.4 ATSO.....	12
2.5 ATQ.....	13
2.6 ATV.....	13
2.7 ATS3.....	14
2.8 ATS4.....	14
2.9 ATS5.....	15
2.10 AT&W.....	15
2.11 AT&F.....	16
2.12 AT+CMEE.....	16
2.13 ATD.....	17
2.14 ATDL.....	18

2.15 ATA	18
2.16 ATH.....	18
2.17 AT+SSYS	19
2.18 AT+CFUN.....	19
2.19 AT+CCLK.....	20
2.20 AT+IPR	20
2.21 AT+CGSN.....	21
2.22 AT+CGMM.....	21
2.23 AT+CGMR.....	22
2.24 AT+CGMI.....	22
2.25 AT+CPAS.....	23
2.26 AT+CCID.....	23
2.27 AT+CIMI.....	23
2.28 AT+CPOF.....	24
2.29 AT+CSCS.....	24
2.30 AT+SAC.....	25
2.31 AT+CRSM.....	26
2.32 AT^CURC.....	26
第 3 章 网络业务命令.....	27
3.1 AT+COPS.....	28
3.2 AT+CSQ.....	29
3.3 AT+CCED.....	30
3.4 AT+CREG.....	32
3.5 AT+CPLS.....	33
3.6 AT+CPOL.....	33
3.7 AT+CTZR.....	34
第 4 章 安全控制命令.....	35
4.1 AT+CPIN.....	36
4.2 AT+CPWD.....	37
4.3 AT+CLCK.....	38
4.4 AT+ERGA.....	39

4.5 AT+ERTCA.....	40
4.6 AT+ECPIN2.....	40
第 5 章 短消息命令.....	41
5.1 AT+CSMS.....	43
5.2 AT+CSAS.....	43
5.3 AT+CRES.....	44
5.4 AT+CSDH.....	44
5.5 AT+CPMS.....	44
5.6 AT+CSCA.....	45
5.7 AT+CMGF.....	46
5.8 AT+CMGL.....	47
5.9 AT+CMGR.....	50
5.10 AT+CMGS.....	52
5.11 AT+CSMP.....	55
5.12 AT+CMGW.....	56
5.13 AT+CMSS.....	58
5.14 AT+CMGD.....	58
5.15 AT+CSCB.....	59
5.16 AT+CNMI.....	61
5.17 +CMTI.....	63
5.18 +CMT.....	63
5.19 +CBM.....	63
5.20 AT+SMSC.....	64
5.21 AT+SUSS.....	64
5.22 AT+CNMA.....	65
5.23 AT+CMMS.....	65
第 6 章 电话本命令.....	66
6.1 AT+CPBS.....	67
6.2 AT+CPBR.....	67
6.3 AT+CPBF.....	68

6.4 AT+CPBW.....	69
6.5 AT+CPBP.....	70
6.6 AT+CPBN.....	70
6.7 AT+SDCP.....	72
第7章 GPRS 命令.....	73
7.1 AT+CGDCONT.....	74
7.2 AT+CGQREQ.....	75
7.3 AT+CGQMIN.....	76
7.4 AT+CGPCO.....	78
7.5 AT+CGATT.....	79
7.6 AT+CGACT.....	80
7.7 AT+CGPADDR.....	81
7.8 AT+CGDATA.....	81
7.9 AT+CGAUTO.....	82
7.10 AT+CGANS.....	82
7.11 AT+CGCLASS.....	83
7.12 AT+CGEREP.....	84
7.13 AT+CGREG.....	84
7.14 AT+CGSMS.....	85
7.15 AT+CRC.....	86
7.16 AT+CR.....	86
7.17 AT+CEER.....	87
7.18 Extension of ATD.....	87
7.19 AT+SDATASTART.....	88
7.20 AT+SDATASEND.....	88
7.21 AT+SSTRSEND.....	89
7.22 AT+SDATAREAD.....	90
7.23 AT+SDATARXMD.....	90
7.24 AT+SSST.....	91
7.25 AT+SATT.....	91
7.26 AT+SAUTOATT.....	92

7.27 AT+SGPRSDATA	93
7.28 AT+CGEQREQ.....	93
7.29 AT+CGEQMIN	95
7.30 AT+SIPCONFIG	97
第 8 章 特殊命令.....	98
8.1 AT+S32K.....	99
8.2 AT+SIND.....	99
8.3 AT+SBAND	100
8.4 AT+SRWD.....	101
8.5 AT+SSMP.....	102
8.6 AT+SSGF	102
8.7 AT+SSGS	103
8.8 AT+SNVM	104
8.9 AT+SPEQPARA.....	105
8.10 AT+SPCHIPTYPE	108
8.11 AT+SPREF.....	108
8.12 AT+SCPFRE	108
8.13 AT+SFUN	108
8.14 AT^SYSINFO	109
8.15 +ECIND	110
8.16 AT+SGSIMG.....	112
8.17 AT+EUICC.....	113
8.18 AT+SGFD	113
8.19 AT+SDRMOD.....	114
8.20 AT+SFPL.....	114
8.21 AT+SEPL	115
8.22 AT+SGMR	115
8.23 AT+SPGSMFRQ.....	117
8.24 AT+SSRVT.....	118
8.25 AT+SLOOPTEST	118

8.26 AT+SUSB.....	119
8.27 AT+SPSETSAVESMS	119
8.28 AT^MBAU	119
8.29 AT+STPTEST	120
8.30 AT+SSWAPCOM.....	121
8.31 AT+SASync.....	121
第9章 TCP/IP 指令详解.....	121
9.1 AT+IPSTART	122
9.2 AT+IPSEND.....	123
9.3 AT+IPCLOSE.....	124
9.4 AT+CMACT.....	124
9.5 AT+CMDEACT	125
9.6 AT+CMLPORT	125
9.7 AT+CMREGAPP	126
9.8 AT+CMLOCIP	126
9.9 AT+CMSTAT	127
9.10 AT+CMSTATE.....	128
9.11 AT+CMDNSGIP	129
9.12 AT+CMHEAD	129
9.13 AT+CMAUTOS	130
9.14 AT+CM_PROMPT	130
9.15 AT+CMSHOWRA	131
9.16 AT+CMMODE.....	131
9.17 AT+CMSHOWPT	132
9.18 AT+CMMUX	133
9.19 AT+CMSHOWLA	133
9.20 AT+CMSACK.....	134
9.21 AT+CMNDI	134
9.22 AT+CMRD.....	135
9.23 AT+CMSDE.....	136
9.24 AT+CMPING	136

9.25 AT+CMNTP	137
第 10 章 扩展 AT 指令详解	138
10.1 AT+CMPOWD	139
10.2 AT+CMINISTAT	139
10.3 AT+CMLTS	139
10.4 AT+CMGID	140
10.5 AT^SPN	140
10.6 AT+CMBAND	141
10.7 AT+CMENG	142
10.8 AT+CMSCANF	143
10.9 AT+CMNETLED	144
10.10 AT+CMCLASS0	144
10.11 AT+CMADC	145
10.12 AT+SIM1	145
10.13 AT+CMRI	146
附录 A 串口配置	146
附录 B Revision History	147

第1章 概述

1.1 概述

本文档描述了 M6311 平台所支持的 AT 命令集。使用该命令集可以控制和管理与 GSM 网络相关的各种业务，如呼叫业务、短消息业务、各种附加业务、GPRS 数据业务等；也可以控制与 ME 相关的功能，如读取 IMEI、操作电话本等等。

1.2 命令

每个 AT 命令行以 AT 字符开头，以<CR>作为结束。图 1-2给出了命令行的结构，每个命令行可以有多个命令组成，相互之间以分号隔开。

- 标准的命令参照了 V.25ter 标准，GSM 命令使用扩展命令语法。
- 每个扩展命令都提供了一个测试命令(trailing=?) 以检测该命令是否存在，并给出了参数的类型或范围。
- 带参数的命令一般都提供了一个读取命令以读取参数的当前值，执行命令没有参数，因此没有读取命令。

此外还有设置命令(trailing=<para>)用来设置参数及完成相应的功能。

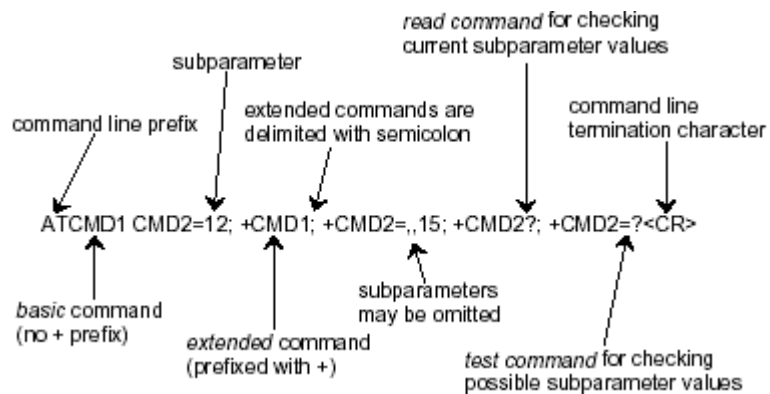


图 1-2 AT 命令行结构

1.3 信息的返回和结果码

每个命令执行的返回结果，都以“<CR><LF>”作为开始和结尾，如图 1-3所示。

 注意:

用命令 ATV0 和 ATQ1 配置的除外，如果执行了 ATV0，则命令的返回结果是 0<CR>，如果执行了 ATQ0，则命令不返回任何结果。

在本文档中，仅仅将命令的具体返回的响应给列出来，并未将每一个<CR><LF>都表达出来。

- 如果命令的语法错误，将返回 ERROR 字符串。
- 如果命令语法正确，参数错误，将返回：+CME ERROR:<err> (针对除短消息命令以外的命令)，或+CMS ERROR: <err>(针对与短消息相关的命令)。
<err>:表示相关的错误代码。
- 如果命令被正确的执行，返回 OK

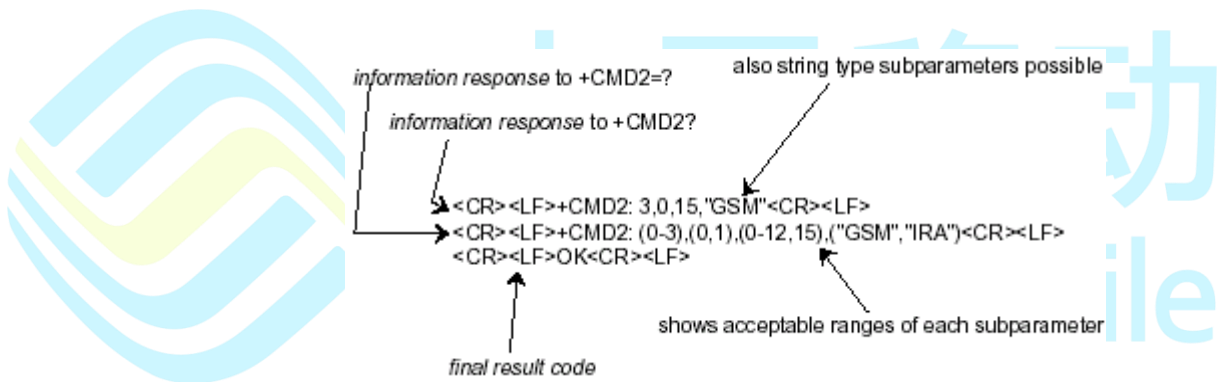


图 1-3 命令行返回结果

某些情况下，如收到短消息，会有一些格式的字符串发送到终端，在后面阐述对应的命令时，将会进行详细的描述。

当返回错误信息时，可以通过 AT+CMEE=<value>设置不同的返回结果。

表 1-1 AT+CMEE=<value>命令说明

<value>	描述
0	取消+CME ERROR 返回码
1	激活+CME ERROR 返回码，并使用错误的数字值
2	激活+CME ERROR 返回码，并使用详细的描述

表 1-2给出了可能返回的错误的数字值及详细的描述（短消息相关的除外）。

表 1-2 错误的数字值及详细描述

编号	错误的数字值	详细的描述
1	+CME ERROR:0	+CME ERROR: phone failure
2	+CME ERROR:1	+CME ERROR: no connection to phone
3	+CME ERROR:2	+CME ERROR: phone-adaptor link reserved
4	+CME ERROR:3	+CME ERROR: operation not allowed
5	+CME ERROR:4	+CME ERROR: operation not supported
6	+CME ERROR:5	+CME ERROR: PH-SIM PIN required
7	+CME ERROR:6	+CME ERROR: PH-FSIM PIN required
8	+CME ERROR:7	+CME ERROR: PH-FSIM PUK required
9	+CME ERROR:10	+CME ERROR: SIM not inserted
10	+CME ERROR:11	+CME ERROR: SIM PIN required
11	+CME ERROR:12	+CME ERROR: SIM PUK required
12	+CME ERROR:13	+CME ERROR: SIM failure
13	+CME ERROR:14	+CME ERROR: SIM busy
14	+CME ERROR:15	+CME ERROR: SIM wrong
15	+CME ERROR:16	+CME ERROR: incorrect password
16	+CME ERROR:17	+CME ERROR: SIM PIN2 required
17	+CME ERROR:18	+CME ERROR: SIM PUK2 required
18	+CME ERROR:20	+CME ERROR: memory full
19	+CME ERROR:21	+CME ERROR: invalid index
20	+CME ERROR:22	+CME ERROR: not found
21	+CME ERROR:23	+CME ERROR: memory failure
22	+CME ERROR:24	+CME ERROR: text string too long
23	+CME ERROR:25	+CME ERROR: invalid characters in text string
24	+CME ERROR:26	+CME ERROR: dial string too long
25	+CME ERROR:27	+CME ERROR: invalid characters in dial string
26	+CME ERROR:28	+CME ERROR: GPRS operation failure

27	+CME ERROR:29	+CME ERROR: GPRS send data failure
28	+CME ERROR:30	+CME ERROR: no network service
29	+CME ERROR:31	+CME ERROR: network timeout
30	+CME ERROR:32	+CME ERROR: network not allowed - emergency calls only
31	+CME ERROR:40	+CME ERROR: network personalisation PIN required
32	+CME ERROR:41	+CME ERROR: network personalisation PUK required
33	+CME ERROR:42	+CME ERROR: network subset personalisation PIN required
34	+CME ERROR:43	+CME ERROR: network subset personalisation PUK required
35	+CME ERROR:44	+CME ERROR: service provider personalisation PIN required
36	+CME ERROR:45	+CME ERROR: service provider personalisation PUK required
37	+CME ERROR:46	+CME ERROR: corporate personalisation PIN required
38	+CME ERROR:47	+CME ERROR: corporate personalisation PUK required
39	+CME ERROR:50	+CME ERROR: network dns ip failure
40	+CME ERROR:60	+CME ERROR: AT command discarded
41	+CME ERROR:62	+CME ERROR: SIM card reject by network
42	+CME ERROR:63	+CME ERROR: SIM card service not available
43	+CME ERROR:64	+CME ERROR: SIM card PIN uninitialized
44	+CME ERROR:65	+CME ERROR: SIM card PIN blocked
45	+CME ERROR:66	+CME ERROR: SIM card PUK blocked
46	+CME ERROR:70	+CME ERROR: service is barred by fdn
47	+CME ERROR:100	+CME ERROR: unknown
48	+CME ERROR:101	+CME ERROR: GPRS temporarily blocked
49	+CME ERROR:103	+CME ERROR: Illegal MS (#3)
50	+CME ERROR:106	+CME ERROR: Illegal ME (#6)
51	+CME ERROR:107	+CME ERROR: GPRS services not allowed (#7)
52	+CME ERROR:111	+CME ERROR: PLMN not allowed (#11)
53	+CME ERROR:112	+CME ERROR: Location area not allowed (#12)
54	+CME ERROR:113	+CME ERROR: Roaming not allowed in this location

		area (#13)
55	+CME ERROR:132	+CME ERROR: Service option not supported (#32)
56	+CME ERROR:133	+CME ERROR: Request service option not subscribed (#33)
57	+CME ERROR:134	+CME ERROR: Service option temporarily out of order (#34)
58	+CME ERROR:149	+CME ERROR: PDP authentication failure
59	+CME ERROR:200	+CME ERROR: AT command line length is zero
60	+CME ERROR:201	+CME ERROR: no or wrong command prefix
61	+CME ERROR:202	+CME ERROR: wrong ctrl_z command

表 1-3给出了短消息相关的可能返回的错误的数字值及详细的描述。

表 1-3 短消息相关的错误的数字值及详细描述

编号	错误的数字值	详细的描述
1	+CMS ERROR:301	+CMS ERROR: SMS service of ME reserved
2	+CMS ERROR:302	+CMS ERROR: Operation not allowed
3	+CMS ERROR:303	+CMS ERROR: Operation not supported
4	+CMS ERROR:304	+CMS ERROR: Invalid PDU mode parameter
5	+CMS ERROR:305	+CMS ERROR: Invalid text mode parameter
6	+CMS ERROR:310	+CMS ERROR: SIM not inserted
7	+CMS ERROR:311	+CMS ERROR: SIM PIN required
8	+CMS ERROR:312	+CMS ERROR: SIM failure
9	+CMS ERROR:313	+CMS ERROR: SIM PUK required
10	+CMS ERROR:316	+CMS ERROR: SIM PIN2 required
11	+CMS ERROR:317	+CMS ERROR: SIM PUK2 required
12	+CMS ERROR:318	+CMS ERROR: SIM failure
13	+CMS ERROR:321	+CMS ERROR: Invalid memory index
14	+CMS ERROR:322	+CMS ERROR: SIM memory full
15	+CMS ERROR:330	+CMS ERROR: SC address unknown
16	+CMS ERROR:334	+CMS ERROR: no +CNMA acknowledgement expected

表 1-4给出了扩展错误相关的可能返回的错误的数字值及详细的描述。

表 1-4 扩展错误相关的错误的数字值及详细描述

编号	错误的数字值	详细的描述
1	+CEER ERROR:0	+CEER ERROR: no detail infomation
2	+CEER ERROR:1	+CEER ERROR: unassigned number
3	+CEER ERROR:3	+CEER ERROR: no route to destination
4	+CEER ERROR:6	+CEER ERROR: unacceptable channel
5	+CEER ERROR:8	+CEER ERROR: operator determinate barring
6	+CEER ERROR:16	+CEER ERROR: normal clearing
7	+CEER ERROR:17	+CEER ERROR: user busy
8	+CEER ERROR:18	+CEER ERROR: no user responding
9	+CEER ERROR:19	+CEER ERROR: alerting no answer
10	+CEER ERROR:21	+CEER ERROR: call rejected
11	+CEER ERROR:22	+CEER ERROR: number changed
12	+CEER ERROR:26	+CEER ERROR: nonselect user clearing
13	+CEER ERROR:27	+CEER ERROR: destination out of order
14	+CEER ERROR:28	+CEER ERROR: invalid number format
15	+CEER ERROR:29	+CEER ERROR: facility rejected
16	+CEER ERROR:30	+CEER ERROR: response to status query
17	+CEER ERROR:31	+CEER ERROR: normal unspecified
18	+CEER ERROR:34	+CEER ERROR: no circuit channel available
19	+CEER ERROR:38	+CEER ERROR: net out of order
20	+CEER ERROR:41	+CEER ERROR: temporary failure
21	+CEER ERROR:42	+CEER ERROR: switch congestion
22	+CEER ERROR:43	+CEER ERROR: access information discarded
23	+CEER ERROR:44	+CEER ERROR: request circuit channel unavailable
24	+CEER ERROR:47	+CEER ERROR: resources unavailable
25	+CEER ERROR:49	+CEER ERROR: QOS unavailable
26	+CEER ERROR:50	+CEER ERROR: request facility not subscribe
27	+CEER ERROR:55	+CEER ERROR: CUG incoming barred
28	+CEER ERROR:57	+CEER ERROR: bear capability not authorization

29	+CEER ERROR:58	+CEER ERROR: bear capability unavailable
30	+CEER ERROR:63	+CEER ERROR: service unavailable
31	+CEER ERROR:65	+CEER ERROR: bear service not implement
32	+CEER ERROR:68	+CEER ERROR: ACM equal or great ACMMAX
33	+CEER ERROR:69	+CEER ERROR: request facility not implement
34	+CEER ERROR:70	+CEER ERROR: only restrict digital available
35	+CEER ERROR:79	+CEER ERROR: service option not implement
36	+CEER ERROR:81	+CEER ERROR: invalid ti
37	+CEER ERROR:87	+CEER ERROR: user not in CUG
38	+CEER ERROR:88	+CEER ERROR: incompatibility destination
39	+CEER ERROR:91	+CEER ERROR: invalid transit net
40	+CEER ERROR:95	+CEER ERROR: invalid message semantic
41	+CEER ERROR:96	+CEER ERROR: mandatory IE error
42	+CEER ERROR:97	+CEER ERROR: message nonexistent
43	+CEER ERROR:98	+CEER ERROR: message uncompatibility error
44	+CEER ERROR:99	+CEER ERROR: IE nonexistent
45	+CEER ERROR:100	+CEER ERROR: invalid condition IE
46	+CEER ERROR:101	+CEER ERROR: message incompatibility state
47	+CEER ERROR:102	+CEER ERROR: recover on timer
48	+CEER ERROR:111	+CEER ERROR: protocol error
49	+CEER ERROR:127	+CEER ERROR: interworking
50	+CEER ERROR:150	+CEER ERROR: authentication rejected
51	+CEER ERROR:151	+CEER ERROR: emergency call only
52	+CEER ERROR:152	+CEER ERROR: IMSI detach
53	+CEER ERROR:153	+CEER ERROR: T3230 expiry
54	+CEER ERROR:154	+CEER ERROR: rr connection error
55	+CEER ERROR:171	+CEER ERROR: no network service
56	+CEER ERROR:172	+CEER ERROR: emergency call only
57	+CEER ERROR:173	+CEER ERROR: normal disconnect
58	+CEER ERROR:174	+CEER ERROR: remote disconnect

59	+CEER ERROR:175	+CEER ERROR: low failure
60	+CEER ERROR:176	+CEER ERROR: network reject
61	+CEER ERROR:177	+CEER ERROR: no cell
62	+CEER ERROR:202	+CEER ERROR: supplement not provide

 注意:

上表中有部分错误信息可能会存在重复描述。

1.4 开机流程

开机过程<注 1>会因为有无 SIM 卡、SIM 卡是否锁定而有不同的过程。此外我们可以用 AT+SIND 来设置模块是否发送提示字符串到终端，如果使用了 AT+SIND=1023，则系统会把模块的运行情况反馈给用户。下面列出了几种情况下的开机流程（具体的意义可以查询命令 AT+SIND，SIM 卡不同可能不同）。

- 有合法 SIM 卡，SIM 卡不要求输入 PIN 码时

+SIND: 3

+SIND: 4

+SIND: 1

+SIND: 10,"SM",1,"FD",1,"LD",1,"MC",1,"RC",1,"ME",1

+STIN: 0 <注 2>

+SIND: 11

- 有合法 SIM 卡，SIM 卡要求输入 PIN 码（PIN 码被锁定时）时

+SIND: 3

+SIND: 4

+SIND: 7

AT+CPIN=1234 <注 3>

OK

+SIND: 1

+SIND: 10,"SM",1,"FD",1,"LD",1,"MC",1,"RC",1,"ME",1

+SIND: 11

- 没有 SIM 卡时

+SIND: 3

+SIND: 4

+SIND: 0

+SIND: 10,"SM",0,"FD",0,"LD",0,"MC",0,"RC",0,"ME",0

+SIND: 7



注意：

1. 本开机过程适用于 feature phone 或者工具软件,对于 modem 详见用户开发文档;
2. 如果支持 STK, 否则不显示该行;
3. 输入 PIN 码。

1.5 MS 图示

1.5.1 MO Call

MO Call 命令流程如图 1-4所示。

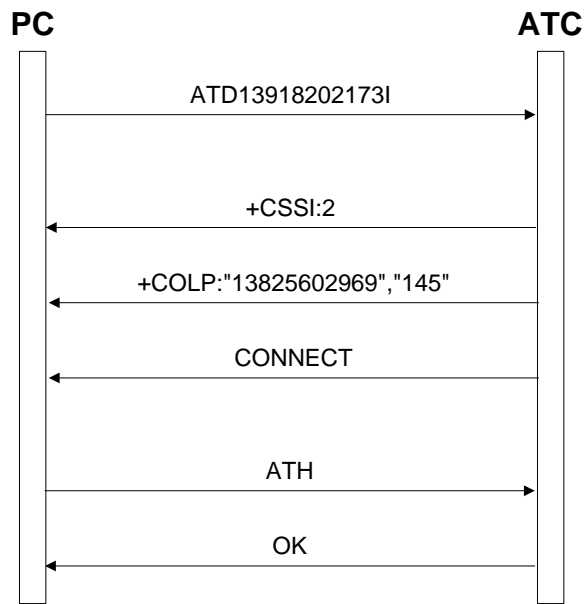


图 1-4 MO Call

1.5.2 MT Call

MT Call 命令流程如图 1-5所示。

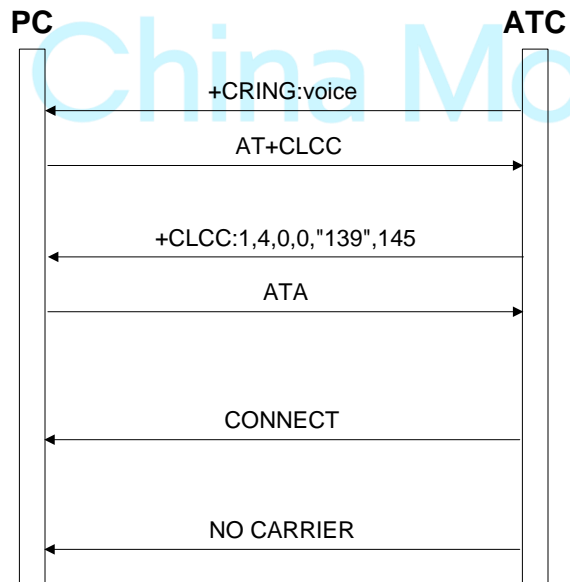


图 1-5 MT Call

1.5.3 GPRS CONNECT

GPRS CONNECT 命令流程如图 1-6所示。

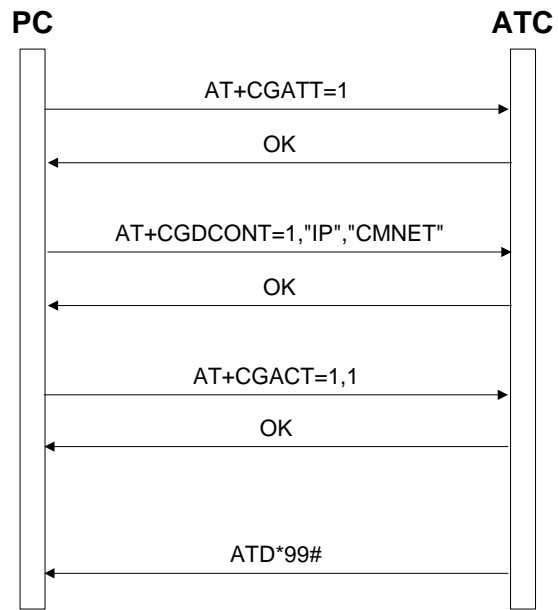


图 1-6 GPRS CONNECT



中国移动
China Mobile

第2章 通用控制命令

2.1 AT

作用	该命令用来检验是否能和 DCE 模块正常通讯
执行命令	AT
返回	OK

2.2 ATZ

作用	该命令用来恢复缺省参数，正进行中的呼叫被释放
执行命令	ATZ
返回	OK

2.3 ATE

作用	该命令用来决定 DCE 是否返回从 DTE 收到的字符
执行命令	ATE<value>
返回	OK
参数说明	value: 0: DCE 不返回字符给 DTE (缺省设置) 1: DCE 返回字符给 DTE

【举例】

ATE0

OK

ATE1

OK

2.4 ATSO

作用	该命令控制 DCE 自动应答功能。 设置为 0，自动应答被禁止；非零值将导致 DCE 在通知（响铃）设定次数后自动应答。例如：设置该值为 1，将使得 DCE 在第一次响铃后自动
----	---

	应答。
执行命令	ATS0=<value>
返 回	OK
读取命令	ATS0?
返 回	<value>
测试命令	ATS0=?
返 回	S0: (0-255) OK

2.5 ATQ

作 用	该命令决定 DCE 是否发送 AT 命令的执行结果给 DCT
设置命令	ATQ<mode>
返 回	OK 或无返回结果
参数说明	mode: 0: DCE 发送执行结果给 DCT (缺省设置) 1: DCE 不发送执行结果给 DCT

【举例】

ATQ0
OK

2.6 ATV

作 用	该命令设置 DCE 返回结果的形式，是否以<CR><LF>开头和数值作为返回结果
设置命令	ATV<value>
返 回	OK 或 0
读取命令	ATV?
返 回	1 OK 或 0 0
测试命令	ATV=?

返 回	V: (0, 1) OK
-----	-----------------

2.7 ATS3

作 用	该命令的主要功能是设置 AT 命令行结束符<CR>。此字符由 TE 发出，表示一行命令的终止，由 MS 识别确认
设置命令	ATS3=<n>
返 回	OK
读取命令	ATS3?
返 回	<n> OK
测试命令	ATS3=?
返 回	(0-127)
参数说明	n: 0-127: 以 ASCII 码值形式设置 S3 字符，缺省值 13（对应 ASCII 码中的回车符） 注：如果改变该值可能会影响 AT 命令的执行

【示例】

```
ATS3=13
OK
```

2.8 ATS4

作 用	该命令的主要功能是设置响应格式字符<LF>。此字符由 MS 发出
设置命令	ATS4=<n>
返 回	OK
读取命令	ATS4?
返 回	<n> OK
测试命令	ATS4=?
返 回	(0-127)
参数说明	n: 0-127: 以 ASCII 码值形式设置 S4 字符，缺省值 10（对应 ASCII 码中的回车符）

【示例】

ATS4=10

OK

ATS4?

10

OK

2.9 ATS5

作用	该命令的主要功能是设置退格字符。由 TE 发出，表示删除前一个字符，由 MS 识别确认
设置命令	ATS5=<n>
返回	OK
读取命令	ATS5?
返回	<n> OK
测试命令	ATS5=?
返回	(0-127)
参数说明	n: 0-127: 以 ASCII 码值形式设置 S5 字符，缺省值 8 (对应 ASCII 码中的回车符)

【示例】

ATS5=8

OK

ATS5?

8

OK

2.10 AT&W

作用	该命令将设置保存到非动态存储区。在使用相应的命令修改了对应的值 (见下表)，如果不用命令 AT&W 将这些值保存到非动态存储区，系统重
----	---

	启动或关机，则这些值需要重新设置
执行命令	AT&W
返回	OK

下表是 AT&W 保存到非动态存储区的参数列表

编号	内容	AT 命令（修改对应的值使用）
1	CLIP 的标志位	AT+CLIP
2	COLP 的标志位	AT+COLP
3	SMS 的模式	AT+CMGF
4	混合模式标志位	AT+SMUX
5	指示充电状态的标志位	AT+SBCM 该命令不再使用
6	回显字符的标志位	ATE
7	CREG 的模式	AT+CREG
8	SIDE TONE 的标志位	AT+SIDET
9	来电音乐的序号	AT+SCDM 该命令不再使用，已被删除
10	返回错误的格式	AT+CMEE

2.11 AT&F

作用	恢复成出厂设置 该命令将所有的 MS 参数均设置成出厂时的默认值。被还原成出厂设置的命令参数可以有：S3，S4，S5，E，V，+COPS(<format>)，+CLIP，+CCWA(<n>)，+CUSD(<n>)，+CMEE，+CPMS，+CSMS，+CMGF，+CSCA，+CNMI 等
设置命令	AT&F[<value>]
返回	OK
参数说明	value： 0：将所有的 MS 参数还原成出厂时的设置

【示例】

AT&F0

OK

2.12 AT+CMEE

作用	该命令用来激活或去激活+CME ERROR 返回的类型。设置后不同命令可能返回的数字或详细描述请参考 1.5 节内容
设置命令	AT+CMEE=<value>
返回	OK 或 0
读取命令	AT+CMEE?
返回	+CMEE: <value> OK
测试命令	AT+CMEE=?
返回	+CMEE: (0-2) OK
参数说明	value: 0: 取消+CME ERROR 返回码 1: 激活+CME ERROR 返回码, 并使用错误的数字值 2: 激活+CME ERROR 返回码, 并使用详细的描述

2.13 ATD

作用	用来呼叫远端用户。如果使用了命令 AT+SIND 对呼叫相关的位做了设置, 在使用 ATD<dialing string>时, ME 会把呼叫相应的信息报告上来
执行命令	ATD<dialing string>
返回	OK, 呼叫建立成功 NO CARRIER, 呼叫建立失败或远端用户释放 ERROR
参数说明	dialing string: {0-9, *, #, +, a, b, c}, 最大长度为 40, 如果 dialing string 以",#" 结尾, 则作为紧急呼叫号码处理

注意:

系统目前不支持通过电话本呼叫的功能。

【示例】

```
atd10086
```

```
+SIND: 5,1
```

```
+SIND: 2
```

+SIND: 9

OK

附加业务功能

atd**61*00431234*11*5#

OK

紧急呼叫

ATD911,#

+SIND: 5,1

+SIND: 2

+SIND: 9

OK

2.14 ATDL

作用	重拨刚才 ATD 拨出的电话
执行命令	ATDL

2.15 ATA

作用	用来应答远端用户的呼叫，RING (Incoming call)
执行命令	ATA
返回	OK

2.16 ATH

作用	用来挂断所有（可能一个或多个）正在建立的或已经建立的呼叫，但是在建立连接的某些状态下（比如：模式交换，参考 AT+CMOD），该命令不会终止当前通话，而是做回落操作
执行命令	ATH

返 回	OK
-----	----

2.17 AT+SSYS

作 用	该命令用来切换 SIM 卡
设置命令	AT+SSYS=<value>
返 回	OK 或 0
读取命令	AT+SSYS?
返 回	+SSYS: <value> OK
测试命令	AT+SSYS=?
返 回	+SSYS: (0-1) OK
参数说明	value: 0: 切换为内置卡 1: 切换为外置卡 此命令只是切换当前使用 SIM 卡, 启动需和 CFUN 一起使用

2.18 AT+CFUN

作 用	该命令用来激活或关闭 PS (协议栈) 或重新启动模块。如果使用该命令重新启动模块, PS (协议栈) 处于激活状态
设置命令	AT+CFUN=<value1>, [<value2>]
返 回	OK
测试命令	AT+CFUN=?
返 回	+CFUN: (0-1), (0-1) OK
参数说明	value1: 0: 关闭 PS 1: 激活 PS
	value2: 0: 不重新启动模块 1: 重新启动模块

【示例】

重新启动模块：

AT+CFUN=1,1 <注 1>

OK

激活 PS：

AT+CFUN=1

OK



注意：

重启模块时，value1 参数值被忽略。

2.19 AT+CCLK

作用	设置或读取当前时间
设置命令	AT+CCLK=<date and time string>
返回	OK/+CME ERROR <err>
读取命令	AT+CCLK?
返回	+CCLK: <current date and time> OK
参数说明	<date and time string>: “yy/mm/dd, hh:mm:ss”，总长 17 字节，用户必须按照该格式输入数字，否则会返回 ERROR

【示例】

AT+CCLK="03/05/23,09:45:10"

OK

2.20 AT+IPR

作用	用来设置或读取 DCE 的波特率。在设置了波特率后，对应的工具如超级终端也必须修改为相应的波特率，否则不能进行正常的通信
设置命令	AT+IPR=<baudrate>
返回	OK/ERROR

读取命令	AT+IPR?
返 回	+IPR:<current baudrate> OK
测试命令	AT+IPR=?
返 回	+IPR: {1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800} OK
参数说明	baudrate: {1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800} 缺省为 115200

2.21 AT+CGSN

作 用	该命令用来获取 DCE 的 IMEI(International Mobile Equipment Identity)
执行命令	AT+CGSN
返 回	<sn> OK
测试命令	AT+CGSN=?
返 回	+CGSN: OK

【示例】

```
AT+CGSN
33219070097265020
OK
```

2.22 AT+CGMM

作 用	该命令用来获取 DCE 模块的标示, 以及所支持的频带
执行命令	AT+CGMM
返 回	<module identification>
测试命令	AT+CGMM=?
返 回	+CGMM: OK

【示例】

AT+CGMM

V1.0.1-B7

PGSM:0

EGSM:1

DCS:1

PCS:1

OK

2.23 AT+CGMR

作用	该命令用来获取 DCE 软件的版本号
执行命令	AT+CGMR
返回	<version number> OK
测试命令	AT+CGMR=?
返回	+CGMR: OK

【示例】

AT+CGMR

SW version: RIYUE_R1.8.7001.BL0005.BUILD0017

OK

2.24 AT+CGMI

作用	该命令用来获取 DCE 厂商的标示
执行命令	AT+CGMI
返回	<manufacturer> OK
测试命令	AT+CGMI=?
返回	+CGMI: OK

【示例】

AT+CGMI

CHINA MOBILE IOT COMPANY LIMITED.

OK

2.25 AT+CPAS

作用	查询 DCE 的状态
执行命令	AT+CPAS
返回	+CPAS:<code> OK
测试命令	AT+CPAS=?
返回	+CPAS:<list supported value> OK
参数说明	code: 0: 处于 READY 状态 3: 正在振铃状态 4: 通话状态

2.26 AT+CCID

作用	用来读取 SIM 卡唯一标识号 (Card identification number)
读取命令	AT+CCID?
返回	+CCID:" sim number" OK
执行命令	AT+CCID
返回	+CCID: " sim number" OK
测试命令	AT+CCID=?
返回	+CCID: OK

【示例】

AT+CCID?

+CCID:"89860081090209606758"

OK

2.27 AT+CIMI

作用	该命令用来读取 IMSI
执行命令	AT+CIMI
返回	+CIMI: <imsi string> OK
测试命令	AT+CIMI=?
返回	+CIMI: OK

【示例】

AT+CIMI

+CIMI: 460006963106758

OK

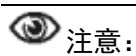
2.28 AT+CPOF

作用	该命令用来关机
执行命令	AT+CPOF
返回	OK
测试命令	AT+CPOF=?
返回	+CPOF: OK

2.29 AT+CSCS

作用	该命令 DTE 用来设置 DCE 将要使用到的字符集
设置命令	AT+CSCS=<chset>
返回	OK
读取命令	AT+CSCS?
返回	+CSCS: <chset> OK
测试命令	AT+CSCS=?
返回	+CSCS: (" GSM" , " IRA" , " HEX" , " UCS2") OK

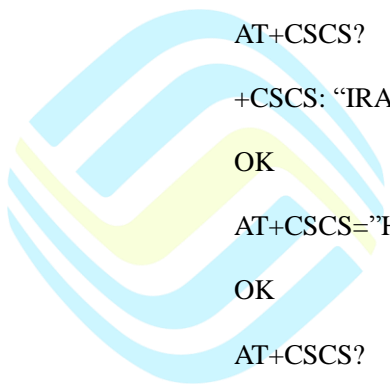
参数说明	<p>chset:</p> <p>“GSM”: GSM 字符</p> <p>“IRA”: 国际参考字符 (ITU-T T. 50)</p> <p>“HEX”: 十六进制; 取值范围: 00 到 FF。比如: 032FE6 表示 3 个 8bit 字符, 转换为十进制, 分别为 3、47、230; 禁止转换为 MT 原始字符集</p> <p>“UCS”: 16bit 通用八字节倍数编码的字符集 (ISO/IEC10646[32]); UCS2 字符串转换为从 0000 到 FFFF 的十六进制数值; 例如, “004100620063” 可以转换为 3 个十六进制值, 十进制值为 66、98 和 99</p>
-------------	---



注意:

缺省为 IRA 字符集

【示例】



AT+CSCS?

+CSCS: "IRA"

OK

AT+CSCS="HEX"

OK

AT+CSCS?

+CSCS: "HEX"

OK

中国移动
China Mobile

2.30 AT+SAC

作用	该命令用来终止正在进行的搜索网络和附加业务。读取命令查询系统是否正在搜索网络和进行附加业务
执行命令	AT+SAC
返回	OK
读取命令	AT+SAC?
返回	OK/ERROR (当正在进行搜索网络, 或有附加业务时, 返回 ERROR; 否则返回 OK)

测试命令	AT+SAC=?
返回	OK

2.31 AT+CRSM

作用	该命令可用于在受限制的情况下访问 SIM 卡内容
设置命令	AT+CRSM=<command>[,<fileid>[,<P1>,<P2>,<P3>[,<data>,[<pathid>]]]
返回	+CRSM: <sw1>,<sw2>[,<response>]
测试命令	AT+CRSM=?
返回	+CRSM: (176,178,192,214,220,242), (0-65535), (0-255), (0-255), (0-255), (), () OK
参数说明	command: 176 以二进制方式读取 178 读取记录 192 获取响应 214 二进制更新 220 记录内容更新 242 获取状态
	fileid: EF 文件 ID, 整型, 除状态查询以外的命令均必须下发该参数
	P1, P2, P3: 除了获取响应和状态查询命令, P1、P2 参数必须指定, 详细信息参考 ts10221
	data: 以十六进制格式的信息字段
	sw1, sw2: 命令执行后 USIM/SIM 卡返回的响应
	response: 携带命令执行成功后上报的数据, 对于二进制更新和记录更新命令, response 不返回
	pathid: EF 文件路径 ID

【示例】

AT+CRSM=220,28474,7,4,28,"4161616161ffffffffffffffff038111f1ffffffffffffffff"

+CRSM: 144,0

OK

2.32 AT^CURC

作用	该命令可用于打开或关闭信息上报功能
设置命令	AT^CURC=<xor_CURC>
返回	OK
读取命令	AT^CURC?
返回	^CURC:<xor_CURC> OK
测试命令	AT^CURC=?
返回	xor_CURC: (0, 1) OK
参数说明	xor_CURC: 0: 关闭信息上报功能 1: 开启信息上报功能



中国移动
China Mobile

第3章 网络业务命令

3.1 AT+COPS

作用	选择和注册移动通信网络(在呼叫存在的情况下,只允许读取命令)
设置命令	AT+COPS=<mode>, [<format>[, <oper>[, <AcT>]]]
返回	OK +CME ERROR: <err>
读取命令	AT+COPS?
返回	+COPS: <mode>[, <format>, <current oper>, <AcT>]
测试命令	AT+COPS=?
返回	+COPS:[移动通信网络列表(<stat>, long alphanumeric<oper>, short phanumeric<oper>s, numeric<oper>, <AcT>)s][, , (list of supported <mode>s), (list of supported <format>s)]
参数说明	mode: 0: 自动选择 (oper is ignore) 1: 手动选择 (oper should be present) 2: 撤消注册网络 3: 只用于设置格式 4: 手动/自动 (手动选择不成功后自动选择)
	format: 0: 长名字 1: 短名字 2: 数字<oper>
	AcT: 0: GSM 1: GSM Compact 2: UTRAN
	oper: 操作码 (MCC/MNC 数字代码, 选网的时候用, 如中国移动是 46000, 中国联通 46001)

 注意:

在设置命令中, 当 mode=2 即撤消注册网络, 进入无服务状态。

若使用手动模式设置网络, 需同时设置所有参数。

【示例】

AT+COPS=?

+COPS: (1,"CHINA MOBILE","CMCC","46000",0),(3,"CHN-CUGSM","CU-GSM",
"46001",0),(0-4),(0-2)

OK

AT+COPS?

+COPS: 1,2,"46000",0

自动选网:

AT+COPS=0

OK

手动选网:

AT+COPS=1,2,"46000",0

OK

3.2 AT+CSQ

作用	用来读取当前服务小区的信号强度
执行命令	AT+CSQ
返回	+CSQ:<rssi>,<ber> OK
测试命令	AT+CSQ=?
返回	+CSQ: (0-31), (0-7, 99) OK
参数说明	rssi: 0: -110db 1-30: 31: -48db
	ber: 0~7: RXQUAL 值 (GSM) 99: 无效值

【示例】

AT+CSQ

+CSQ:23,99

OK

3.3 AT+CCED

作用	该命令用来读取当前服务小区和邻近小区的信息,或自动报告当前小区的 RSSI.当 mode=1, requested dump=8 时,模块自动报告当前小区的 RSSI,返回格式为: +CSQ: <rsssi>, 99
设置命令	AT+CCED=<mode>[,<requested dump>]
返回	该命令可能有以下几种返回格式: 命令用来读取当前服务小区和邻近小区(多个)的信息时: 返回: +CCED:<mcc>,<mnc>,<Lac>,<Cell id>,<Bsic>,<Arfcn>,<Rxlev >,<Rxqua> 命令用来读取当前服务小区,而没有网络时: 返回: +CCED: 命令用来读取时间提前量: 返回: +CCED:< 时间提前量> 命令用来读取当前小区的 RSSI 时: 返回: +CSQ:<rsssi>, <Rxqual>
测试命令	AT+CCED=?
返回	+CCED: (0-2), (1, 2, 4, 8) OK
参数说明	mode: 0: 查询一次 1: 自动查询报告 2: 停止自动查询 requested dump: 该命令用来读取当前服务小区和邻近小区的信息时, requested dump 的值为 1, 2, 4; 该命令用来自动报告当前小区的 RSSI 时, requested dump 的值为 8 1: 当前服务小区 2: 邻近小区 4: 时间提前量 8: 当前小区的 RSSI 值

返回信息说明如下:

参数名称	含义
mcc	移动国家号码 (Mobile Country Code)
mnc	移动网络号码 (Mobile Network Code)

Lac	位置区域码 (Location Area Code)
Cell id	小区号
Bsic	基站标示码
Arfcn	BCCH 信道号
Rxlev	接收信号强度 (0-63)
Rxqual	接收信号质量 (0-7), 无效值为 99

【示例】

AT+CCED=0,1

+CCED: 460,0,6248,5377,49,30,30,99

OK

AT+CCED=0,2

+CCED:

460,00,6269,33026,50,14,16,460,00,6269,12434,54,26,11,460,00,6250,24625,51,20,11

OK

AT+CCED=0,4

+CCED: 0

OK

AT+CCED=0,8

+CCED: 30, 99

OK

自动报告当前小区的 RSSI:

AT+CCED=1,8

OK

+CSQ: 30,99

+CSQ: 30,99

.....

+CSQ: 30,99

停止自动报告

AT+CCED=0,8

OK

3.4 AT+CREG

作用	设置自动报告网络状态
设置命令	AT+CREG=<mode>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CREG?
返回	+CREG: <mode>, <state>[, <lac>, <ci>[, <AcT>]] OK
测试命令	AT+CREG=?
返回	+CREG: (0, 1, 2) OK
参数说明	mode: 缺省值为 0 0: 取消网络注册报告 1: 激活网络注册报告, 返回+CREG: <state> 2: 激活网络注册和本地信息报告, 返回 +CREG: <state>, <lac>, <ci>, <AcT>

返回信息说明如下:

参数名称	含义
state	0: 没有注册网络, ME 没有搜索新的网络 1: 成功注册本地网络 2: 没有注册网络, ME 正在搜索新的网络 3: 网络注册被拒绝 4: 未知 5: 成功注册漫游网络 8: 紧急呼叫状态
lac	小区位置代码
ci	小区 ID 号
AcT	access technology of the registered network 0: GSM 1: GSM Compact 2: UTRAN 3: GSM w/EGPRS (3GPP TS 44.060 [71] specifies the System

	Information messages)
--	-----------------------

【示例】

AT+CREG=1

OK

+CREG: 1

AT+CREG=2

OK

+CREG: 1,"1868","1501",0

AT+CREG=0

OK

3.5 AT+CPLS

作用	设置要在 SIM 或 USIM 中要编辑的网络列表类型, 该设置将在+CPOL 命令中生效
设置命令	AT+CPLS=<list>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CPLS?
返回	+CPLS: <list> OK
测试命令	AT+CPLS=?
返回	+CPLS: (0-2) OK
参数说明	list: 缺省值为 0 0: 用户控制的网络列表 1: 运营商控制的网络列表 2: 该 SIM 或者 USIM 的归属网络列表

【示例】

AT+CPLS=0

OK

3.6 AT+CPOL

作用	手动设置 SIM 或者 USIM 卡中的网络列表
设置命令	AT+CPOL=[<index>][, <format>[, <oper>[, <GSM_Act>, <GSM_Compact_Act>, <UTRAN_Act>]]]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CPOL?
返回	+CPOL: <index1>, <format>, <oper1>[, <GSM_Act1>, <GSM_Compact_Act1>, <UTRAN_Act1>] OK
测试命令	AT+CPOL=?
返回	+CPOL: (list of supported <index>s), (list of supported <format>s) OK
参数说明	format: 0: 长名字 1: 短名字 2: 数字<oper> <oper>: 操作码(MCC/MNC 数字代码, 选网的时候用, 如中国移动是 46000, 中国联通 46001)
	Gsm_Act: 0: 不选择该接入技术 1: 选择该接入技术
	GSM_Compact_Act: 0: 不选择该接入技术 1: 选择该接入技术
	UTRA_Act: 0: 不选择该接入技术 1: 选择该接入技术

 **注意:**

目前不支持 GSM Compact, UTRAN_Act1 接入技术。

【示例】

AT+CPOL=1, 2, " 46000"

OK

3.7 AT+CTZR

作用	开启或关闭时区报告
设置命令	AT+CTZR=<flag>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CTZR?
返回	+CTZR: <flag> OK/ERROR
测试命令	AT+CTZR=?
返回	+CTZR: (0, 1)
参数说明	<p>flag:</p> <p>0: 关闭时区报告</p> <p>1: 开启时区报告</p> <p>当 flag = 1 时, 主动上报时区信息格式如下:</p> <p>+CTZV: “YY/MM/DD, hh:mm:ss(+/-)tz, dt”</p> <p>YY: 年</p> <p>MM: 月</p> <p>DD: 日</p> <p>hh: 时</p> <p>mm: 分</p> <p>ss: 秒</p> <p>tz: 时区</p> <p>dt: 夏令时</p>

【示例】

AT+CTZR=1

OK

+CTZV: “12/04/01,09:10:12,+8,0”

第4章 安全控制命令

4.1 AT+CPIN

作用	用来输入或修改 PIN 码
设置命令	AT+CPIN=<pin> 或 AT+CPIN=<puk>,<newpin>
返回	OK +CME ERROR: <err>
读取命令	AT+CPIN?
返回	+CPIN: < code> OK
测试命令	AT+CPIN=?
返回	+CPIN:<CPIN> OK
参数说明	pin: 4-8 个数字 new pin: 4-8 个数字 puk: 8 个数字
	code: READY: 不需要输入 SIM PIN: 输入 PIN 码 ME is waiting for SIM PIN SIM PUK: 输入 PUK 码 ME is waiting for SIM PUK SIM PIN2: 输入 PIN2 码 ME is waiting for SIM PIN2 SIM PUK2: 输入 PUK2 码 ME is waiting for SIM PUK2 BLOCK: 被锁定

【举例】

AT+CPIN?

+CPIN: SIM PUK

AT+CPIN=12345678,2345 // 修改 PIN1 为“2345”

OK

AT+CPIN?

+CPIN: SIM PIN

AT+CPIN=2345


OK

AT+CPIN?

+CPIN: READY

4.2 AT+CPWD

作用	该命令用来更改 password
设置命令	AT+CPWD=<fac>, <oldpwd>, <newpwd>
返回	OK +CME ERROR: 16
测试命令	AT+CPWD=?
返回	+CPWD: ("PS" , 8), ("SC" , 8), ("AO" , 4), ("OI" , 4), ("OX" , 4), ("AI" , 4), ("IR" , 4), ("AB" , 4), ("AG" , 4), ("AC" , 4), ("P2" , 8), ("FD" , 8), ("PN" , 8), ("PU" , 8), ("PP" , 8), ("PC" , 8) OK
参数说明	fac: “PS”: SIM 卡锁, password 为 8 位 “SC”: 是否启动 PIN 检验 “AO”: 禁止所有拨出呼叫 “OI”: 禁止所有拨出国际呼叫 “OX”: 禁止所有拨出国际呼叫, 除了归属国 “AI”: 禁止所有拨入呼叫 “IR”: 漫游出归属国后禁止呼叫 “AB”: 所有禁止服务 “AG”: 所有拨出禁止服务 “AC”: 所有拨入禁止服务 “PN”: 网络锁, password 为 8 位) “PU”: 网络子锁, password 为 8 位 “PP”: 服务提供商锁, password 为 8 位 “PC”: 公共锁, password 为 8 位 “FD”: SIM 卡的 FDN 固定拨号锁, 要求输入 PIN2 作为 password “P2”: PIN2 锁

 注意:

“PS”、“PN”、“PU”、“PP”、“PC” 和 “FD” 目前均不支持

【示例】

AT+CPWD="SC",1234,1111

OK

4.3 AT+CLCK

作用	该命令用来对手机与网络间功能进行加锁、解锁以及协商
设置命令	AT+CLCK=<fac>,<mode>[,<password>[,<class>]]
返回	OK +CME ERROR: <err> +CLCK: <status>[,<class>] (当 mode 设为 2, 查询状态)
读取命令	AT+CLCK?
返回	+CLCK (list all supported<fac>s, list corresponding <status>s)
测试命令	AT+CLCK=?
返回	+CLCK (list all supported<fac>s)
参数说明	fac: “PS”: SIM 卡锁, password 为 8 位 “SC”: 是否启动 PIN 检验 “AO”: 禁止所有拨出呼叫 “OI”: 禁止所有拨出国际呼叫 “OX”: 禁止所有拨出国际呼叫, 除了归属国 “AI”: 禁止所有拨入呼叫 “IR”: 漫游出归属国后禁止呼叫 “AB”: 所有禁止服务 “AG”: 所有拨出禁止服务 “AC”: 所有拨入禁止服务 “PN”: 网络锁, password 为 8 位 “PU”: 网络子锁, password 为 8 位 “PP”: 服务提供商锁, password 为 8 位; “PC”: 公共锁, password 为 8 位 “FD”: SIM 卡的 FDN 固定拨号锁, 要求输入 PIN2 作为 password mode: 0: 解锁该功能 1: 加锁该功能 2: 查询状态 class: 1: 声音 (电话) 2: 数据 (所有承载服务)

	4: 传真 8: 短消息服务 7: 以上全集, 缺省值
	status: 0: 未激活 1: 激活
	password: (0~9) 字符, 最大长度由 AT+CPWD=? 命令确定

 **注意:**

目前不支持“PS”, “PN”, “PU”, “PP”, “PC” “FD” ;

Class 目前只支持语音业务。

【示例】

AT+CLCK="AI",1,1234

OK

AT+CLCK="AI",2

+CLCK: 1,0

4.4 AT+ERGA

作用	SIM 卡 的 GSM 鉴权, 通过传入 rand 值获取 kc, sres 密钥
设置命令	AT+ERGA=<rand>
返回	+ERGA:<sres>, <kc> OK
测试命令	AT+ERGA=?
返回	+ERGA:<rand> (16 bytes, string type values) OK
参数说明	rand: 随机值 十六进制格式字符串 (带双引号)
	sres: 计算的用户响应 十六进制格式字符串 (带双引号)
	kc: 加密算法 A5 中使用 十六进制格式字符串 (带双引号)



注意:

该命令目前暂不支持

4.5 AT+ERTCA

作用	USIM 卡的 3G 上下文鉴权, 通过 rand, autn 获得 res/auts, ck, ik 等信息
设置命令	AT+ERTCA=<rand>, <autn>
返回	+ERTCA: <status>, [<res/auts>[, <ck>, <ik>[, <kc>]]] OK
测试命令	AT+ERGA=?
返回	+ERGA: <rand>, <autn> (<rand>: 16 bytes, string type values, <autn>: string type values) OK
参数说明	rand: 随机值 十六进制格式字符串 (带双引号)
	autn: 鉴权特征参数 十六进制格式字符串 (带双引号)
	status: 加密算法 A5 中使用 十六进制格式字符串 (带双引号) 0: 成功 1: 同步失败 2: 鉴权失败, 错误的 MAC (状态字为 '9862') 3: 不支持安全上下文 (状态字为 '9864')
	res: 用户响应 十六进制格式字符串 (带双引号)
	auts: 鉴权同步失败信息 十六进制格式字符串 (带双引号)
	ck: 加密密钥 十六进制格式字符串 (带双引号)
	ik: 完整密钥 十六进制格式字符串 (带双引号)
	kc: 密钥, 加密算法 A5 中使用 十六进制格式字符串 (带双引号)



注意:

该命令目前暂不支持

4.6 AT+ECPIN2

作用	用来输入或修改 PIN2 码
设置命令	AT+ECPIN2=<pin2> 或 AT+ECPIN2=<puk2>,<newpin2>
返回	OK +CME ERROR: <err>
读取命令	AT+ECPIN2?
返回	+ECPIN2: <code> OK
参数说明	pin2: 4-8 个数字 new pin2: 4-8 个数字
	puk2: 8 个数字
	code: READY: 不需要输入 SIM PIN: INVALID SIM PUK: INVALID SIM PIN2: 输入 PIN2 码 ME is waiting for SIM PIN2 SIM PUK2: 输入 PUK2 码 ME is waiting for SIM PUK2 BLOCK: 被锁定

【举例】

AT+ECPIN2?

+ECPIN2: SIM PUK2

AT+ECPIN2=12345678,2345 // 修改 PIN2 为“2345”

OK

AT+ECPIN2?

+ECPIN2: SIM PIN2

AT+ECPIN2=2345

OK

AT+ECPIN2?

+ECPIN2: READY



中国移动
China Mobile

第5章 短消息命令

5.1 AT+CSMS

作用	该命令用来查询和设置所支持的短消息业务类型
设置命令	AT+CSMS=<service>
返回	+CSMS=<mo>, <mt>, <cb> OK
读取命令	AT+CSMS?
返回	+CSMS:<service>, <mo>, <mt>, <cb> OK
测试命令	AT+CSMS=?
返回	+CSMS:<service> OK
参数说明	service: 0: SMSAT 命令与 GSM07.05 PHASE 2 兼容 1: SMSAT 命令与 GSM07.05 PHASE 2+兼容
	mo: 0: 不支持 mo 的短消息 1: 支持 mo 的短消息
	mt: 0: 不支持 mt 的短消息 1: 支持 mt 的短消息
	cb: 0: 不支持 cb 1: 支持 cb



注意:

目前系统不区分 GSM07.05 PHASE 2 与 GSM07.05 PHASE 2+。

5.2 AT+CSAS

作用	该命令将+CSCA(短消息中心)和+CSMP(文本模式参数)设置保存到非动态存储区或 SIM 卡
执行命令	AT+CSAS

返 回	OK
-----	----

5.3 AT+CRES

作 用	该命令用来恢复（从非动态存储区或 SIM 卡）由命令 AT+CSCA、AT+CSMP 命令设置的参数
执行命令	AT+CRES
返 回	OK

5.4 AT+CSDH

作 用	该命令用来设置在文本方式下返回附加的信息
设置命令	AT+CSDH=<value>
返 回	OK
读取命令	AT+CSDH?
返 回	+CSDH: <value> OK
测试命令	AT+CSDH=?
返 回	+CSDH: (0-1) OK
参数说明	value: 0: 在文本模式下, +CMGR, +CMGL, +CMT 的返回值中不显示+CSCA 和 +CSMP 定义的参数<sca>, <tosca>, <fo>, <vp>, <pid>, <dcs>, 也不显示 <length>, <toda>/<tooa> 1: 显示附加信息



注意:

目前系统不支持显示附加信息功能。

5.5 AT+CPMS

作 用	选择读、写、收、发短消息的存取区
设置命令	AT+CPMS=<mem1>[, <mem2>, [<mem3>]]
返 回	+CPMS:<used1>, <total1>, <used2>, <total2>, <used3>, <total3> OK / ERROR

读取命令	AT+CPMS?
返回	+CPMS: <mem1>, <used1>, <total1>, <mem2>, <used2>, <total2>, <mem3>, <used3>, <total3> OK
测试命令	AT+CPMS=?
返回	+CPMS: (("ME", "SM"), ("ME", "SM"), ("ME", "SM")) OK
参数说明	mem1: 短消息已读、已删除的存储区。可选值: "ME", "SM"
	mem2: 短消息写、发送的存储区。可选值同<mem1>
	mem3: 收到的短信存储区。可选值同<mem1>
	usedx: <memx>中已经使用的数量
	totalx: <memx> 中可存储的总量
	"SM": SIM 卡的存储区
	"ME": NV 中的短消息的存储区



注意:

目前系统只支持"SM"、"ME"。

【举例】

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

+CPMS: 0,1000,12,20,12,20

OK

5.6 AT+CSCA

作用	用来设置或读取短消息中心号码
设置命令	AT+CSCA=<sca>[, <tosca>]
返回	OK
读取命令	AT+CSCA?
返回	+CSCA: <sca> OK
测试命令	AT+CSCA=?
返回	+CSCA: OK

参数说明	sca: 短消息中心号码, {0-9, *, #, +, a, b, c}, 最大长度为 20 tosca: value range, {128, 129, 145, 161}, default value 129
------	--

【示例】

```
AT+CSCA?
+CSCA: "+8613800230500"
OK
AT+CSCA="8613800230500"
OK
AT+CSCA=?
+CSCA:
OK
```

5.7 AT+CMGF

作用	该命令用来读取或设置短消息的格式
设置命令	AT+CMGF=<mode>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CMGF?
返回	+CMGF=<mode> OK
测试命令	AT+CMGF=?
返回	+CMGF: (0, 1) OK
参数说明	mode: 0: PDU 模式 (缺省设置) 1: Text 模式

【示例】

```
AT+CMGF?
+CMGF: 0
OK
AT+CMGF=1
```

OK

5.8 AT+CMGL

作用	用来列表不同状态或所有的短消息。对不同的类型（接收的短消息 SMS-DELIVER、发送的短消息 SMS-SUBMIT 和短消息状态报告 SMS-ATATUS-REPORT）有不同的返回格式。对于短消息状态报告，模块把它作为普通的 MT 短消息
设置命令	AT+CMGL=<state>
返回	Text mode 返回： +CMGL:<index>,<stat>,<oa/da>,[<alpha>],[<scts>][,<tooa/toda>,<length>]<CR><LF><data>(for SMS-SUBMIT) +CMGL:<index>,<stat>,<da/oa>,[<alpha>],[<scts>][,<tooa/toda>,<length>]<CR> <LF><data>(for SMS-DELIVER) +CMGL:<index>,<stat>,<fo>,<mr>,[<ra>],[<tora>],<scts>,<dt>,<st>(for SMS-STATUS-REPORT)
	PDU mode 返回： +CMGL: <index>,<stat>,<length>,<CR><LF> <PDU> (for SMS-DELIVER, SMS-SUBMIT and SMS-ATATUS-REPORT)

返回信息说明如下：

参数名称	含义
index	在存储器中的位置
des	短消息内容的文本类型： 0: 缺省类型 1: 8BIT 2: UCS2（如中文）
da/oa	目标/源地址： GPP TS 23.040 中字符串格式的 TP-Destination-Address/TP-Originating-Address 地址—取值字段；将 BCD 数值（或缺省 GSM 7bit 字符）转换为当前选择的 TE 字符集中的字符。
ra	状态报告接收地址： 3GPP TS 23.040 中字符串型的 TP-Recipient-Address “地址—取值”字段；将 BCD 数值（或缺省 GSM 7bit 字符）转换为当前选择的 TE 字符集中的字符
scts	到达短消息中心时间：3GPP TS 23.040 中“时间—字符串”格式的 TP-Service-Centre-Time-Stamp 字段
tooa	源地址类型： 3GPP TS 24.01 中整数型的 TP-Originating-Address 8 位“类型—地址”字段

toda	<p>目标地址类型： 3GPP TS 24.011 中整数型的 TP-Destination-Address 8 位“类型—地址”字段（当<da>的首字符为+（IRA43）时，缺省值为 145；否则缺省值为 129） 128：未知号码类型 129：SDN 号码类型（default） 145：国际 ISDN 电话号码 161：国内 ISDN 电话号码</p>
tora	<p>状态报告接收地址类型： 3GPP TS 24.011 中整数型的 TP-Recipient-Address 8 位“类型—地址”地段（缺省值请参考<toda>）</p>
fo	<p>取决于该命令或该命令的结果码： 3GPP TS 23.040 SMSDELIVER, SMS-SUBMIT 消息（缺省值：17），SMS-STATUS-REPORT，或是采用整数型 SMS-COMMAND 消息（缺省值：2）的前 8 位</p>
mr	<p>短消息索引值： 3GPP TS 23.040 中整数型的 TP-Message-Reference</p>
dt	<p>到达目标地址时间： 3GPP TS 23.040 中时间—字符串格式的 TP-Discharge-Time：“yy/MM/dd, hh:mm:ss±zz”，在该格式的消息中，字符部分表示年（最后 2 位）、月、日、小时、分钟、秒和时区。例如：6th of May 1995, 22:10:00GMT+2 hours 相当于”95/05/06, 22:10:00+08”</p>
st	<p>状态报告： 3GPP TS 23.040 中整数型的 TP-Status</p>
data	<p>文本格式的短消息内容： 1、如果<dcs>使用的是 GSM 7bit 编码方案 并且<fo>未使用 1) 如果 TE 的字符集不是”HEX”（参考 TE 字符集选择设置命令+CSCS），MT/TA 将字符串从 GSM 字符集转换成当前 TE 字符集； 2) 如果 TE 的字符集为”HEX”，MT/TA 将每个 GSM7bit 字符转换成两个 IRA 字符表示的十六进制格式； 2、如果<dcs>使用的是 8-bit 或 UCS2 编码方案，或者<fo>已使用：ME/TA 将每个八位字节转换成两个 IRA 字符的十六进制格式</p> <p>小区广播消息文本模式下的格式： 1、如果<dcs>使用的是 GSM 7bit 编码方案 1)如果 TE 的字符集不是”HEX”（参考 TE 字符集选择设置命令+CSCS）：MT/TA 将字符串从 GSM 字符集转换成当前 TE 字符集中的字符串； 2) 如果 TE 的字符集为”HEX”： MT/TA 将每个 GSM7bit 字符转换成两个 IRA 字符表示的十六进制格式； 2、如果<dcs>使用的是 8-bit 或 UCS2 编码方案： ME/TA 将每个八位字节转换成两个 IRA 字符的十六进制格式</p>

data	<p>文本格式的短消息内容：</p> <p>1、如果<dc>使用的是 GSM 7bit 编码方案 并且<fo>未使用</p> <p>1) 如果 TE 的字符集不是” HEX”（参考 TE 字符集选择设置命令+CSCS），MT/TA 将字符串从 GSM 字符集转换成当前 TE 字符集；</p> <p>2) 如果 TE 的字符集为” HEX”，MT/TA 将每个 GSM7bit 字符转换成两个 IRA 字符表示的十六进制格式；</p> <p>2、如果<dc>使用的是 8-bit 或 UCS2 编码方案，或者<fo>已使用：ME/TA 将每个八位字节转换成两个 IRA 字符的十六进制格式</p> <p>小区广播消息文本模式下的格式：</p> <p>1、如果<dc>使用的是 GSM 7bit 编码方案</p> <p>1)如果 TE 的字符集不是” HEX”（参考 TE 字符集选择设置命令+CSCS）：MT/TA 将字符串从 GSM 字符集转换成当前 TE 字符集中的字符串；</p> <p>2) 如果 TE 的字符集为” HEX”： MT/TA 将每个 GSM7bit 字符转换成两个 IRA 字符表示的十六进制格式；</p> <p>2、如果<dc>使用的是 8-bit 或 UCS2 编码方案： ME/TA 将每个八位字节转换成两个 IRA 字符的十六进制格式</p>
------	---

其中 stat 说明如下：

stat (Text Mode)	stat (PDU Mode)	含义
“REC UNREAD”	0	未读的新短消息
“REC READ”	1	已读短消息
“STO UNSENT”	2	存储的未发送的短消息
“STO SENT”	3	存储的已发送的短消息确
“ALL”	4	所有的短消息

【示例】

设置为 PDU 模式：

AT+CMGF=0

OK

显示所有的短消息：

AT+CMGL=4

+CMGL: 1, 2, ,21

0891683108200305F0114A0481111100008F0CD3E594B85C1297C4257109

+CMGL: 2, 2, ,24

```

0891683108200305F0314A0B803118665868F50008AD0A00680065006C006C006F
+CMGL: 3, 1, ,13
01800000800000000000000000000000
OK
设置为 TEXT 模式:
AT+CMGF=1
OK
显示所有的短消息:
AT+CMGL="ALL"
+CMGL: 1,"REC READ", "", "00/00/00,00:00:00+00"
+CMGL: 2,"REC READ", "", "00/00/00,00:00:00+00"
+CMGL: 3,"STO UNSENT", "1111", ,43200
SKSDKKDKDKDK
+CMGL: 4,"STO UNSENT", "13816685865", ,604800
00680065006C006C006F
+CMGL: 5,"REC READ", "12581", "04/05/13,11:43:06+00"
975E5E3853EF4E50003A7532003A4E456CA180547EDC7684540C5B664E0076F45
411621163A895004E005957767E79D151684E66FF0C70E6FF0162115C3176F463A
57ED94ED68BF4201C5C1167658FD94E005957201D4E59003A4ED667094EC04E4
853CD5E94FF1F7532003A7ED3679C4ED653C84ECB7ECD621153E64E005957300
2
OK

```

5.9 AT+CMGR

作 用	用来读取指定的某条短消息。对不同的类型（接收的短消息 SMS-DELIVER、发送的短消息 SMS-SUBMIT 和短消息状态报告
-----	---

	SMS-STATUS-REPORT) 有不同的返回格式
设置命令	AT+CMGR=<index>
返回	Text mode 返回: +CMGR:<stat>,<oa>,[<alpha>],<scs>[,<tooa>,<fo>,<pid>,<dcsc>,<sca>,<tosca>,<length>]<CR><LF><data> (for SMS-DELIVER only) +CMGR:<stat>,<da>,[<alpha>],[<toda>,<fo>,<pid>,<dcsc>,[<vp>],<sca>,<tosca>,<length>]<CR><LF><data>(for SMS-SUBMIT only) +CMGR:<stat>,<fo>,<mr>,[<ra>],[<tora>],<scs>,<dt>,<st> (for SMS-STATUS-REPORT)
	PDU mode 返回: +CMGR: <stat>, <length>, <CR><LF> <PDU>

返回信息说明如下:

参数名称	含义
stat	短消息的状态
dcsc	短消息内容的文本类型: 0: 缺省类型 1: 8BIT 2: UCS2 (如中文)
da/oa	目标/源地址
vp	短消息的有效期: 取决于 SMS-SUBMIT<fo>的设置; 3GPP TS 23.040 中采用整数型 (缺省值: 167) 或时间-字符串格式 (请参考<dt>) 或增强型格式 (放于双引号中的 16 进制编码字符串, 且支持 EVPF 的 TP-Validity-Period)
ts	短消息的发送时间
st	状态报告
pid	短消息协议识别号
data	文本内容

 注意:

对于短消息状态报告, 模块把它作为普通的 MT 短消息。如果短信息空间满, 那么默认不保存, 会忽略掉此信息。

【示例】

AT+CMGR=12

+CMGR: "REC READ","12581",,"04/05/17,11:33:39+00"

975E5E3853EF4E50003A9662957F53EE5631533B751F003A4F607ED967D05B985
92A592A62A5544A68C067E57ED3679C65F6FF0C75288BCD8981658796C530025
33B751F70B95934FF0C68C067E55B8540EFF0C533B751F8BF4003A606D559C592
B4EBAFF0C60A8818080F191CC67094E00989700340030514B62C976846F024EAE
77F35934

OK

AT+CMGF=1

OK

AT+CMGR=4

+CMGR: "REC READ","+8615710126408",,"10/02/21,15:18:52+32"

7ED590538DEF4E0A6D77591656FD5BB65EAD96626821957F671F95F463A553D7
52304E86541776848BDD8BF4660E663E793A830356F4

OK

AT+CSDH=1

OK

AT+CMGR=4

+CMGR:"REC READ","+8615710126408",,"10/02/21,15:18:52+32",145,60,0,2,
"+8613800210500",145,

547ED590538DEF4E0A6D77591656FD5BB65EAD96626821957F671F95F463A553
D752304E86541776848BDD8BF4660E663E793A830356F4

OK

5.10 AT+CMGS

作 用	用来发送短消息。 在 TEXT 模式下，如果传送 UCS2 的字符，必须先用命令 AT+CSMP 把 dcs
-----	---

	置为 UCS2 ， 且输入十六进制的 UCS2 必须转化为两个 ASCII 字符， 如 0X2A 表示为 2 (ASCII 50) 和 A (ASCII 65)
设置命令	<p>如果发送短消息的格式为 text (AT+CMGF=1) 模式： 设置命令： AT+CMGS=<da>[, <toda>]<CR> >TEXT <ctrl+Z/ESC></p> <p>如果发送短消息的格式为 PDU (AT+CMGF=0) 模式： 设置命令： AT+CMGS=<length><CR> >PDU <ctrl-z/ESC></p>
返回	+CMGS: <mr> OK
测试命令	AT+CMGS=?
返回	+CMGS: (0, 1) OK
参数说明	<p>length: 8 位字节格式的 TPDU 的长度(不包括 SMSC 地址的 8 位字节数)， 范围为 9-160</p> <p>PDU: 由<短信中心号码> (00 意味使用+CSCA 设置的号码) + <TPDU>组成， 其中<短信中心号码>遵照 GSM 04. 11 的规定， <TPDU>遵照 GSM 03. 40 的规定。 十六进制的 TPDU 必须转化为两个 ASCII 字符如 0X2A 表示为 2 (ASCII 50) 和 A (ASCII 65)。 长度范围是 18-502</p> <p>da: 字符串格式的 TP-Destination-Address 目标地址域， BCD 数字 (或 GSM 7bit 缺省字符)， 转换为当前选择的 TE 字符集中的字符 (参考命令+CSCS)</p> <p>toda:</p> <p>128: 未知号码类型 129: SDN 号码类型 (default) 145: 国际 ISDN 电话号码 161: 国内 ISDN 电话号码</p> <p>Text 内容 (0...9, A...F)， 文本格式如下： 1. 如果 dcs(AT+CSMP 设置) 为 7Bit 的 ASCII 字符并且<fo>为 TP-User-Data-Header-Indication 未设置状态 1) 如果 TE 字符集设置为非” HEX” (参考+CSCS 命令)， ME/TA 转换输入文本到 GSM 7bit 字符 2) 如果 TE 字符集设置为” HEX” ， 输入文本应该是由两个 IRA 组成的十六进制数字转换成 GSM 7bit 字符 (e.g. 17 (IRA 值: 49 和 55) 被转换成字符II (GSM 7bit 值: 23)) 注: 长度范围 0-160 2. 如果 dcs 为 8Bit 或 UCS2 编码: 输入文本必须是由两个 IRA 字符的十六进制格式组成的字符串， ME/TA 将该字符串转换成八位字符 注: 长度范围是 0-140</p>

【示例】

PDU MODE:

AT+CMGS=18

> 0891683108200105F031020b815109905944f5000800044F60597D<ctrl-z>

PDU 编码解析:

码段	含义	说明
08	短消息中心地址长度	91683108200105F0 转换后的 8 八位字节长度 (即 SMSC 格式+SMSC 地址的长度) 注: 如果是 00, 下面两项不需要填写
91	短消息中心地址格式 (TON/NPI)	用国际格式号码 (在前面加 ' + ')
68310820 0105F0	短消息中心地址 (BCD 格式)	8613800210500, 补 ' F ' 凑成偶数个
31	<fo> (MS-SUBMIT 的第一个八位字节)	
02	SMS 基准值 (即 TP-MR)	范围 0-255
0b	目标地址长度	跟短消息中心号码长度定义相同
81	目标地址格式: <toda>	
51099059 44f5	目标地址: <da> (即 TP -DA)	15900995445, 补 ' F ' 凑成偶数个
00	协议标识<pid>(即 TP -PID)	普通类型, 点到点方式
08	用户编码方式 (TP-DCS)	00: Default 7bit 编码 04: 8bit 编码 08: UCS2 编码
00	有效期 (TP-VP)	5 分钟
04	用户信息长度 (TP-UDL)	实际长度 4 个字节
4F60597D	用户信息 (TP-UD)	4F60597D: 你好

TEXT MODE

AT+CMGS="13888888888"

> hello <ctrl-z>

传送 UCS2 码的例子

AT+CMGF=1

AT+CSMP=19, 143, 0, 2 (设置<dc>为 UCS2)

```

AT+CMGS= "13918928066"
>4F60597D          (你好)
OK

```

 **注意:**

当在 GSM 7BIT 编码格式下发送数据最大长度为 160 字节(默认),HEX 或 UCS2 编码最大长度为 140 字节

5.11 AT+CSMP

作用	该命令用来设置或读取<vp>, <pid>, 和<dc>
设置命令	AT+CSMP=[<fo>, [<vp>, [<pid>, [<dc>]]]]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CSMP?
返回	+CSMP: <fo>, <vp>, <pid>, <dc>
测试命令	AT+CSMP=?
返回	+CSMP: OK
参数说明	fo: First Octet, 缺省值是 19。详细信息请参考
	vp: 有效时间值 , 缺省值是 143 0~143: (VP + 1) × 5 分钟 (最大 12 小时) 144~167: 12 小时+ ((VP . 143) × 30 分钟) 168~196: (VP . 166) × 1 天 197~255: (VP . 192) × 1 周
	pid: 用来指示使用哪些上层协议以及网络中使用了哪些电讯设备, 缺省值是 0 0: implicit - device type is specific to this SC, or can be concluded on the basis of the address 1: telex (or teletex reduced to telex format) 2: group 3 telefax 3: group 4 telefax 4: voice telephone (i.e. conversion to speech) 5: ERMES (European Radio Messaging System) 6: National Paging system (known to the SC) 7: Videotex (T.100/T.101)

	8: teletex, carrier unspecified 9: teletex, in PSPDN 11: teletex, in analog PSTN 12: teletex, in digital ISDN 7F: SIM DOWNLOAD
	dcs: 信息的编码方式，缺省值是 0 0: default alphabet 1: 8 bit data 2: UCS2

fo 各位含义

bit 位	编码	含义
b7	RP	回复路径，在 TEXT 模式无效
b6	UDHI	用户数据头部信息
b5	SRR	状态报告是否需要。如果需要状态报告，则该位置 1
b4	VPF	有效期限格式： b4=0 & b3=0: <vp>位不存在
b3		b4=1 & b3=0: <vp>位以相互关联的格式存在 不支持其他格式
b2	RD	拒绝副本，b2=1 通知短信中心拒绝仍存在短信中心且与以前传送的相同的<oa>有相同的<mr>、<da>的短消息 SMS-SUBMIT
b1	MTI	短信类型指示位
b0		b1=0 & b0=0: SMS-DELIVER (从 SC 到 MS) b1=0 & b0=1: SMS-SUBMIT (从 MS 到 SC)

【示例】

AT+CSMP=19,143,0,0

OK

AT+CSMP?


+CSMP: 19,143,0,0

OK

5.12 AT+CMGW

作用	用来存储一条短消息在<mem2 中>
设置命令	如果短消息格式为 PDU 模式:

	AT+CMGW=<length>[, <stat>]<CR> >PDU is given <ctrl-Z/ESC> 如果短消息格式为 TEXT 模式: AT+CMGW=<oa/da>, [<tooa/toda>[, <stat>]]<CR> >TEXT is given <ctrl-Z/ESC>
返 回	+CMGW:<index> OK
参数说明	length: TPDU 的长度 (字节), 范围为 9~160
	oa/da: 目标(源)地址, 其长度最大值是 40
	stat: 整数, 如果没有填写该参数, 则缺省值是 2 (未发送的消息) 0: 未读的消息 (MT) 1: 已读的消息 (MT) 2: 未发送的消息 (MO) 3: 已发送的消息 (MO)
	tooa/toda: 目标地址类型 128: 未知号码类型 129: SDN 号码类型 (default) 145: 国际 ISDN 电话号码 161: 国内 ISDN 电话号码
	index: 在 <mem2>中的索引号
	PDU: 与 AT+CMGS 同
	Text: 与 AT+CMGS 同

 注意:

当 SIM 或 ME 的空间已经用完的时候, 如果<mem2 中>是 SIM 则提示“+CMGW: SIM is full”, 如果<mem2 中>是 ME 则提示 “+CMGW: ME is full”。

【示例】

AT+CMGF=1

OK

AT+CMGW="13918928088"

>TEST <ctrl-Z>

+CMGW: 16

OK

5.13 AT+CMSS

作用	该命令用来发送一条存储但没有发送的短消息
设置命令	AT+CMSS=<index>[, <da>, [<toda>]]
返回	+CMSS:<mr> OK
测试命令	AT+CMSS=?
返回	+CMSS: OK
参数说明	index: 在 SIM 中的索引号
	da: 目标号码, 最大长度为 40
	tooa/toda: 目标地址类型
	128: 未知号码类型 129: SDN 号码类型 (default) 145: 国际 ISDN 电话号码 161: 国内 ISDN 电话号码

【示例】

AT+CMGF=1

OK

AT+CMGW="13918928088"

>TEST <ctrl-Z>

+CMGW: 16

OK

AT+CMSS=16

OK

5.14 AT+CMGD

作用	用来删除一条或所有短消息
设置命令	AT+CMGD=<index>[, <DelFlag>]
返回	OK/ERROR

测试命令	AT+CMGD=?
返回	+CMGD: (1-255), (0-4) OK
参数说明	index: 在选择的存储器<mem1>中的索引号, 范围是<mem1>的最大条数
	DelFlag: 0: 根据索引 index 删除一条短消息 1: 删除所有已读的短消息 2: 删除所有已读和已发送的短消息 3: 删除所有已读、已发送和未发送的短消息 4: 删除所有的短消息

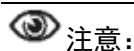


注意:

在<DelFlag>为 1-4 时, 删除从<index>开始的符合条件的短消息, 且<index>必须是有效值。

5.15 AT+CSCB

作用	该命令用来选择接收短消息的接收类型
设置命令	AT+CSCB=[<mode>[, <mids>[, <dcss>]]]
返回	OK
读取命令	AT+CSCB?
返回	+CSCB=<mode>, <mids>, <dcss>
测试命令	AT+CSCB=?
返回	+CSCB: (0, 1) OK
参数说明	mode: 0: DCE 接收在<mids>, <dcss>中定义的消息 1: DCE 不接收在<mids>, <dcss>中定义的消息
	mids: 字符串, 格式为“0, 1, 5, 320-478, 922” 其中, 字符数值取值范围 0~999, 最多可取 10 个值, 如“0-9”; 格式的分隔符“, ”, ”-”不能单独存在, 前后必须要有数字
	dcss: 取值范围 (0-15, 32-36, 72), 用于设置语言类型, 其余功能未实现



注意:

AT+CSCB= <enter>仅返回 OK, 不执行任何设置

【示例】

AT+CNMI=3,0,1,0,0

OK

AT+CMGF=1

OK

at+cscb=0,"34,40,600,999","1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,32,33,34,35,36,72"

OK

AT+CSCB?

+CSCB:0,"34,40,600,999","1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,32,33,34,35,36,72"

OK

//输入小区广播短消息

"May you lucky!"

//接收到消息

+CBM: 1,34,16,1,1

May you lucky!

//输入小区广播中文短消息

"你好!"

//接收到消息

+CBM: 2,34,17,1,1

4F60597DFF01

// pdu 模式

AT+CMGF=0

OK

//输入小区广播短消息



“May you lucky!”

//接收到消息

+CBM: 21

0003002210116577A319CE83F2EF3A885D1FAFF321

//输入小区广播中文短消息

“你好！”

//接收到消息

+CBM: 14

0004002211117A344F60597DFF01

//mode=1 时

at+cscb=0,"34,40,600,999","1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,32,33,34,35,36,72"

OK

AT+CSCB?

+CSCB:0,"34,40,600,999","1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,32,33,34,35,36,72"

OK

at+cscb=1,"34,600","1,2,3,4,5,6,7,10,11,12,13,14,15,32,35,36,72"

OK

AT+CSCB?

+CSCB: 1,"40,999","8,9,33,34"

OK

5.16 AT+CNMI

作用	用来控制收到 MT 短消息后提示 DTE 的方式
设置命令	AT+CNMI=<mode>, <mt>, <cbm>, <ds>, <bfr>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CNMI?
返回	+CNMI: 3, 0, 0, 0, 0

	OK
测试命令	AT+CNMI=?
返回	+CNMI: (0-3), (0-3), (0-3), (0-2), (0-1) OK
参数说明	mode: 提示模式, 缺省值为 3, 目前系统只支持模式 3 3: 返回 result code 给 DTE
	cbm: 设置小区广播的提示, 缺省值为 0 0: 不发送+CBM:给 DTE 1: 通过+CBM:发送 CBMS 给 DTE 2: 保留, 目前同<cbm>=1 一样处理 3: 保留, 目前同<cbm>=1 一样处理
	ds: 设置短消息状态报告的提示, 缺省值为 0 0: 不发送 SMS 状态报告给 DTE 1: 通过+CDS:发送 SMS 状态报告给 DTE 2: 通过+CDSI:发送一条存储位置通知
	bfr: 0: TA buffer of unsolicited result codes defined within this command is flushed to the TE when <mode> 1..3 is entered (OK response shall be given before flushing the codes). 1: TA buffer of unsolicited result codes defined within this command is cleared when <mode> 1..3 is entered.

mt: 设置 MT 短消息的提示格式, 缺省值为 0

mt	no class or class1	class 0 or message waiting indication group (discard)	class 2 or message waiting indication group (store)	class 3
0	不提示 No SMS-DELIBER	不提示 No SMS-DELIBER	不提示 No SMS-DELIBER	不提示 No SMS-DELIBER
1	自动提示 +CMTI:<mem>, <index>	自动提示 +CMTI:<mem>, <index>	自动提示 +CMTI:<mem>, <index>	自动提示 +CMTI:<mem>, <index>
2	直接提示 +CMT:result code.	直接提示 +CMT:result code.	自动提示 +CMTI:<mem>, <index>	直接提示 +CMT:result code.
3	自动提示 +CMTI:<mem>, <index>	自动提示 +CMTI:<mem>, <index>	自动提示 +CMTI:<mem>, <index>	直接提示 +CMT:result code.

【示例】

AT+CNMI=3,0,1,1,0

OK

AT+CNMI?

+CNMI: 3,0,1,1,0

OK

5.17 +CMTI

作用	指示收到的短消息在 MEM 的第 index 条 (Enabled by AT+CNMI)
提示格式	+CMTI:<mem>,<index>
参数说明	mem: “SM” : SM message storage “ME” : ME message storage
	index: 在<mem>中的索引号

5.18 +CMT

作用	收到短消息后直接发给 DTE。(需用命令: AT+CNMI=3,3 先做设置)
提示格式	如果短消息模式为 PDU 模式 (AT+CMGF=0): +CMT: [<reserved>],<length><CR><LF><pdu><CR><LF> 如果短消息模式为 TEXT 模式 (AT+CMGF=1): +CMT:<oa>,<alpha>,<scts>[,<tooa>,<fo>,<pid>,<dcs>,<sca>,<to sca>,<length>]<CR><LF><text><CR><LF>

5.19 +CBM

作用	当收到小区广播消息后发动给 DTE 设备, 需用 AT+CNMI 命令先做设置, 如 AT+CNMI=3,0,1,0,0
提示格式	+CBM: <sn>,<mid>,<dcs>,<page>,<pages><CR><LF> <data> (AT+CMGF=1 当 dcs=16 时, 前 2 字节是语言标记, 第 3 字节为回车符, 然后接消息内容; 当 dcs=17 时, 前 2 字节是语言标记, 然后接消息内容; 参加协议 23038) +CBM: <length><CR><LF><pdu> (AT+CMGF=0)
参数说明	sn: 短消息编号
	mid: 消息的 ID
	dcs: 数据编码格式

	page: 短消息当前页
	pages: 短消息总页数
	data: 根据<dcs>确定的数据
	length: pdu 数据长度
	pdu: 短消息内容

5.20 AT+SMSC

作用	该命令用来改变存储在 SIM 卡中的短消息的状态
设置命令	AT+SMSC=<loc>, <status>
返回	OK (操作成功) +CMS ERROR: 321 (<loc>不正确) +CMS ERROR: 302 (<status>不匹配)
测试命令	AT+SMSC=?
返回	文本模式: +SMSC: (1-max), ("REC UNREAD", "REC READ", "STO UNSENT", "STO SENT") OK Pdu 模式: +SMSC: (1-max), (0-3) (* 若 USIM/SIM 中最大条目数 max=30, 则返回: +SMSC: (1-30),)
参数说明	loc: 短消息在 SIM 卡中的序号 status: 将要改变的新的状态。请参见表 7-1。 只能从未读变为已读, 或反之; 从未发送变为已发送, 或反之

表 7-1 status 参数说明

PDU MODE	TEXT MODE	含义
0	REC UNREAD	未读
1	REC READ	已读
2	STO UNSENT	未发送
3	STO SENT	已发送

5.21 AT+SUSC

作用	该命令用来设置当使用 AT+CMGR 和 AT+CMGL 命令后不改变短消息的 REC UNREAD 状态
----	---

设置命令	AT+SUSS=<mode>
返 回	OK
读取命令	AT+SUSS?
返 回	+SUSS:<mode> OK
测试命令	AT+SUSS=?
返 回	+SUSS: (0-1)
参数说明	mode: 0: 短消息的状态将不会改变 1: 短消息的状态将会改变 (缺省值)

5.22 AT+CNMA

作 用	该命令用来确认收到一条直接发送给 TE 的新短信； Execution 命令确认收到一条直接发送给 TE 的新短信。该确认命令应在+CSMS 命令参数<service>等于 1 时使用。该命令的使用可参见+CNMI 命令说明； 在 PDU 模式，可以向网络发送成功确认 (RP-ACK) 和失败确认 (RP-ERROR)。参数<n>用来定义发送何种确认
执行命令	text 模式 AT+CNMA pdu 模式 AT+CNMA[=<n>[,<length>[<CR>PDU is given<ctrl-Z/ESC>]]]
返 回	OK
测试命令	AT+CNMA=?
返 回	+CNMA: (0-2), (0-178)
参数说明	n: 0: 与 TEXT MODE 处理相同，目前是发送成功确认 RP-ACK 1: 发送成功确认 RP-ACK 2: 发送失败确认 RP-ERROR length: ACKPDU 的长度 (字节)

5.23 AT+CMMS

作 用	该命令用来设置更多短信待发送
-----	----------------

设置命令	AT+CMMS=[<n>]
返 回	OK
读取命令	AT+CMMS?
返 回	+CMMS: <n> OK
测试命令	AT+CMMS=?
返 回	+CMMS: (0-2) OK
参数说明	n: 0: 没有更多短信发送 1: 有更多短信发送, 若上下两条发送间隔超过 1-5 秒 (具体由厂商决定), 则<n>自动返回 0 2: 有更多短信发送, 若上下两条发送间隔超过 1-5 秒 (具体由厂商决定), <n>不会自动返回 0



中国移动
China Mobile

第6章 电话本命令

6.1 AT+CPBS

作用	该命令用来选择电话本的类型
设置命令	AT+CPBS=<storage>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CPBS?
返回	+CPBS: <storage>(缺省值“SM”), <num used>, < num available>
测试命令	AT+CPBS=?
返回	+CPBS: (” SM” , ” FD” , ” LD” , ” MC” , ” RC” , ” ME”)
参数说明	num used: 已经使用的电话本条数
	num available: 可用的电话本条数
	storage: “SM”: SIM 卡电话本 “FD”: 固定拨号电话本 “ME”: 手机电话本 “LD”: 最近拨号电话本 “MC”: 最近来电未接电话本 “RC”: 最近来电已接电话本 “MSISDN”: 本机号码电话本 “EMERGENCY”: 紧急电话号码电话本 (AT+CPBW 不可用)

6.2 AT+CPBR

作用	按照输入的参数指定的范围读取当前电话本。如果第二个参数缺省，则读第一个参数指定的条目如果没有读取到电话本条目，将返回: +CME ERROR: NOT FOUND
设置命令	AT+CPBR=<index1>[, <index2>]
返回	+CPBR=<index1>,<number>,<type>,<text>[,<adnumber>][,<adtype>][,<secondtext>][,<email>]<CR>,<CF> <index2>,<number>,<type>,<text>,<CR>,<CF>
测试命令	AT+CPBR=?
返回	+CPBR:<list supported

	<index>s,<nlength>,<tlength>,[<glength >],[<slength>],[<elength>] OK
参数说明	index1,index2: 整型值, 电话本内存中的位置
	number: type 格式的电话号码
	type: 整数型的八位字节地址类型
	text: tlength 最大长度的字符型字段; 与“选择 TE 字符集”命令+CSCS 规定的字符集相同
	adnumber: 附加电话号码 (注: 暂不支持)
	adtype: 附加电话号码类型 (注: 暂不支持)
	secondtext: slength 最大长度的字符型字段; 与“选择 TE 字符集”命令+CSCS 规定的字符集相同 (注: 暂不支持)
	nlength: 电话号码最大长度
	tlength: 姓名最大长度
	glength: group 的最大长度 (注: 暂不支持)
	slength: secondtext 的最大长度 (注: 暂不支持)
elength: email 的最大长度 (注: +CPBS=” ME” 时支持)	

【示例】

```

AT+CPBR=1
+CPBR:1,"13918928056",129,"Steven"
OK
AT+CPBR=1,2
+CPBR:1,"13918928056",129,"Steven"
+CPBR:2,"13980563798",129,"Mary"
OK

```

6.3 AT+CPBF

作用	按姓名查找电话本
设置命令	AT+CPBF=<name>
返回	+CPBF: <index>,<number>,<type>,<name> 或 ERROR(not found)
测试命令	AT+CPBF=?
返回	+CPBF: <nlength>,<tlength>

参数说明	nlength: 电话号码最大长度
	tlength: 姓名最大长度

【示例】

```
AT+CPBF="Mary"
+CPBF:2,"13980563798",129,"Mary"
OK
```

6.4 AT+CPBW

作用	可在当前电话簿存储器的位置号码<index>中写入电话簿记录。通过+CPBS，可选择当前电话簿存储器。写入的记录字段是与号码有关的电话号码<number>（使用<type>格式）和文本<text>。若省略这些字段，则将删除电话簿记录。
设置命令	AT+CPBW=<index>[, <number>[, <type>[, <text>]]]
返回	OK
测试命令	AT+CPBW=?
返回	+CPBW: (list supported <index>s), <nlength>, <list supported types >, <tlength>
参数说明	index: 索引号
	number: 电话号码，最大长度不能超出<nlength>
	type: 电话号码的类型 128: 未知号码类型 129: SDN 号码类型 (default) 145: 国际 ISDN 电话号码 161: 国内 ISDN 电话号码
	text: 姓名，最大长度不能超出<tlength>;与“选择 TE 字符集”命令+CSCS 规定的字符集相同
	nlength: 电话号码最大长度
	tlength: 姓名最大长度

【示例】

```
AT+CPBW=3
OK
AT+CPBW=3,"88086666",129,"John"
```

OK

当用户要输入 UCS2 的[<text>]时，用户须输入以 80 开始的 ASCII 格式。如：输入“804F60597D”（你好），“0X8000410042”（AB）。

AT+CPBW=3,“88086666”,129,“806797519B”（注：林军）

OK

6.5 AT+CPBP

作用	按号码查找电话本
设置命令	AT+CPBP=<PhoneNumber>
返回	+CPBP: <index>, <number>, <type>, <name>
测试命令	AT+CPBP=?
返回	+CPBP: <MaxRecord>, <MaxNumLength>

【示例】

AT+CPBP = “88086666”

+CPBP: 3, “88086666”, 129, “John”

OK

6.6 AT+CPBN

作用	翻阅电话本
设置命令	AT+CPBN=<mode>
返回	+CPBN: <index2>, <number>, <type>, <text>, <CR>, <CF>
测试命令	AT+CPBN=?
返回	+CPBN: (0-5)
参数说明	mode: 0: 第一条 1: 最后一条 2: 下一条 3: 上一条 4: 最近读过的一条 5: 最近写过的一条

【示例】

AT+CPBN=?

+CPBN: (0-5)

OK

AT+CPBN=0

+CPBN: 15,.,+331290101.,145,.,John.

OK

AT+CPBN=2

+CPBN: 5,.,+33147658987.,145,.,Steven.

OK

AT+CPBN=2

+CPBN: 6,.,+331290302.,145,.,Mary.

OK

AT+CPBN=3

+CPBN: 5,.,+33147658987.,145,., Steven.

OK

AT+CPBN=1

+CPBN: 6,.,+331290302.,145,.,Mary.

OK

AT+CPBN=2

+CPBP: 15,.,+331290101.,145,., John.

OK

AT+CPBF=John.

+CPBF: 15,.,+331290101.,145, John

OK

AT+CPBN=2



+CPBN: 5, +33147658987, 145, Frank.

OK

AT+CPBF=John

+CPBF: 15, +331290101, 145, John

OK

AT+CPBN=4

+CPBF: 15, +331290101, 145, John.

OK

AT+CPBW=1, 0146290800, 129, Windy

OK

AT+CPBN=4

+CPBF: 15, +331290101, 145, John.

OK

AT+CPBF="Frank"

+CPBF: 5, +33147658987, 145, Frank.

OK

AT+CPBN=4

+CPBF: 15, +3312345, 145, 8000414339FFFF.

OK

AT+CPBN=5

+CPBF: 1, 0146290800, 129, Windy

OK

6.7 AT+SDCP

作用	删除通话记录电话本“LD”或“MC”或“RC”的所有记录
设置命令	AT+SDCP=<calls phonebook>
返回	OK/ERROR

读取命令	AT+SDCP?
返 回	OK/ERROR
测试命令	AT+SDCP=?
返 回	+SDCP: ("LD", "MC", "RC") OK
参数说明	calls phonebook: "LD", "MC", "RC"



中国移动
China Mobile

第7章 GPRS 命令

7.1 AT+CGDCONT

作用	MT 发送 PDP 上下文激活消息的时候使用这个命令配置 PDP 上下文参数。系统重新启动后，该命令所做的设置将不被保存
设置命令	AT+CGDCONT=[<cid>[, <pdp_type>[, <APN>[, <pdp_addr>[, <d_comp>[, <h_comp>]]]]]]]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGDCONT?
返回	+CGDCONT: <cid>, <pdp_type>, <APN>, <pdp_addr>, <d_comp>, <h_comp><CR><LF> [+CGDCONT: <cid>, <pdp_type>, <APN>, <pdp_addr>, <d_comp>, <h_comp><CR><LF>[. . .]]
测试命令	AT+CGDCONT=?
返回	+CGDCONT: (range of supported <cid>s), <pdp_type>, (list of supported <d_comp>s and <h_comp>s)
参数说明	cid: (PDP Context Identifier) 整型 (范围 1-11), 指定 PDP 上下文的 ID 号 pdp_type: (Packet Data Protocol type), 目前只支持 IP (Internet Protocol) APN: (Access Point Name) 字符串, 用来选择 2 或其它的分组数据网络, 请咨询当地的网络运营商, 中国移动为 Internet 服务的 APN 为 “cmnet”, Wap 服务的 APN 为 “cmwap” pdp_address: 字符串, 给定 PDP 的地址。此值可不填, 由网络动态分配一个地址 d_comp: PDP 数据是否需要压缩。目前 MT、网络都不支持数据压缩。 0: 不采用压缩, 1: 采用压缩。此值可不填, 缺省值为 0。 h_comp: PDP 头部数据是否需要压缩。目前 MT、网络都不支持数据压缩。 0: 不采用压缩, 1: 采用压缩。此值可不填, 缺省值为 0。



注意:

在精简版本中 AT+CGDCONT? 命令不支持, 只返回 OK。

【示例】

AT+CGDCONT=1,"IP","cmnet"<cr>

OK

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

+CME ERROR: 4

AT+CGDCONT=4,"IP","cmnet","1.1.1.1",0,0

OK

7.2 AT+CGQREQ

作用	MT 发送 PDP 上下文激活消息的时候使用这个命令配置 QoS 参数；如果该 PDP 上下文已经激活，并且 QoS 参数大于用户设定的最小可接受的 QoS 参数，则进行 Modify PDP 上下文的规程
设置命令	AT+CGQREQ=[<cid>[, <precedence>[, <delay>[, <reliability>[, <peak>[, <mean>]]]]]]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGQREQ?
返回	OK
测试命令	AT+CGQREQ=?
返回	+CGQREQ: <pdp_type>, (list of supported <precedence>, <delay>, <reliability>, <peak>, and <mean>)

参数及返回值说明如下：

参数名称	含义	取值范围
cid	PDP Context Identifier, 指定 PDP 上下文的 ID 号	整型：1~15
precedence	指定优先级类别	0: Subscribed (from network) value used 1: High priority 2: Normal priority 3: Low priority
delay	指定延迟类别。4 的延迟时间最少，性能最好；1 的性能最差	0: Subscribed (from network) value used 1~4: Delay class

reliability	指定可靠性类别。1 的可靠性最好；3、6 同级；5 最差	0: Subscribed (from network) value used 1~6: Reliability class
peak	峰值吞吐量类别	0: Subscribed (from network) value used 1: Up to 1000 (8 kbit/s) 2: Up to 2000 (16 kbit/s) 3: Up to 4000 (32 kbit/s) 4: Up to 8000 (64 kbit/s) 5: Up to 16000 (128 kbit/s) 6: Up to 32000 (256 kbit/s) 7: Up to 64000 (512 kbit/s) 8: Up to 128000 (1024 kbit/s) 9: Up to 256000 (2048 kbit/s)
mean	定义平均吞吐量类别	0: Subscribed (from network) value used 1: 100 (~0.22 bits/s) 2: 200 (~0.44 bits/s) 3: 500 (~1.1 bits/s) 4: 1 000 (~2.2 bits/s) 5: 2 000 (~4.4 bits/s) 6: 5 000 (~11.1 bits/s) 7: 10 000 (~22 bits/s) 8: 20 000 (~44 bits/s) 9: 50 000 (~111 bits/s) 10: 100 000 (~0.22 kbit/s) 11: 200 000 (~0.44 kbit/s) 12: 500 000 (~1.11 kbit/s) 13: 1 000 000 (~2.2 kbit/s) 14: 2 000 000 (~4.4 kbit/s) 15: 5 000 000 (~11.1 kbit/s) 16: 10 000 000 (~22 kbit/s) 17: 20 000 000 (~44 kbit/s) 18: 50 000 000 (~111 kbit/s)
pdp_type	PDP 类型	“IP” : Internet Protocol “PPP” : Point-to-Point Protocol

【示例】

AT+CGQREQ=1,2,4,5,5,16 <cr>

OK

7.3 AT+CGQMIN

作用	MT 发送 PDP 上下文激活消息的时候使用这个命令配置 MT 最小的可接受的 QOS 参数, 如果网络通过 PDP 上下文激活接受消息中的协商 QOS 参数小于最小的可接受的 QOS 参数, MT 则发起 PDP 上下文去活规程。AT+CGQREQ, AT+CGQMIN 这两个命令是 AT+CGDCONT 的扩展
设置命令	AT+CGQMIN=[<cid>[, <precedence>[, <delay>[, <reliability>[, <peak>[, <mean>]]]]]]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGQMIN?
返回	OK
测试命令	AT+CGQMIN=?
返回	+CGQMIN: <pdp_type>, <reliability>, <peak> , <delay> , <reliability>, <mean>

参数及返回值说明如下:

参数名称	含义	取值范围
cid	PDP Context Identifier, 指定 PDP 上下文的 ID 号	整型: 1~15
precedence	指定优先级类别	0: Subscribed (from network) value used 1: High priority 2: Normal priority 3: Low priority
delay	指定延迟类别。	0: Subscribed (from network) value used 1~4: Delay class
reliability	指定可靠性类别。描述见 AT+CGQREQ	0: Subscribed (from network) value used 1~6: Reliability class
peak	峰值吞吐量类别	0: Subscribed (from network) value used 1: Up to 1000 (8 kbit/s) 2: Up to 2000 (16 kbit/s) 3: Up to 4000 (32 kbit/s) 4: Up to 8000 (64 kbit/s) 5: Up to 16000 (128 kbit/s) 6: Up to 32000 (256 kbit/s) 7: Up to 64000 (512 kbit/s) 8: Up to 128000 (1024 kbit/s)

		9: Up to 256000 (2048 kbit/s)
mean	定义平均吞吐量类别	0: Subscribed (from network) value used 1: 100 (~0.22 bits/s) 2: 200 (~0.44 bits/s) 3: 500 (~1.1 bits/s) 4: 1 000 (~2.2 bits/s) 5: 2 000 (~4.4 bits/s) 6: 5 000 (~11.1 bits/s) 7: 10 000 (~22 bits/s) 8: 20 000 (~44 bits/s) 9: 50 000 (~111 bits/s) 10: 100 000 (~0.22 kbit/s) 11: 200 000 (~0.44 kbit/s) 12: 500 000 (~1.11 kbit/s) 13: 1 000 000 (~2.2 kbit/s) 14: 2 000 000 (~4.4 kbit/s) 15: 5 000 000 (~11.1 kbit/s) 16: 10 000 000 (~22 kbit/s) 17: 20 000 000 (~44 kbit/s) 18: 50 000 000 (~111 kbit/s)
pdp_type	PDP 类型，描述见 AT+CGQREQ	“IP”：Internet Protocol “PPP”：Point-to-Point Protocol

【示例】

AT+CGQMIN=1,2,4,5,5,16 <cr>

OK

7.4 AT+CGPCO

作用	MT 发送 PDP 上下文激活消息的时候使用这个命令配置 PDP context 的 PCO 参数；系统重启后该命令的设置参数将不被保存
设置命令	AT+CGPCO=<type>,<user>,<password>,<cid>,<auth_type>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGPCO?
返回	+CGPCO: <type>,<user>,<password>,<cid>,<auth_type><CR><LF> [+CGPCO: <type>,<user>,<password>,<cid>,<auth_type><CR><LF>[...]] OK

测试命令	AT+CGPCO=?
返回	+CGPCO: (0-1),,, (1-15), (0-3) OK
参数说明	type: 0: 用户名密码为 ASCII 字符格式 1: 用户名密码为 PDU 格式
	user: PCO 使用的用户名, 最大 ASCII 字符长度为 64 字节, PDU 长度为 128 字节
	password: PCO 使用的密码, 最大 ASCII 字符长度为 64 字节, PDU 长度为 128 字节
	cid: PDP Context Identifier, 指定 PDP 上下文的 ID 号。整型: 1~11
	auth_type: 0: 无身份认证 1: PAP 身份认证 2: CHAP 身份认证 3: PAP 或 CHAP 身份认证

 注意:

在精简版本中 AT+CGPCO? 命令不支持, 只返回 OK。

【示例】

```
AT+CGPCO=0,"wap@cmnet.com","wap1",1,2
```

OK

```
AT+CGPCO?
```

```
+CGPCO: 0,"wap@cmnet.com","wap1",1,2
```

```
+CGPCO:0,,2,1
```

OK

7.5 AT+CGATT

作用	附着 (Attach) 或去附 (detach) GPRS 服务。如果 MT 已经在所要求的状态, 设置命令被忽略并返回 OK; 如果所要求的状态无法获得, 返回 ERROR。MT 去附 (detach) GPRS 服务后, 任何已激活的 PDP CONTEXT 自动去活 (deactive)
----	---

设置命令	AT+CGATT=[<state>]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGATT?
返回	+CGATT: <state>
测试命令	AT+CGATT=?
返回	+CGATT: (list of supported <state>s)
参数说明	state: 0: 去附了 GPRS 服务 1: 附着了 GPRS 服务

【示例】

AT+CGATT=1 <cr>

OK

7.6 AT+CGACT

作用	激活(activate)或去活(deactive)指定的 PDP 上下文。如果 MT 已经在所要求的状态, 设置命令被忽略并返回 OK; 如果所要求的状态无法获得, 返回 ERROR。如果在激活指定 PDP 上下文命令执行时, MT 尚未进行 GPRS ATTACH 操作, 则 MT 先进行 GPRS ATTACH 操作, 再进行激活指定 PDP 上下文操作。如果 GPRS ATTACH 操作失败, 返回 ERROR
设置命令	AT+CGACT=[<state>[, <cid>[, <cid>[, ...]]]]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGACT?
返回	+CGACT: <cid>, <state><CR><LF> [+CGACT: <cid>, <state><CR><LF>[...]]
测试命令	AT+CGACT=?
返回	+CGACT: (list of supported <state>s)
参数说明	state: 0: PDP 上下文去活 1: PDP 上下文激活 cid: PDP Context Identifier, 指定一个 PDP 上下文的 ID 号。整形: 1~11。 在未指定<cid>号时, 激活 PDP 上下文默认为 cid=1, 即 AT+CGACT=1 与 AT+CGACT=1, 1; 在去活 PDP 上下文时如未指定<cid>, 则默认去活所有活动的 PDP 上下文



注意：

在精简版本中 AT+CGACT? 命令不支持，只返回 OK。

【示例】

```
AT+CGACT=1,1 <cr>
```

```
OK
```

```
AT+CGACT=0,1 <cr>
```

```
OK
```

7.7 AT+CGPADDR

作用	返回指定 PDP CONTEXT 的地址
执行命令	AT+CGPADDR=[<cid>[, <cid>[,...]]]
返回	+CGPADDR: <cid>,<pdp_addr><CR><LF> [+CGPADDR: <cid>,<pdp_addr> <CR><LF> [...]]
测试命令	AT+CGPADDR=?
返回	+CGPADDR: (list of supported <cid>s)
参数说明	cid: PDP Context Identifier, 指定 PDP 上下文的 ID 号。整型: 1~11。 如果没有指定则返回所有的 PDP 上下文地址
	pdp_addres: 字符串, PDP 上下文地址

【示例】

```
AT+CGPADDR=1 <cr>
```

```
+CGPADDR=1,"104.192.5.4"
```

```
OK
```

```
AT+CGPADDR=? <cr>
```

```
+CGPADDR=(1-11)
```

```
OK
```

7.8 AT+CGDATA

作用	使终端设备和网络进入连接状态，包括一次附着（attach）GPRS 过程和一次或多次激活（activate）PDP CONTEXT 过程。如果 cid 值在 MT 中没有定义，则返回 ERROR，否则返回 CONNECT
执行命令	AT+CGDATA=[<L2P>, [<cid> [, <cid> [, ...]]]
返回	CONNECT/ERROR
测试命令	AT+CGDATA=?
返回	+CGDATA: (list of supported <L2P>s)
参数说明	L2P: 指定 TE 与 MT 之间的 Layer2 协议，目前只支持 PPP
	cid: PDP Context Identifier, 指定 PDP 上下文的 ID 号。取值范围: 1~11

【示例】

AT+CGDATA="PPP",1 <cr>

CONNECT

7.9 AT+CGAUTO

作用	设置 MT 是否对网络端发起的 PDP 上下文激活请求自动响应
设置命令	AT+CGAUTO=[<state>]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGAUTO?
返回	+CGAUTO: <state>
测试命令	AT+CGAUTO=?
返回	+CGAUTO: (list of supported <state>s)
参数说明	state: 0: 关闭 GPRS 自动响应，使用 AT+CGANS 命令手动响应网络端发起的 PDP 上下文激活请求 1: 打开 GPRS 自动响应，自动响应网络端发起的 PDP 上下文激活请求 2: 由 S0 命令控制自动响应 GPRS 网络请求 3: 由 S0 命令控制自动响应 GPRS 网络和呼入电话请求

【示例】

AT+CGAUTO=0 <cr>

OK

7.10 AT+CGANS

作用	设置 MT 对 GPRS 网络端发起的 PDP 上下文请求（已经通过 RING 和 CRING 通知 TE）进行响应
设置命令	AT+CGANS=[<response>,[<L2P>],[<cid>]]
返回	OK/ERROR
测试命令	AT+CGANS=?
返回	+CGANS: (list of supported <response>s), (list of supported <L2P>s)
参数说明	response: 数值, 指定如何响应, 拒绝还是接受 0: 拒绝网络端发起的 PDP 上下文请求 1: 接受并发起 PDP CONTEXT 激活
	L2P: 指定 layer 2 协议 (见+CGDATA 命令)
	cid: PDP Context Identifier, 指定 PDP 上下文的 ID 号。取值范围: 1~11。 请参见+CGDCONT 命令

【示例】

+CRING: GPRS "IP","104.156.74.8"

AT+CGANS=1 <cr>

CONNECT

7.11 AT+CGCLASS

作用	设置 MT 的 GPRS 类型
设置命令	AT+CGCLASS=[<class>]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGCLASS?
返回	+CGCLASS: <class>
测试命令	AT+CGCLASS=?
返回	+CGCLASS: (list of supported <class>s)
参数说明	class: 指定 GPRS 类型 B: class B CC: class C in circuit switched only mode (lowest) 如果 MT 在 GPRS attach 状态, 而通过此命令将 MT 的 GPRS 类型设置为 CC, 则 MT 将发起 GPRS detach 规程

【示例】

AT+CGCLASS="CC" <cr>

OK

AT+CGCLASS="A" <cr>

ERROR

7.12 AT+CGEREP

作用	设置 MT 是否主动发送响应
设置命令	AT+CGEREP=[<mode>[, <bfr>]]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGEREP?
返回	+CGEREP: <mode>, <bfr>
测试命令	AT+CGEREP=?
返回	+CGEREP
参数说明	mode: 0: 在 MT 上缓存主动回显内容 1: 如果 MT-TE 链路不可用, 丢弃主动回显内容, 否则直接发送到 TE 2: 如果 MT-TE 链路不可用, 缓存主动回显内容, 等到可用的时候显示, 否则直接发送到 TE
	bfr: 0: 清除 MT 缓存中的回显内容 (对 1 和 2 有效) 1: 将 MT 缓存中的内容发送到 TE (对 1 和 2 有效)

【示例】

AT+CGEREP=0,1 <cr>

OK

AT+CGEREP=2,0 <cr>

OK

7.13 AT+CGREG

作用	设置 MT 显示网络注册状态和位置信息
----	---------------------

设置命令	AT+CGREG=[<n>]
返回	N=1+CGREG: <stat> N=2+CGREG: <stat>[,<lac>,<ci>]
读取命令	AT+CGREG?
返回	+CGREG: <n>,<stat>[,<lac>,<ci>] /+CME ERROR: <err>
测试命令	AT+CGREG=?
返回	+CGREG: (list of supported <n>s)
参数说明	n: 0: 取消网络注册状态的主动回显 1: 使网络注册状态的主动回显有效 +CGREG: <stat> 2: 使网络注册状态, 位置消息的主动回显有效+CGREG: <stat>[,<lac>,<ci>[,<AcT>]]
	stat: 0: 没有注册, ME 也没有尝试去注册 1: 注册本地网络 2: 没有注册, ME 正在试图去注册 3: 注册被拒绝 4: 不知道网络注册状态 5: 注册, 漫游 8: 紧急呼叫状态
	lac: 两个字节, 位置域编码, 16 进制表示 (如: "00C3"等于 195)
	ci: 两个字节, Cell ID, 16 进制表示

【示例】

AT+CGREG=1 <cr>

+CGREG:<stat>


AT+CGREG=2 <cr>

+CGREG: <stat>[,<lac>,<ci>]

7.14 AT+CGSMS

作用	选择发送 SMS 的服务类型
设置命令	AT+CGSMS=[<service>]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGSMS?

返 回	+CGSMS: <service>
测试命令	AT+CGSMS=?
返 回	+CGSMS: (list of currently available <service>s)
参数说明	service: 参数, 指定服务类型 0: GPRS 1: circuit switched 2: GPRS preferred (use circuit switched if GPRS not available) 3: circuit switched preferred (use GPRS if circuit switched not available)

 注意:

目前网络不支持 GPRS SMS。

7.15 AT+CRC

作 用	设置是否显示呼入电话的附加信息。在设置了该功能后, 呼入电话不是提示 RING, 而是提示+CRING:<type> (如+CRING:voice)
设置命令	AT+CRC=[<n>]
返 回	OK/ERROR
读取命令	AT+CRC?
返 回	+CRC: [<n>]
测试命令	AT+CRC=?
返 回	+CRC: (list of supported <n>s)
参数说明	n: 指定该命令是否有效 0: 失效 1: 有效

 注意:

<type> 目前只支持 voice。

【示例】

AT+CRC=1<cr>

OK

7.16 AT+CR

作用	在发送 GPRS 拨号成功的“CONNECT”之前设置是否显示此 CONNECT 为 GPRS 的类型
设置命令	AT+CR=[<n>]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CR?
返回	+CR: [<n>]
测试命令	AT+CR=?
返回	+CR: (list of supported <n>s)
参数说明	n: 设置是否显示此 CONNECT 的 GPRS 的类型 0: 无效 1: 有效

【示例】

AT+CR=1 <cr>

OK

7.17 AT+CEER

作用	扩展错误报告命令，读取出上一次的呼叫建立失败或者 GPRS 的 Attach, Activate PDP context 失败的原因
执行命令	AT+CEER
返回	错误原因编号，请参考本文档 1.5 节内容。 +CEER : Error <xxx>

【示例】

AT+CEER

+CEER : Error 3

OK

7.18 Extension of ATD

作用	通过 MT 建立终端设备和网络之间的连接，以传输数据。 执行此命令时，如果 MT 没有进行 GPRS attach 和 PDP CONTEXT ACTIVATION，则先进行此两项操作；否则直接建立终端设备和网络之间的连接
----	--

执行命令	ATD*<GPRS_SC>[***<cid>]# 或 ATD*<GPRS_SC_IP>[*<cid>]#
返回	CONNECT/ ERROR
参数说明	GPRS_SC: 数字字符串, 请求使用 GPRS 服务的号码。取值为 99 GPRS_SC_IP: 数字字符串, 请求使用 GPRS 服务的号码。取值为 98
	cid: PDP Context Identifier, 指定 PDP 上下文的 ID 号。取值范围: 1~11。 此数值用户可不填, 缺省值 1

【示例】

ATD*99#<cr>

或 ATD*99***1#<cr>

CONNECT

ATD*98#<cr>

或 ATD*98*1#<cr>

CONNECT

7.19 AT+SDATASTART

作用	采用 AT+SDATACONF 命令配制完参数后启动 GPRS 服务, 参见 AT+SDATACONF
设置命令	AT+SDATASTART=[<connect_id>, <state>]
返回	OK/ERROR
参数说明	connect_id: 整数, 用于本地标识所建连接。取值范围: 1~10
	state: 1: 激活 UDP/TCP 连接 0: 去活 UDP/TCP 连接



注意:

AT+SDATASTART 命令为 M6311 所独有, 在精简版本中不支持。

【示例】

AT+SDATASTART=1,1<cr>

OK

7.20 AT+SDATASEND

作用	发送用户指定的 HEX 字符串数据，参见 AT+SDATACONF
设置命令	AT+SDATASEND=[<connect_id>,<length><cr> > <data> <ctrl-Z/ESC>]
返回	OK/ ERROR
参数说明	connect_id: 整数，用于本地标识所建连接。取值范围：1~10
	length: 整数，表示发送字符串数据的最小长度，发送数据最大长度为1000，输入的 data 必须大于等于最小发送数据长度，且额外长度的数据也将被发送，但数据不可以超过最大数据长度 1000，否则所有数据将不被发送
	data: 发送数据的 HEX 进制字符串形式



注意：

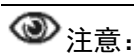
AT+SDATASEND 命令为 M6311 所独有，在精简版本中不支持。

【示例】

```
AT+SDATASEND=1,4<cr>  
> 44454647<ctrl_Z>  
OK
```

7.21 AT+SSTRSEND

作用	发送用户指定的字符串数据，参见 AT+SDATACONF
设置命令	AT+SSTRSEND=[<connect_id>,<data>]
返回	OK/ERROR
参数说明	connect_id: 整数，用于本地标识所建连接。取值范围：1~10
	data: 字符串类型，用户需要发送的数据内容，长度：1~1000



注意：

AT+SSTRSEND 命令为 M6311 所独有，在精简版本中不支持。

【示例】

AT+SSTRSEND=1,“M6311”<cr>

OK

7.22 AT+SDATAREAD

作用	按格式接收来自网络的数据
设置命令	AT+SDATAREAD=[<connect_id>]
返回	按格式显示收到的数据。 ASCII 格式如下： +SSTR:<connect_id>,<数据的 ASCII 格式> HEX 格式如下： +SDATA:<connect_id>,<data length>,<数据的 HEX 格式> 如果没有收到新的数据，<数据的 ASCII 格式>和<数据的 HEX 格式>内容为空
参数说明	connect_id: 整数，用于本地标识所建连接。取值范围：1~10



注意：

AT+SDATAREAD 命令为 M6311 所独有，在精简版本中不支持。

7.23 AT+SDATARXMD

作用	设置接收数据格式以及显示模式
设置命令	AT+SDATARXMD=[<connect_id>,<state>,[<mode>]]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+SDATARXMD?
返回	所有 connect_id 状态，格式如下： +SDATARXMD:<connect_id>,<state>,<mode><cr>
参数说明	connect_id: 整数，用于本地标识所建连接。取值范围：1~10 state: 0 (缺省值): 接收数据为按照 HEX 码字符串 1: 接收数据为按照 ASCII 码字符串

参数 mode 说明如下：

取值	说明
----	----

0 (缺省值)	UDP: 接收数据自动回显, 此时数据仍也可由 AT+SDATAREAD 读出
	TCP: 接收数据自动提示+STCPD:<connect_id>, 此时数据需要由 AT+SDATAREAD 读出对方主动关闭 socket, 自动提示+STCPC:<connect_id>, 此时, 该 TCP 连接已关闭。(TCP 被异常断开时, 不报告该提示信息)
1	UDP: 接收数据不自动回显
	TCP: 接收数据不自动提示, 对方主动关闭 socket 不自动提示

 注意:

AT+ SDATARXMD 命令为 M6311 所独有, 在精简版本中不支持。

7.24 AT+SSST

作 用	设置 MS 的服务类型
设置命令	AT+SSST=[<service_type>]
返 回	OK/ERROR
读取命令	AT+SSST?
返 回	+SSST: <service_type>
参数说明	service_type: 0: 用户不选择任何服务 1: 用户只选择 GSM 服务 2: 用户只选择 GPRS 服务 (目前暂不支持) 3: 用户同时选择 GSM 和 GPRS 服务

 注意:

AT+ SSST 命令为 M6311 所独有。

7.25 AT+SATT

作 用	附着 (Attach) 或去附 (detach) GPRS 服务
设置命令	AT+SATT=[<state>[, <action_type>]]
返 回	OK/ERROR
读取命令	AT+SATT?
返 回	+SATT: <state>

参数说明	state: 1: attach 0: detach
	action_type: state=1 时: 0: GPRS attach, 同“AT+CGATT=1” 1: GPRS combine attach state=0 时: 0: GPRS detach, 同“AT+CGATT=0” 1: GPRS IMSI detach 2: GPRS combine detach

 注意:

AT+ SATT 命令为 M6311 所独有。

【示例】

AT+SATT=1, 0<cr>

OK

7.26 AT+SAUTOATT

作用	设置 MT 进行 auto attach 操作
设置命令	AT+SAUTOATT=<state>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+SAUTOATT?
返回	+SAUTOATT: <state>
参数说明	state: 1: 设为自动 attach 0: 设为手动 attach (取消自动 attach)

 注意:

AT+ SAUTOATT 命令为 M6311 所独有。在 AT+SFUN=2 之后, AT+SFUN=4

前, 设置 AT+SAUTOATT=1 能够进行 GSM 和 GPRS 的自动测试

返回	OK/ERROR
读取命令	AT+CGEQREQ?
返回	+CGEQREQ: <pdp_id>, <traffic_class>, <max_bt_ul>, <max_bt_dl>, <guaranteed_bt_ul>, <guaranteed_bt_dl>, <delivery_order>, <max_sdu_size>, <sdu_error_ratio>, <residual_ber>, <delivery_of_err_sdu>, <transfer_delay>, <traffic_handling_priority> <CR><LF> [+CGEQREQ: <pdp_id>, <traffic_class>, <max_bt_ul>, <max_bt_dl>, <guaranteed_bt_ul>, <guaranteed_bt_dl>, <delivery_order>, <max_sdu_size>, <sdu_error_ratio>, <residual_ber>, <delivery_of_err_sdu>, <transfer_delay>, <traffic_handling_priority> <CR><LF>[...]]
测试命令	AT+CGEQREQ =?
返回	+CGEQREQ: <pdp_id>, (list of supported <traffic_class> s), (list of supported <max_bt_ul> s), (list of supported <max_bt_dl> s), (list of supported <guaranteed_bt_ul> s), (list of supported <guaranteed_bt_dl> s), (list of supported <delivery_order> s), (list of supported <max_sdu_size > s), (list of supported <sdu_error_ratio > s), (list of supported <residual_ber> s), (list of supported <delivery_of_err_sdu> s), (list of supported <transfer_delay> s), (list of supported <traffic_handling_priority> s)
参数说明	pdp_id: (PDP Context Identifier) 整型 (范围 1-11), 指定 PDP 上下文的 ID 号
	traffic_class: traffic class, 范围 0-4, 0 - conversational 1 - streaming 2 - interactive 3 - background 4 - subscribed value
	max_bt_ul: Maximum bitrate UL, 范围 0-8640, 指示一个 SAP 的 UMTS (上行通信量) 传输的最大数值的速率 (kbits/s)
	max_bt_dl: Maximum bitrate DL, 范围 0-8640, 指示一个 SAP 的 UMTS (下行通信量) 传输的最大数值的速率 (kbits/s)
	guaranteed_bt_ul: Guaranteed bitrate UL, 范围 0-8640, 指示一个 SAP 的 UMTS (上行通信量) 传输的可保障的速率 (kbits/s)
guaranteed_bt_dl: Guaranteed bitrate DL, 范围 0-8640, 指示一个 SAP 的 UMTS (下行通信量) 传输的可保障的速率 (kbits/s)	
delivery_order: Delivery order, 范围 0-3, 指示 UMTS 传输是否能提供 in-sequence SDU delivery	

测试命令	AT+CGEQMIN =?
返回	+CGEQMIN: <pdp_id>, (list of supported <traffic_class> s), (list of supported <max_bt_ul> s), (list of supported <max_bt_dl> s), (list of supported <guaranteed_bt_ul> s), (list of supported <guaranteed_bt_dl> s), (list of supported <delivery_order> s), (list of supported <max_sdu_size> s), (list of supported <sdu_error_ratio> s), (list of supported <residual_ber> s), (list of supported <delivery_of_err_sdu> s), (list of supported <transfer_delay> s), (list of supported <traffic_handling_priority> s)
参数说明	pdp_id: (PDP Context Identifier) 整型 (范围 1-11), 指定 PDP 上下文的 ID 号
	traffic_class: traffic class, 范围 0-4, 0 - conversational 1 - streaming 2 - interactive 3 - background 4 - subscribed value
	max_bt_ul: Maximum bitrate UL, 范围 0-8640, 指示一个 SAP 的 UMTS (上行通信量) 传输的最大数值的速率 (kbits/s)
	max_bt_dl: Maximum bitrate DL, 范围 0-8640, 指示一个 SAP 的 UMTS (下行通信量) 传输的最大数值的速率 (kbits/s)
	guaranteed_bt_ul: Guaranteed bitrate UL, 范围 0-8640, 指示一个 SAP 的 UMTS (上行通信量) 传输的可保障的速率 (kbits/s)
	guaranteed_bt_dl: Guaranteed bitrate DL, 范围 0-8640, 指示一个 SAP 的 UMTS (下行通信量) 传输的可保障的速率 (kbits/s)
	delivery_order: Delivery order, 范围 0-3, 指示 UMTS 传输是否能提供 in-sequence SDU delivery 0 - no 1 - yes 2 - subscribed value. 其他为保留值.
	max_sdu_size: Maximum SDU size, 范围 0-1520, 指示最大可允许的 SDU 的字节数
	sdu_error_ratio: SDU error ratio, 为空, 指示 SDU 的丢失和错误的目标百分值。
	residual_ber: Residual bit error ratio, 为空, 指示在传输的 SDU 中的未检测出的目标比特错误率。
delivery_of_err_sdu: Delivery of erroneous SDUs, 范围 0-3, 指示是否要发送检测出的错误的 SDUs	

	0 - no 1 - yes 2 - no detect 3 - subscribed value 其他为保留值
	transfer_delay: Transfer delay, 范围 0-4000, 指示从一个 SAP 到另一个 SAP 传输 SDU 的目标时间, 毫秒级
	traffic_handling_priority: Traffic handling priority, 范围 0-3, 指定相对于其他承载的 SDU, UMTS 承载的 SDU 的优先级
	其他参数暂时还不支持

【示例】

AT+CGEQMIN=1,1, 2000, 4000, 1000, 2000, 1, 1520,, 1, 2000, 3

OK

7.30 AT+SIPCONFIG

作用	PDP CONTEXT 激活后, 获取相关连接的 IP Configure 信息 (如 ip_addr, nsapi, DNS1, DNS2)
设置命令	AT+SIPCONFIG=[<cid>[, <cid>[,...]]]
返回	+SIPCONFIG: <cid>, <nsapi>, <ip_addr>, <DNS1>, <DNS2><CR><LF> <cid>, <nsapi>, <ip_addr>, <DNS1>, <DNS2><CR><LF> ... OK/ERROR
读取命令	AT+SIPCONFIG? (只读取当前激活的 PDP CONTEXT 相关信息)
返回	+SIPCONFIG: <cid>, <nsapi>, <ip_addr>, <DNS1>, <DNS2><CR><LF> <cid>, <nsapi>, <ip_addr>, <DNS1>, <DNS2><CR><LF> ...
测试命令	AT+SIPCONFIG=?
返回	+SIPCONFIG: (1-11)
参数说明	cid: PDP Context Identifier, 指定一个 PDP 上下文的 ID 号。整型: 1~11。 在未指定<cid>号时 (AT+SIPCONFIG=), 读取当前已激活 PDD CONTEXT 的 IP Configure 信息, 相当于读取命令” AT+SIPCONFIG?”。
	nsapi: 8 位无符号整形数
	ip_addr: 32 位无符号整形, 显示格式为 16 进制数

	DNS1: 32 位无符号整形, 显示格式为 16 进制数
	DNS2: 32 位无符号整形, 显示格式为 16 进制数

【示例】

at+cgdcont=1,"IP","cmnet"

OK

at+cgact=1,1

OK

at+sipconfig?

+SIPCONFIG: 1,5,0x0A53FF46,0xD3887032,0xD38814CB

OK

at+sipconfig=1

+SIPCONFIG: 1,5,0x0A53FF46,0xD3887032,0xD38814CB

OK

at+sipconfig=1,2

+SIPCONFIG: 1,5,0x0A53FF46,0xD3887032,0xD38814CB

+SIPCONFIG: 2,0,0x00000000,0x00000000,0x00000000

OK

at+sipconfig=?

+SIPCONFIG: 1-11

OK

at+sipconfig=

+SIPCONFIG: 1,5,0x0A53FF46,0xD3887032,0xD38814CB

OK

第8章 特殊命令

8.1 AT+S32K

作用	该命令用来设置是否允许进入省电模式
设置命令	AT+S32K=<mode>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+S32K?
返回	+S32K: <mode> OK
测试命令	AT+S32K=?
返回	+S32K: (0-1) OK
参数说明	mode: 0: 禁止进入省电模式 1: 允许进入省电模式



注意:

<mode>不保存到 NV 中，每次开机时默认为 0。

8.2 AT+SIND

作用	该命令设置系统自动发送提示信息提示系统的某些状态： <ul style="list-style-type: none">• 提示 SIM 卡的状态• 提示呼叫状态• 提示 AT 命令的状态
设置命令	AT+SIND=<IndLevel>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+SIND?
返回	+SIND: <IndLevel>
测试命令	AT+SIND=?
返回	+SIND: (0-1023) OK

参数说明	IndLevel:
	1 (bit-0): 提示 SIM 卡存在与否
	2 (bit-1): 提示呼叫状态
	4 (bit-2): 提示 AT 模块已经就序 (除了 phonebooks、AOC、SMS), 但仍处于紧急模式
	8 (bit-3): 提示 AT 模块已经完全就序
	16 (bit-4): 提示已经创建新的呼叫 ID 号
	32 (bit-5): 提示呼叫已释放
	64 (bit-6): 提示网络可以服务
	128 (bit-7): 提示丢失网络
	256 (bit-8): 提示听筒开
	512 (bit-9): 提示 SIM 卡电话本的状态
	如果<IndLevel>等于 0 (缺省值), 将不会发送提示信息+SIND: <IndNb>。 上述值可以并用。取值范围是 $0 \leq \text{IndLevel} \leq 1023$ 。
	AT+SIND 设定的值将会自动保存在 FLASH 中

提示信息模式: +SIND: <event> [,<idx>]

如果是提示 SIM 卡电话本的状态则为:

+SIND: <event>,<phonebook>,<status>,...,<phonebook>,<status>

<phonebook> : SIM phonebook () (.SM., .FD., .LC., .MC.)

提示信息参数说明如下:

参数名称	含义
idx	呼叫的 ID 号
status	0: 没有从 SIM 卡载入手机 1: 已从 SIM 卡载入手机
event	支持的事件: 0: SIM 卡不存在不可失 1: SIM 卡存在 2: 呼叫震铃 3: AT 模块部分就序 4: AT 模块完全就序 5: 已经创建 呼叫的 ID 号 6: 已经释放 ID 号为<idx> 的呼叫确 7: 网络对紧急呼叫就序 8: 网络丢失 9: 听筒开 10: 初始化后 SIM 卡电话本的状态 11: 网络注册成功

8.3 AT+SBAND

作用	选择模块的频率（如 GSM900 等）
设置命令	AT+SBAND=<value>
返回	OK
读取命令	AT+SBAND?
返回	+SBAND: <current value>
测试命令	AT+SBAND=?
返回	+SBAND: (0-14)
参数说明	<p>value:</p> <p>0: GSM900</p> <p>1: DCS1800</p> <p>2: PCS1900</p> <p>3: GSM850</p> <p>4: GSM900 和 DCS1800</p> <p>5: GSM850 和 GSM900</p> <p>6: GSM850 和 DCS1800</p> <p>7: GSM850 和 PCS1900</p> <p>8: GSM900 和 PCS1900</p> <p>9: GSM850 和 GSM900 和 DCS1800</p> <p>10: GSM850 和 GSM900 和 PCS1900</p> <p>11: DCS1800 和 PCS1900</p> <p>12: GSM850 和 DCS1800 和 PCS1900</p> <p>13: GSM900 和 DCS1800 和 PCS1900</p> <p>14: GSM850 和 GSM900 和 DCS1800 和 PCS1900</p>

8.4 AT+SRWD

作用	读写 DSP（一个字或一块存储区）
设置命令	AT+SRWD=<R/W>, <D/P>, <length>, “<address>”
返回	OK（写的时候） SRWD: 数据（读的时候）
参数说明	<p>R/W:</p> <p>0: 读 DSP</p> <p>1: 写 DSP</p> <p>D/P:</p> <p>0: 数据区</p> <p>1: 程序区</p>

	length: 存储区长度, 0 为一个字
	address: 要读写的 DSP 的起始地址, 长度为四个字节的字符串。 取值范围: 0xFA00~0xFFFF

 **注意:**

目前该命令暂不支持一块存储区的读写。

【示例】

AT+SRWD=1,0,0," FA00" (回车)

>45A8 (Ctrl+Z 确认, Esc 放弃)

OK

AT+SRWD=0,0,0,"FA00"

SRWD: 45A8

8.5 AT+SSMP

作用	该命令要求 ME 以最大功率发送
执行命令	AT+SSMP
返回	OK/ERROR

8.6 AT+SSGF

作用	该命令用来进行 GPIO 方向的设置和查询
设置命令	AT+SSGF=<gpio_id>, <type>, <value>
返回	[+SSGF: <value>] OK/ERROR
测试命令	AT+SSGF=?
返回	+SSGF: (0-255), (0-1), (0-1) OK
参数说明	gpio_id: 指定的 GPIO 管脚, 最大取值范围为 0~255, 根据不同的产品型号, 范围可能不同
	type: 0: 设置 GPIO 方向

	1: 查询 GPIO 方向设置
	value: (type=1 时, 该参数无效)
	0: 在 type=0 时, 设置指定的 GPIO 为输入方向
	1: 在 type=0 时, 设置指定的 GPIO 为输出方向

 **注意:**

该命令将可能改变 GPIO 的功能, 不恰当的操作设置, 可能会导致系统异常。

【示例】

设置 GPIO 6 为输出方向:

AT+SSGF=6,0,1

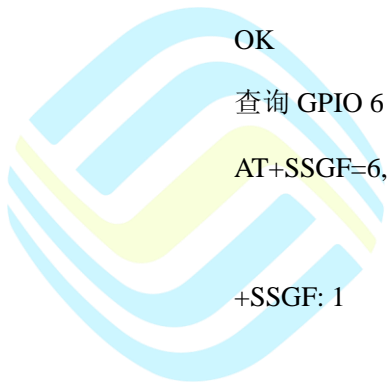
OK

查询 GPIO 6 的方向设置:

AT+SSGF=6,1

+SSGF: 1

OK



中国移动
China Mobile

8.7 AT+SSGS

作用	该命令用来进行 GPIO 电平的设置和查询, 如果操作的 GPIO 为输入方向, 执行命令会失败
设置命令	AT+SSGS=<gpio_id>, <type>, <value>
返回	[+SSGS: <value>] OK/ERROR
测试命令	AT+SSGS=?
返回	+SSGF: (0-255), (0-1), (0-1) OK
参数说明	gpio_id: 指定的 GPIO 管脚, 最大取值范围为 0~255, 根据不同的产品型号, 范围可能不同

	type: 0: 设置 GPIO 电平 1: 查询 GPIO 电平
	value: (type=1 时, 该参数无效) 0: 在 type=0 时, 设置指定的 GPIO 电平为低 (0) 1: 在 type=0 时, 设置指定的 GPIO 电平为高 (1)

【示例】

AT+SSGF=7,0,1

OK

AT+SSGS=7,0,0

OK

AT+SSGS=7,1

+SSGS: 0

OK

8.8 AT+SNVM

作用	该命令用来进行 NVITEM 的数据管理, 可以进行简短数据的读写记录, 注意该功能仅模块支持, 且总的 NVITEM 数据量视模块容量而定
设置命令	AT+SNVM =<type>,<nvitem_id>[,<nvitem_id_end>]
返回	OK/ERROR
测试命令	AT+SNVM=?
返回	+SNVM: (0-4), (0-1199), (0-1199) OK
参数说明	type: 参见下面表格
	nvitem_id: 指定当前操作的 NVITEM ID。取值范围: 0~1199
	nvitem_id_end: 只在<type>=4 时有效, <type>为其他值时, 该参数可以忽略不填。<type>=4 时, 删除从 nvitem_id 到 nvitem_id_end 之间的所有 NVITEM。 如果参数缺省没有, 将只删除 nvitem_id 的 NVITEM 数据。如果参数 <nvitem_id_end>存在, 则需要大于等于<nvitem_id>

参数 type 说明如下:

取值	说明
----	----

0	读取指定 NVITEM id 的数据，并将数据以 HEX 格式输出，其输出格式如下： +SNVM: <length>, <HEX_DATA> OK 其中<length>表示数据的长度。
1	写指定 NVITEM ID 的数据。如果原来该 NVITEM ID 已经有数据存在，则数据将被擦除；用户在输入该命令后，MS 将返回“>”作为输入数据的提示给用户，用户在接收到该提示后，直接输入数据的 HEX 形式，并以<ctrl_z>作为结束符，或输入<Esc>取消当前的输入，每个 NVITEM id 存储的用户数据其长度不得超过 512 字节，即 HEX 数据长度不超过 1024 字节
2	替换指定 NVITEM ID 的数据，如果原来该 NVITEM ID 没有数据，则将写入当前用户数据；如果原来该 NVITEM ID 数据已经存在，则数据将被擦除；用户在输入该命令后，MS 将返回“>”作为输入数据的提示给用户，在接收到该提示后，用户直接输入数据的 HEX 形式，并以<ctrl_z>作为结束符，或输入<Esc>取消当前的输入
3	查询指定 NVITEM ID 的数据大小，其输出格式如下： +SNVM: <length> OK
4	删除指定 NVITEM ID 范围内的 NVITEM 数据，ID 范围从<nvitem_id>~<nvitem_id_end>，如果参数<nvitem_id_end>缺省没有，则只删除<nvitem_id>的数据

【示例】

AT+SNVM=1,6

>

30313233343536<ctrl_z>

OK

8.9 AT+SPEQPARA

作用：设置和读取 EQ 参数信息

设置命令：AT+SPEQPARA=<n>[,<type>,<dest>[,<data>]]

AT+SPEQPARA=0 时

返回：+SPEQPARA: <num>

OK

AT+SPEQPARA=1,<type>,<dest>

返回: +SPEQPARA: <data>

OK

AT+SPEQPARA=2, <type>,<dest>,<data>

返回: OK/ERROR

参数:

<n> 命令类型

<n>	描述
0	获取 EQ 参数类型最大个数
1	读取 EQ 参数信息
2	设置 EQ 参数信息

<type> EQ 参数类型

<type>	描述
1	HEADSET
2	HEADFREE
3	HANDSET
4	HADNSFREE

注: <type>的最大值可以根据 AT+SPEQPARA=0 获取

<dest> 目标地址

<dest>	描述
0	RAM NV
1	FLASH NV

<data> 具体某个<type>类型的结构数据比特流，以 HEX 格式的字符串形式表示

 注意：

目前该功能仅 SC6800H 和 SC6600L 芯片支持。

例：

AT+SPEQPARA=0

+SPEQPARA: 4

OK

AT+SPEQPARA=1,1,0

+SPEQPARA:

45515F48656164736574000000000000087FFF4C0000000F0000000036B010001F40
0000000000F000000000000000FF4C0000000F0000001436B010003E80024AFF6
A005A000000000000000FF6A000000140000000271010003E80024A0096FFC400
000000000000FF6A00000014000000A2710100002580100096FFC4000000000
000000FF8800000019000000001F40100002580100FFB5002D02580100FFB5002DF
FC400000023000000001F40100003201000050000F00640200FFE20000

OK

AT+SPEQPARA=2,1,0,"46505F48656164736574000000000000087FFF4C0000000F0
000000036B010001F4000000000000F000000000000000FF4C0000000F000000143
6B010003E80024AFF6A005A00000000000000FF6A00000014000000027101000
3E80024A0096FFC400000000000000FF6A00000014000000A271010000258010
00096FFC40000000000000000FF8800000019000000001F40100002580100FFB5002

D02580100FFB5002DFFC400000023000000001F401000003201000050000F006402
00FFE20000"

OK

8.10 AT+SPCHIPTYPE

作用	读取芯片型号值
执行命令	AT+SPCHIPTYPE
返回	+SPCHIPTYPE: <value> OK
参数	value: 芯片型号对应的 0x00010000- 0x7FFFFFFF 范围内的值

8.11 AT+SPREF

作用	实现 REF 支持的功能，目前包括自动下载
设置命令	AT+SPREF=<string>
返回	OK
参数	string: "AUTODLOADER": 在一根 USB 线或者在接入小盒子（正常模式下）UE 将进入下载模式，并开始下载

8.12 AT+SCPFRE

作用	GSM 改变 锁频频点。目的：强制手机在某个固定的频点进行搜网、注册和建立呼叫
设置命令	AT+SCPFRE = band>, <arfcn>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+SCPFRE?
返回	+SCPFRE: <arfcn>, <band> OK
参数说明	band: 0: EGSM900 1: DCS1800 2: PCS1900 3: GSM850M

	arfcn: 频点, 取值范围(0-2047)
--	-------------------------

8.13 AT+SFUN

作用	控制 SIM 卡和协议栈的开启和关闭。SIM 卡要优于协议栈开启, 协议栈也须在 SIM 卡关闭前关闭
设置命令	AT+SFUN=<type>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+SFUN?
返回	+SFUN: <type>
测试命令	AT+SFUN=?
返回	+SFUN: (0-5) OK
参数说明	type: 0 : 关闭协议栈和 SIM 卡 1 : 仅开启 SIM 卡, 便于后续检测 SIM 卡是否存在, 在获得 SIM 卡是否存在或其类型后, 只可进行关闭 SIM 卡操作 2 : 开启 SIM 卡, 该操作为飞行模式和开启协议栈前准备, type=2 与 type=1 操作并列, 不可相互替代, 该 type 操作也可进行 SIM 卡类型的获取。 3 : 关闭 SIM 卡, 该 type 可作为对 type=1 和 type=2 操作的 SIM 卡进行关闭操作 4: 开启协议栈 5: 关闭协议栈

8.14 AT^SYSINFO

作用	查询当前系统信息, 如系统服务状态、domain、是否漫游等
执行命令	AT^SYSINFO
返回	^SYSINFO: <srv_status>, <srv_domain>, <roam_status>, <sys_mode >, <sim_state>, <reserve>, <sys_submode> OK/ERROR
参数说明	srv_status 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: 省电状态 ----- srv_domain

	0: CS+PS 均未附着 1: 仅 CS 附着 2: 仅 PS 附着 3: PS+CS 附着
	roam_status 0: 非漫游状态 2: 漫游状态
	sys_mode 0: 无服务 1: 保留 2: 保留 3: GSM/GPRS 模式 4: 保留 5: WCDMA 模式 6: TD-SCDMA 模式
	sim_state 0: USIM 卡状态无效 1: USIM 卡状态有效 2: USIM 卡不存在或者 PIN 码没有校验或解锁
	sys_submode 0: 无服务 1: GSM 2: GPRS 3: EDEG 4: WCDMA 5: HSDPA 6: HSUPA 7: HSDAP and HSUPA 8: TD

【示例】

AT^SYSINFO<cr>

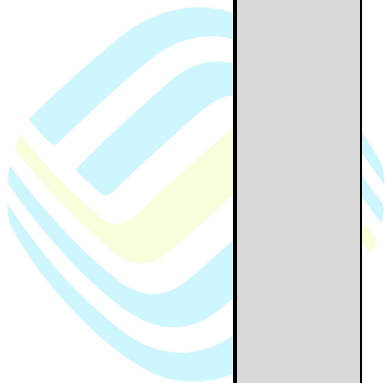
^SYSINFO:2,3,1,15,1

OK

8.15 +ECIND

作 用	当 ME 状态更新，MT 将+ECIND 上报给 TE，ME 状态主要包括如下 1) 呼叫状态更新 (0-5) 2) 信号强度 (0-31)：(暂不支持)
-----	---

	<p>3) SMS 业务相关: (暂不支持)</p> <p>4) SIM 业务相关: (暂不支持)</p> <p>5) PS 业务相关: (暂不支持)</p> <p>6) CP 相关: (暂不支持)</p>
提示格式	+ECIND:<type>,[<value1>,[<value2>,[<value3>,[<value4>]]]]
参数说明	<p>type</p> <p>0 - call;</p> <p>1 - signal strength</p> <p>2 - SMS service related</p> <p>3 - SIM service related</p> <p>4 - CP related</p>
	<p>call</p> <p>value1:</p> <p>0 active</p> <p>1 held</p> <p>2 dialing (MO call)</p> <p>3 alerting (MO call)</p> <p>4 incoming (MT call)</p> <p>5 waiting (MT call)</p>
	<p>signal strength</p>
	<p>SMS service related</p> <p>value1:</p> <p>0 Indicate that the SMS storage in SIM is not full;</p> <p>1 Indicate that the SMS storage in SIM is full</p>
	<p>SIM service related:</p> <p>value1:SIM status</p> <p>0: SIM_SATUS_READY SIM is initialized or validated and it can be accessed</p> <p>1: NOT_READY SIM is not inserted or has not been successfully initialized/validated; value2 could be the reason of initError, mepError, removed.</p> <p>2: INSERTED SIM is inserted and is being initialized or validated; value2 could be the reason of waitInit, pinlRequired, unblockPinlRequired or others.</p> <p>value2: SIM PIN status</p> <p>0: SIM_PIN_STATUS_READY ME is not pending for any password</p> <p>1: CHV1_REQUIRED ME is waiting SIM PIN to be given</p> <p>2: CHV2_REQUIRED ME is waiting SIM PIN2 to be given (this value2 is recommended to be returned only when the last executed command resulted in PIN2 authentication failure (i. e. +CME ERROR: 17); if PIN2 is not entered right after</p>



	<p>the failure, it is recommended that ME does not block its operation)</p> <p>3: UNBLOCK_CHV1_REQUIRED ME is waiting SIM PUK to be given</p> <p>4: UNBLOCK_CHV2_REQUIRED ME is waiting SIM PUK2 to be given (this value2 is recommended to be returned only when the last executed command resulted in PUK2 authentication failure (i.e. +CME ERROR: 18); if PUK2 and new PIN2 are not entered right after the failure, it is recommended that ME does not block its operation)</p> <p>17: UNIVERSALPIN_REQUIRED ME is waiting SIM UNIVERSAL PIN to be given</p> <p>18: UNBLOCK_UNIVERSALPIN_REQUIRED ME is waiting SIM UNIVERSAL PUK to be given</p> <p>22: UNBLOCK_CHV1_BLOCKED use of code to unblock the CHV1 is blocked</p> <p>23: UNBLOCK_CHV2_BLOCKED use of code to unblock the CHV2 is blocked</p> <p>24: UNBLOCK_UNIVERSALPIN_BLOCKED use of code to unblock the Universal PIN is blocked</p> <p>25: NETWORK_REJECTED When value1 returned was SIM_ST_READY and SIM was rejected by the network - IMSI is unknown in the HLR, ME is illegal or MS is illegal. (See 3GPP TS 03.22)</p> <p>26: WAIT_INITIALISATION SIM is being initialized; waiting for completion</p> <p>27: INIT_FAILED SIM initialisation failed</p> <p>28: REMOVED SIM was removed.</p> <p>29: WRONG_SIM SIM was inserted but was not accepted by the protocol stack</p> <p>30: GENERAL_ERROR SIM access encountered a serious error</p> <p>31: MEP_ERROR Error in checking or accessing ME personalisation data</p> <p>32: CPHS_ERROR Error in accessing the CPHS data</p> <p>value3: Flag of whether the card is UICC card</p> <p>0: SIM card</p> <p>1: USIM card</p>
	CP related

8.16 AT+SGSIMG

作 用	获取 SIM 卡上的图标
-----	--------------

设置命令	AT+SGSIMG=<img_id>
返回	+SGSIMG: <img_width>, <img_height>, <img_cs>, <img_len>, <bits_per_img_point>, <num_of_clut_entry>, <location_clut>, <img_body> OK/ERROR
测试命令	AT+SGSIMG=?
返回	+SGSIMG: (0-255)
参数说明	img_id 图标标识符



注意:

注: 执行该设置命令需要支持图标功能的卡, 否则会返回错误

【示例】

AT+SGSIMG=0

8.17 AT+EUICC

作用	设置或者获取 UICC 信息
读取命令	AT+EUICC?
返回	+EUICC: <sim_status>, <pin_status>, <card_type> OK/ERROR
测试命令	AT+EUICC=?
返回	+EUICC: (0, 1, 2), (0, 1, 2, 3, 4, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32), (0, 1)
参数说明	sim_status 0: SIM READY, SIM 已初始化, 并可以访问 1: SIM NOT READY, SIM 卡未插或者未成功初始化 2: SIM INSERTED, 插了 SIM 卡, 但处在初始化过程中
	pin_status 请参考+ECIND 命令 SIM PIN status 的相关说明
	card_type 0: SIM 卡 1: USIM 卡

8.18 AT+SGFD

作用	当前 SIM 的 GPRS 执行强制 Deattach, 便于协议进行不同 SIM 卡之间 GPRS 的切换操作
执行命令	AT+SGFD
返回	OK/ERROR
参数说明	无

8.19 AT+SDRMOD

作用	设置或者获取 Debug/Release 模式
读取命令	AT+SDRMOD?
返回	+SDRMOD: <mode> OK/ERROR
设置命令	AT+SDRMOD=<mode>
返回	OK/ERROR
测试命令	AT+SDRMOD=?
返回	+SDRMOD: (0, 1)
参数说明	mode 0: Debug Mode 1: Release Mode

8.20 AT+SFPL

作用	获取当前网络的 FPLMN 列表
执行命令	AT+SFPL
返回	MCC1, MNC1 ... MCC2, MNC2
参数说明	无

【示例】

AT+SFPL

+SFPL:

460, 1

460, 4

OK

8.21 AT+SEPL

作用	获取当前网络的 EPLMN 列表
执行命令	AT+SEPL
返回	[MCC1, MNC1 ... MCC2, MNC2] OK
参数说明	列表返回有可能为空

【示例】

AT+SEPL

+SEPL:

460, 1

460, 4

OK



中国移动
China Mobile

8.22 AT+SGMR

作用	设置或者获取手机 SV, SN, IMEI 和 Calibration 信息
设置命令	AT+SGMR=<dual_sys>, <op>, <type>, <str>
返回	+SGMR: <str> OK/ERROR
测试命令	AT+SGMR=?
返回	+SGMR: (0-3), (0-1), (0-5),
参数说明	dual_sys: 0: 设置或获取 SIM 卡 1 信息 1: 设置或获取 SIM 卡 2 信息 2: 设置或获取 SIM 卡 3 (如果存在) 信息

	<p>3: 设置或获取 SIM 卡 4 (如果存在) 信息</p> <p>op:</p> <p>0: 读操作</p> <p>1: 写操作</p> <p>type:</p> <p>0: SN (忽略 dual_sys 参数设置)</p> <p>1: IMEI</p> <p>2: SV (忽略 dual_sys 参数设置)</p> <p>3: Calibration Info (仅支持读操作, 且忽略 dual_sys 参数设置)</p> <p>str:</p> <p>对应操作输入输出的 string 数据</p>
--	--

【示例】

AT+SGMR=0,1,1," 3A25720371833604"

OK

AT+SGMR=0,0,1

+SGMR: 3A25720371833604

OK

AT+SGMR=0,0,3

Calibration Info

BIT0:PCS AGC uncalibrated

BIT1:PCS APC uncalibrated

BIT2:DCS AGC uncalibrated

BIT3:DCS APC uncalibrated

BIT4:EGSM AGC uncalibrated

BIT5:EGSM APC uncalibrated

BIT6:850AGC uncalibrated

BIT7:850APC uncalibrated

BIT8:AFC uncalibrated

BIT9:ADC uncalibrated

OK

AT+SGMR=0,0,2

+SGMR: 1

OK

AT+SGMR=0,1,2,"02"

OK

8.23 AT+SPGSMFRQ

作用	设置或者获取锁频的信息
设置命令	AT+SPGSMFRQ=<mode>[, <arfcn>, <arfcn>, <arfcn>, <arfcn>, <arfcn>, <arfcn>]
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+SPGSMFRQ?
返回	+SPGSMFRQ: [<arfcn>, <arfcn>, <arfcn>, <arfcn>, <arfcn>, <arfcn>] OK/ERROR
测试命令	AT+SPGSMFRQ=?
返回	+SPGSMFRQ: (0, 1), (0-2047), (0-2047), (0-2047), (0-2047), (0-2047), (0-2047)
参数说明	Mode: 0: 解锁操作 1: 锁频操作 arfcn: 锁频的频点

 注意:

当进行解锁操作时，所有 SIM 卡的频点都会执行解锁操作。

【示例】

AT+SPGSMFRQ=1,81,23,11

OK


AT+SPGSMFRQ?

+SPGSMFRQ: 81,23,11

OK

8.24 AT+SSRVT

作用	设置手机提供的服务类型
设置命令	AT+SSRVT=<mode>
返回	OK/ERROR
测试命令	AT+SSRVT=?
返回	+SSRVT (0-3)
参数说明	Mode: 0: 紧急呼叫模式 1: GSM ONLY 模式 2: GPRS ONLY 模式 3: GSM GPRS 模式

 **注意：**

当进行服务类型操作时，仅表示允许提供该服务，手机能否提供该服务还需要根据实际情况来决定。

8.25 AT+SLOOPTEST

作用	该指令用来控制 Loop Test 开始和结束
设置命令	AT+SLOOPTEST=<mode>
返回	OK/ERROR
测试命令	AT+SLOOPTEST=?
返回	+SLOOPTEST:

	OK
参数说明	mode: 0: 结束 Loop Test 测试 1: 开始 Loop Test 测试

8.26 AT+SUSB

作用	该指令用来通知 USB 连接状态
设置命令	AT+SUSB=<status>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+SUSB?
返回	+SUSB: status OK
测试命令	AT+SUSB=?
返回	+SUSB: (0-1) OK
参数说明	status: 0: USB 拔出 1: USB 插入

8.27 AT+SPSETSAVESMS

作用	该指令用来设置 Modem 侧是否保存 SMS
设置命令	AT+SPSETSAVESMS=<flag>
返回	OK/ERROR
参数说明	flag: 0: Modem 侧不保存 SMS 1: Modem 侧保存 SMS

8.28 AT^MBAU

作用	该命令的主要功能是对 USIM/SIM 卡进行鉴权。
设置命令	AT^MBAU=<rand>, <autn/Ks_input>
返回	^MBAU: <status>[, <res/auts>] OK
测试命令	AT^MBAU=?

返 回	^MBAU :(), () OK
参数说明	<p><rand>: 随机值。</p> <p><autn/Ks_input>: USIM 卡时为 autn, SIM 卡时为 Ks_input。</p> <p><status>:</p> <p>0: 鉴权成功。</p> <p>1: 同步失败。</p> <p>2: mac 不正确。</p> <p>3: 不支持安全上下文。</p> <p>255: 其它失败。</p> <p><res/auts>:</p> <p>res: status 为 0 时返回 RES。</p> <p>auts: status 为 1 时返回 AUTS。</p>

8.29 AT+STPTEST

作 用	开启或关闭指定带宽、频点和功率等级的发射测试
设置命令	AT+STPTEST=<mode>[, <band>, <arfcn>, <level>]
返 回	OK/ERROR
测试命令	AT+STPTEST=?
返 回	+STPTEST: (0, 1), (850, 900, 1800, 1900), (0-885), (0-31)
参数说明	<p>Mode:</p> <p>0: 关闭发射测试</p> <p>1: 开启发射测试 (关闭协议)</p> <p>2: 开启发射测试 (不关闭协议)</p> <p>Band:</p> <p>850Hz—GSM850 (128 =< arfcn <= 251)</p> <p>900Hz—EGSM900 (0 <= arfcn <= 124)</p> <p>1800Hz—DCS1800 (512 <= arfcn <= 885)</p> <p>1900Hz—PCS1900 (512 <= arfcn <= 810)</p> <p>GSM 发射功率带宽 (850, 900, 1800, 1900)</p> <p>Arfcn:</p> <p>GSM 发射功率频点 (0-885)</p> <p>Level:</p> <p>发射功率等级, 具体取值范围请参考相关文档</p>

【示例】

AT+STPTEST=1,900,124,5

OK

AT+STPTEST=0 //关闭发射功率

OK

8.30 AT+SSWAPCOM

作用	设置 nvitem 中 com_debug 和 com_data
设置命令	AT+SSWAPCOM=<value1>,<value2>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+SSWAPCOM?
返回	+SSWAPCOM: <value1>,<value2> OK
测试命令	AT+SSWAPCOM=?
返回	+SSWAPCOM: (1-0)
参数说明	Value1: Com_debug Value2: Com_data

8.31 AT+SASYNC

作用	同步或异步模式切换。同步模式时，GPRS 激活/去活等命令需要等到返回响应消息时才上报主动结果码。异步模式时，收到这些命令时，直接返回主动结果码 OK，具体执行情况需要查询获知。
设置命令	AT+SASYNC=<mode>
返回	OK/ERROR
读取命令	AT+SASYNC?
返回	+SASYNC: <mode> OK
测试命令	AT+SASYNC=?
返回	+SASYNC: (1-0)
参数说明	mode: 0 - 同步模式; 1 - 异步模式

第9章 TCP/IP 指令详解

9.1 AT+IPSTART

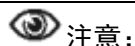
作用	建立 TCP 连接或注册 UDP 端口号
设置命令	AT+IPSTART=[<index>,<mode>,<IPaddress>/<domain name>,<port>
返回	如果连接已经存在, 返回 +CME ERROR: 4 连接成功, 返回: OK +IPOPEN:<index>
测试命令	AT+IPSTART=?
返回	+IPSTART: (0-5), (\ "TCP\ ", \ "tcp\ ", \ "UDP\ ", \ "udp\ "), (), (0-65535)"
最大响应时间	受网络状态影响
参数说明	<index> 0~5 表明连接序号 (M6311 支持 6 个 SOCKET 同时存在。 当且仅 AT+CMMUX=1 时, 该参数有效。 当 AT+CMMUX=0 时, 该参数必须缺省 (请参考 AT+CMMUX) <mode> 字符串类型; 表明连接类型 "TCP" 建立 TCP 连接 "UDP" 建立 UDP 连接 <IP address> 字符串类型; 表明远端服务器 IP 地址 <port> 远端服务器端口号 <domain name> 字符串类型; 表明远端服务器域名地址

【举例】

```
AT+IPSTART=0,"TCP","www.baidu.com",443
```

```
OK
```

```
+IPOPEN: 0
```



注意:

执行命令后会自动检测并激活 PDP, 然后连接指定的外部服务器;

9.2 AT+IPSEND

作用	发送 TCP 或 UDP 数据
设置命令	<p>AT+IPSEND 响应 “>”, 输入数据, 执行 CTRL+Z 来发送, 执行 ESC 来终止操作 注: 该操作当且仅当 AT+CMMUX=0 时可执行</p> <p>1) 单路连接时 (+CMMUX=0) AT+IPSEND=<length> 响应 “>”, 输入数据, 直到数据长度达到<length>字长发送 <length>可以缺省, 不输入长度执行 CTRL+Z 来发送</p> <p>2) 多路连接时 (+CMMUX=1) AT+IPSEND=<index>[, <length>] 若<length>缺省, 响应 “>”, 输入数据, 执行 CTRL+Z 来发送, 执行 ESC 来终止操作; 若<length>不缺省, 响应 “>”, 输入数据, 直到数据长度达到<length>字长发送</p>
返回	<p>如果连接存在, 发送成功返回: SEND OK 如果连接存在, 发送失败返回: SEND FAIL 如果 TCP 或 UDP 连接未建立, 返回: ERROR</p>
测试命令	AT+IPSEND=?
返回	+IPSEND: <index>, <length> OK
最大响应时间	受网络状态影响
参数说明	<p><index> 数字参数; 表明连接序号; 该参数仅适用于 AT+CMMUX=1, 若 AT+CMMUX=0, 该参数必须缺省</p> <p><length> 数字参数, 表明发送数据长度。该数值最大支持 1460</p>

【举例】

AT+IPSTART=0,"TCP","www.baidu.com",443

AT+IPSEND=0

> HELLO<CTRL-Z>

Send OK

+IPSEND:0,5



1. 只有在 TCP 或 UDP 连接建立时发送数据；
 2. SEND OK 提示只表明数据已经传输至窗口进行发送，并不表示该数据已经收到确认报文。为确保数据确认发送至对方，AT+CMSACK 命令进行查询。
-

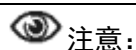
9.3 AT+IPCLOSE

作用	关闭 TCP 或 UDP 连接
设置命令	AT+IPCLOSE=<index>
返回	如果关闭连接成功返回： +IPCLOSE: <index>
测试命令	AT+IPCLOSE=?
返回	+IPCLOSE: (0-5) OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<index> 数字参数；表明连接序号； 单路连接下该参数必须缺省。

9.4 AT+CMACT

作用	激活 PDP
执行命令	AT+CMACT
返回	OK +CMACT: 1
读取命令	AT+CMACT?
返回	+CMACT: 1/0 1 表示已激活，0 表示为激活

测试命令	AT+CMACT=?
返回	+CMACT: OK
最大响应时间	受网络状态影响

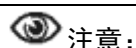


注意：

PDP 的激活和当前 SIM 相关，如果建立连接就使用当前 SIM 卡的流量。如果想使用另外一个 SIM 卡的流量，切换 SIM 前，需要使用 CMDEACT 关闭当前 PDP。

9.5 AT+CMDEACT

作用	关闭 PDP
执行命令	AT+CMDEACT
返回	如果关闭成功返回： OK
测试命令	AT+CMDEACT=?
返回	+CMDEACT: OK
最大响应时间	受网络状态影响




注意：

切换 SIM 前需要使用此命令关闭之前建立的 PDP 连接。

9.6 AT+CMLPORT

作用	配置本地端口号
读取命令	AT+CMLPORT?
返回	<mode>, <port>列表 OK
设置命令	AT+CMLPORT=<index>, <mode>, <port>
返回	OK
测试命令	AT+CMLPORT=?
返回	+CMLPORT: (0-5), ("TCP", "UDP"), (0-65535)


	OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<mode> 字符串参数；表明连接类型 “TCP” TCP 本地端口号 “UDP” UDP 本地端口号 <port> 0~65535 数字参数，表明本地端口号

 注意：

- 1、读取命令读取到的是已存在的<mode>,<port>列表，若不存在，将无返回
- 2、该命令查询时返回所有被配置的 lport, socket 自动分配的 lport 将不被显示所配置的端口如与 socket 临时分配的端口冲突，请选择另外的端口。。

9.7 AT+CMREGAPP

作用	启动任务并设置接入点 APN、用户名和密码
设置命令	AT+CMREGAPP=<apn>,<username>,<password>[,<rate>]
返回	OK ERROR
读取命令	AT+CMREGAPP?
返回	+CMREGAPP: <apn>,<user name>,<password> OK
测试命令	AT+CMREGAPP=?
返回	+CMREGAPP: "APN","USER","PWD" OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<apn> 字符串参数；表明 GPRS/CSD 接入点名称 <user name> 字符串参数；表明 GPRS/CSD 接入点用户名 <password> 字符串参数；表明 GPRS/CSD 接入点用户密码 <rate> 表明 CSD 数据传输速率

 注意：

以上命令当未设置<user name>与<password>时，将返回为空，如：CMWAP,,;

9.8 AT+CMLOCIP

作用	获取本地 PDP IP 地址
设置命令	AT+CMLOCIP
返回	若执行成功，返回： <IP address> 否则，返回： ERROR
测试命令	AT+CMLOCIP=?
返回	OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<IP address> 字符串参数；表明 GPRS/CSD 方式下获取的 IP 地址



注意：

只有 PDP 被激活后才可以查询到本地 IP 地址，否则返回 ERROR。

9.9 AT+CMSTAT

作用	查询当前配置的连接信息
设置命令	AT+CMSTAT
返回	当 AT+CMMUX=0 时，返回： +CMSTAT: <index>, <mode>, <addr>, <port> OK 当 AT+CMMUX=1 时，返回： (+CMSTAT: <index>, <mode>, <addr>, <port><CR><LF>) 列表 OK
测试命令	AT+CMSTAT=?
返回	OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<index> 连接序号，范围为 0-5 <mode> 连接类型 "TCP" TCP 连接 "UDP" UDP 连接 <addr> 远程连接或接入 IP 地址 <port> 远程连接或接入端口号

【举例】(CMMUX=1 时)

AT+CMSTAT

+CMSTAT: 0,"UDP","ntp.sjtu.edu.cn","123"

+CMSTAT: 1,"TCP","183.230.40.150","36000"

+CMSTAT: 2,"TCP","183.230.40.150","36000"

+CMSTAT: 3,"TCP","183.230.40.150","36000"

+CMSTAT: 4,"TCP","183.230.40.150","36000"

+CMSTAT: 5,"UDP","ntp.sjtu.edu.cn","123"

OK

9.10 AT+CMSTATE

作用	查询当前接入的连接状态
设置命令	AT+CMSTATE
返回	当 AT+CMMUX=0 时, 返回: +CMSTATE:<index>,<mode>,<addr>,<port>,<socketstate> OK 当 AT+CMMUX=1 时, 返回: (+CMSTATE: <index>, <mode>, <addr>, <port>,<state><CR><LF>) 列表 OK
测试命令	AT+CMSTATE=?
返回	OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<index> 连接序号, 范围为 0-5 <mode> 连接类型 "TCP" TCP 连接 "UDP" UDP 连接 <addr> 远程连接或接入 IP 地址 <port> 远程连接或接入端口号 <state> 字符串参数; 表明接入连接状态。 INITIAL 表示处于初始状态

	CONNECTED 表示处于连接状态 CLOSED 表示处于连接断开状态
--	---

【举例】(CMMUX=1 时)

AT+CMSTATE

+CMSTAT: 0,"TCP","183.230.40.150", "36000",CONNECTED

+CMSTAT: 1,"TCP","www.baidu.com", "443",CONNECTED

9.11 AT+CMDNSGIP

作用	域名解析
设置命令	AT+CMDNSGIP=<domain name>
返回	返回 OK 后, 若解析成功: +CMDNSGIP: <IP address> 返回 OK 后, 若解析失败: ERROR: <err>
测试命令	AT+CMDNSGIP=?
返回	OK
最大响应时间	14s, 受网络状态影响
参数说明	<domain name> 字符串参数; 表明 Internet 上注册的域名 <IP address> 字符串参数; 表明 IP 地址对应的域名

 注意:

使用前请先激活 PDP,参考 AT+CMACT 命令。

9.12 AT+CMHEAD

作用	配置接收数据时是否显示 IP 头
设置命令	AT+CMHEAD=<mode>
返回	OK ERROR
读取命令	AT+CMHEAD?

返 回	+CMHEAD: <mode> OK
测试命令	AT+CMHEAD=?
返 回	+CMHEAD: (<mode>取值列表) OK
参数说明	<mode> 数字参数; 表明接收数据时是否显示 IP 头 0 不显示 IP 头 1 显示 IP 头, 格式为 “IPDATA:<接收字节数>”

9.13 AT+CMAUTOS

作 用	设置自动发送 TCP/UDP 数据时间
设置命令	AT+CMAUTOS=<mode>[, <time>]
返 回	OK ERROR
读取命令	AT+CMAUTOS?
返 回	+CMAUTOS: <mode>, <time> OK
测试命令	AT+CMAUTOS=?
返 回	+CMAUTOS: (0-1), (0-65535) OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<mode> 数字参数; 表明发送 TCP/UDP 数据时是否设置自动发送功能 0 未设置自动发送数据 (缺省值) 1 设置自动发送数据 <time> 数字参数; 表明自动发送数据时间。操作 AT+IPSEND, 输入数据耗时<time>后, 数据自动发送

9.14 AT+CMPT

作 用	设置发送数据时是否显示 “>” 和 “SEND OK”
设置命令	AT+CMPT=<send prompt>
返 回	OK

	ERROR
读取命令	AT+CMROMPT?
返回	+CMROMPT: <send prompt> OK
测试命令	AT+CMROMPT=?
返回	+CMROMPT: (0-3) OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<send prompt> 数字参数；表明 AT+IPSEND 操作后，是否显示 “>” 和 “SEND OK” 0 发送成功时不显示 “>”，返回 “SEND OK” 1 发送成功时显示 “>”，返回 “SEND OK” 2 发送成功时不显示 “>”，不返回 “SEND OK” 3 发送成功时显示 “>”，返回 “<index>, SEND OK”

9.15 AT+CMSHOWRA

作用	配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	AT+CMSHOWRA=?
返回	+CMSHOWRA: (0-1) OK
查询命令	AT+CMSHOWRA?
返回	+CMSHOWRA: <mode> OK
执行命令	AT+CMSHOWRA
返回	OK ERROR
最大响应时间	300ms
参数说明	<mode> 数字参数；表明接收数据时是否显示发送方的 IP 地址和端口号 0 不显示（默认值） 1 显示，格式为： RECV FROM :< IP ADDRESS> :< PORT>

9.16 AT+CMMODE

作用	配置 TCPIP 透传模式
测试命令	AT+CMMODE=?
返回	+CMMODE: (0-1) OK
查询命令	AT+CMMODE?
返回	+CMMODE: <mode> OK
设置命令	AT+CMMODE=<mode>
返回	OK ERROR
最大响应时间	300ms
参数说明	<mode> 0 非透传模式 1 透传模式（在该模式下，建立连接成功后，UART 将会进入数据模式。接收到的数据将直接输出至串口，输入数据会发送至服务器，可通过“+++”退出数据模式）



注意：

1. 只有在单路连接下才可以设置透传
2. 当连接建立后生效

9.17 AT+CMSHOWPT

作用	配置接收数据 IP 头是否显示传输协议
测试命令	AT+CMSHOWPT=?
返回	+CMSHOWPT: (0-1) OK
查询命令	AT+CMSHOWPT?
返回	+CMSHOWPT: <mode> OK
设置命令	AT+CMSHOWPT=<mode>
返回	OK

	ERROR
最大响应时间	300ms
参数说明	<mode> 数字参数；接收数据 IP 头内是否显示传输协议 0 不显示 1 显示，格式为：<TCP/UDP>

9.18 AT+CMMUX

作用	控制是否启用多路连接
测试命令	AT+CMMUX=?
返回	+CMMUX: (0-1) OK
查询命令	AT+CMMUX?
返回	+CMMUX: <mode> OK
设置命令	AT+CMMUX=<mode>
返回	OK ERROR
最大响应时间	300ms
参数说明	<mode> 数字参数；控制当前场景下连接模式 0 不启用多路连接 1 启用多路连接

9.19 AT+CMSHOWLA

作用	控制是否显示数据发送的目的 IP 地址
测试命令	AT+CMSHOWLA=?
返回	+CMSHOWLA: (0-1) OK
查询命令	AT+CMSHOWLA?
返回	+CMSHOWLA: <mode>

	OK
设置命令	AT+CMSHOWLA=<mode>
返回	OK ERROR
最大响应时间	300ms
参数说明	<mode> 数字参数；表明在接收到数据前是否显示数据发送的目的 IP 地址 0 不显示 1 显示，格式为： TO: <IP ADDRESS>

9.20 AT+CMSACK

作用	查询发送数据信息
测试命令	AT+CMSACK=?
返回	AT+CMSACK=? OK
查询命令	AT+CMSACK?
返回	+CMSACK: <sent>, <acked>, <nAked> OK
设置命令	AT+CMSACK=<n>
返回	+CMSACK: <sent>, <acked>, <nAked> OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<n> 查询的连接序号 <sent> 数字参数；表明已发送数据大小 <acked> 数字参数；表明已发送并得到远程接收方确认的数据大小 <nAked> 数字参数；表明已发送但未得到远程接收方确认的数据大小

 注意：

查询命令仅在 AT+CMMUX=0 时有效；

9.21 AT+CMNDI

作用	配置是否缓存接收到的数据
测试命令	AT+CMNDI=?
返回	+CMNDI: (0-1) OK
查询命令	AT+CMNDI?
返回	+CMNDI: <m> OK
设置命令	AT+CMNDI=<m>
返回	OK ERROR
最大响应时间	300ms
参数说明	<m> 数字参数；表明是否缓存接收到的数据 0 不缓存；接收到数据直接输出至串口 1 缓存 1；接收到数据将会向串口上报提示，格式为： +CMRDI: <id>, <sc>, <sid>（此时可以通过 AT+CMRD 读取缓存的数据）
	<id> 数字参数；表明哪个场景接收到了新数据并缓存到缓存器内 范围是 0-1
	<sid> 数字参数；表明 ME 是哪一路连接接收到数据，范围是 0-5（当 AT+IMUX=0 时， <sid>=0）

9.22 AT+CMRD

作用	读取缓存的数据
测试命令	AT+CMRD=?
返回	+CMRD: (0-1), (0-5), (1-1500) OK
设置命令	AT+CMRD=<id>, <sid>, <len>
返回	[+CMRD:<type>, <length> <data>] OK ERROR
最大响应时间	300ms

参数说明	<id> 数字参数；表明哪个场景接收到了新数据并缓存到缓存器内，范围是 0-1
	<sid> 数字参数；表明 ME 是哪一路连接接收到数据，范围是 0-5（当 AT+CMMUX=0 时，<sid>=0）
	<len> 读取数据长度，范围为 1-1500
	<length> 缓冲区剩余长度
	<data> 读取到的数据内容

9.23 AT+CMSDE

作用	控制 AT+IPSEND 是否允许数据回显
测试命令	AT+CMSDE=?
返回	+CMSDE: (0-1) OK
查询命令	AT+CMSDE?
返回	+CMSDE: <m> OK
设置命令	AT+CMSDE=<m>
返回	OK ERROR
最大响应时间	300ms
参数说明	<m> 数字参数；表明在操作 AT+IPSEND 发送数据时，是否允许数据回显 0 不回显 1 回显

9.24 AT+CMPING

作用	PING 远程服务器
测试命令	AT+CMPING=?
返回	+CMPING: OK

设置命令	AT+CMPIPING=<host>
返回	OK +CMPIPING: <ipA ddr>, <result>
参数说明	<host> 字符串参数; 远程服务器地址, 可以是 IP 地址格式亦可以是域名格式 <result>: 返回结果, 0 为 OK




注意:

使用前请先激活 PDP, 参考 AT+CMACCT 命令。

9.25 AT+CMNTP

作用	通过网络时间服务器同步本地时间
测试命令	AT+CMNTP=?
返回	+CMNTP: “”, (<port>取值列表) OK
查询命令	AT+CMNTP?
返回	+CMNTP: “<server>”, <port> OK
执行命令	AT+CMNTP
返回	OK +CMNTP: <result> ERROR
设置命令	AT+CMNTP=” <server>” [, <port>]
返回	OK +CMNTP: <result> ERROR
最大响应时间	受网络状态影响
参数说明	<server> 字符串参数; 时间服务器的 IP 地址或域名 <port> 时间服务器的端口号 <result> 时间同步结果, 字符串类型; 格式: yy-MM-dd hh:mm:ss±zz, 各指年, 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, 以时区格式来表示; 范围-12~+12)

 注意：

中国默认国际时间服务器地址为“210.72.145.44”，端口号是 123。



中国移动
China Mobile

第10章 扩展 AT 指令详解

10.1 AT+CMPOWD

作 用	该指令用来控制模组实现软件方式关机
设置命令	AT+CMPOWD=<n>
返 回	当<n>=1 时, 返回: OK 当<n>=0 时, 返回:
参数说明	n: 0: 立即关机 1: 关闭协议栈, 正常关机

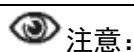


注意:

AT+CMPOWD 命令操作只能在模块处于空闲状态下操作, 不然会导致其他功能操作异常。且执行该命令时应注意 S102 开关应注意不应置为开机状态, 否则关机后模组会立即重启。

10.2 AT+CMINISTAT

作 用	初始化状态查询
测试命令	AT+CMINISTAT=?
返 回	+CMINISTAT: OK
执行命令	AT+CMINISTAT
返 回	+CMINISTAT: <state> OK
参数说明	<status> 0 ME 初始化操作开始 1 ME 可接收执行 AT 命令 2 电话本初始化完成 3 短消息初始化完成



注意:

当<state>=3 时, 表示 SIM 卡相关可操作功能初始化完成。

10.3 AT+CMLTS


作用	获取最近一次的网络同步时间
设置命令	AT+CMLTS
返回	+CMLTS: <time1>, <time2> OK +CME ERROR:<err>
测试命令	AT+CMLTS=?
返回	OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<time1> 上一次网络同步的时间，字符串类型；格式：yy-MM-dd hh:mm:ss±zz，各指年，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，以时区格式来表示；范围-12~+12） <time2> 格式同 time1，当前系统时间

 注意：

1. 该功能需要首先设置 AT+CMNTP 更新时间后有效，否则 time1 显示系统初始时间 1970-01-01。

10.4 AT+CMGID

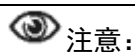
作用	获取 SIM 卡 GID
设置命令	AT+CMGID
返回	+CMGID: <gid1><gid2> OK ERROR
最大响应时间	300ms
参数说明	<gid1> GID1 <gid2> GID2

 注意：

如果 SIM 卡支持 GID，那么 GID 值将返回，否则返回 0xFF。

10.5 AT^SPN

作用	读取 SIM 卡服务运营商名称
设置命令	AT^SPN=1
返回	+CMSPN(sim): <spn>, <display mode> OK +CME ERROR: <err>
最大响应时间	300ms
参数说明	<spn> 字符串类型; SIM 卡注册的服务运营商名称 <display mode> 0 不显示 PLMN, 已经注册上 PLMN 1 显示 PLMN



注意:

如果模块未插卡或者 SIM 卡未解 PIN, 执行则上报相关 CME ERROR。

10.6 AT+CMBAND

作用	查询运营商列表
设置命令	AT+CMBAND=<op_band>
返回	OK ERROR +CME ERROR: <err>
读取命令	AT+CMBAND?
返回	+CMBAND: <op_band> OK
测试命令	AT+CMBAND=?
返回	+CMBAND: (<op_band>取值列表) OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<op_band> 0: GSM; 1: DCS; 2: PCS; 3: GSM850; 4: GSM_DCS; 5: GSM850_GSM;

	6: GSM850_DCS; 7: GSM850_PCS; 8: GSM_PCS; 9: GSM850_GSM_DCS; 10: GSM850_GSM_PCS; 11: DCS_PCS; 12: GSM850_DCS_PCS; 13: GSM_DCS_PCS; 14: GSM850_GSM_DCS_PCS;
--	--



注意：

频段设置信息存放在 NV 中。

10.7 AT+CMENG

作用	该命令是获取当前服务小区或者邻近的 1~6 个小区信息
设置命令	AT+CMENG =< dump>
返回	小区信息提示类型由参数<dump>控制： +CMENG: <dump> 当前服务小区信息提示： +CMENG: 0, <mcc>, <mnc>, <lac>, <cellid>, <bcch>, <bsic>, <rssi>, <c1>, <c2>, <txp>, <rla>, <tch>, <ts>, <maio>, <hsn><ta>, <rxq_sub>, <rxq_full> 邻近小区信息提示： [+CMENG:1, list of (<ncell>, <bcch>, <rssi>, <bsic>, <c1>, <c2>, <mcc>, <mnc>, <lac>, <cellid>) 相邻小区列表]
测试命令	AT+CMENG=?
返回	+CMENG: (0-1) OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<dump> 0 : 当前服务小区 1: 邻近小区 <mcc> 移动国家码 <mnc> 移动网络码

	<lac> 位置区号码，十六进制数据 <cellid> 小区号，十六进制数据 <bcch> BCCH 信道的绝对无线频道编号 <bsic> 基站识别码 <rssi>接收信号等级 <c1> C1 值 <c2> C2 值 <txp> 访问一个 CCH 信道时的最大发射功率等级 <rla> 允许访问系统的最小接收信号等级 <tch> TCH 信道的绝对无线频道编号，‘道’的表示跳频。 <ts> 时序号 <maio> MAIO 值 <hsn> HSN 值 <ta> 时间提前量，范围 0~63 <rxq_sub> 接收质量(sub)，范围是 0 - 7 <rxq_full> 接收质量(full)，范围是 0 - 7 <ncell> 相邻 6 个小区的序号 1~6
--	--

10.8 AT+CMSCANF

作用	频率功率扫描
设置命令	AT+CMSCANF=<band>,<freq>
返回	当<freq>=9999，且执行成功返回： +CMSCANF: 1, CH113, -63 2, CH80, -64 4, CH22, -64 ... 20, CH116, -74 OK 当<freq>为指定参数值，且执行成功返回： +CMSCANF: CH<freq>,<dbm> 如果执行失败，返回： +CME ERROR: <err>
测试命令	AT+CMSCANF=?
返回	+CMSCANF: (<band>取值列表), (<freq>取值列表) OK
最大响应	300ms


时间	
参数说明	<band> 0 BAND 900 1 BAND 1800 2 BAND 1900 3 BAND 850 <freq> 9999 扫描所有频段频率 0-1023 扫描指定频段频率 <dbm> 频率信号强度, 单位 dbm

 注意:

进行频率功率扫描操作, 需确保 ME 的 RF 功能已关闭, 即 AT+CFUN=0 或 4。
关于如何使用 AT+CFUN 切换功能模式状态, 请参考 AT+CFUN 命令。

10.9 AT+CMNETLED

作用	网络指示灯配置
测试命令	AT+CMNETLED=?
返回	+CMNETLED: (0-1) OK
查询命令	AT+CMNETLED?
返回	+CMNETLED: <ledmode> OK
设置命令	AT+CMNETLED=<ledmode>
返回	OK ERROR +CME ERROR: <err>
参数说明	<ledmode> 0 关闭网络指示灯 1 激活网络指示灯

 注意:

查看网络灯, 如果是快速闪烁 (间隔不到一秒) 表示未注册至网络, 如果慢闪 (间隔两秒) 表示注册至网络, 当有数据传输时, 会快速闪烁。

10.10 AT+CMCLASS0

作用	接收 Class0 短信存储到当前存储器
设置命令	AT+CMCLASS0=<mode>
返回	OK ERROR +CME ERROR: <err>
读取命令	AT+CMCLASS0?
返回	+CMCLASS0: <mode> OK
测试命令	AT+CMCLASS0=?
返回	+CMCLASS0: (<mode>取值列表) OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<mode> 0 接收到 Class0 短信时, 不存储到当前短消息存储器内 1 接收到 Class0 短信时, 存储到当前短消息存储器内

10.11 AT+CMADC

作用	读取 ADC 值
测试命令	AT+CMADC
返回	+ADC: <DATA> OK
最大响应时间	300ms

10.12 AT+SIM1

作用	检测外置 SIM 卡是否存在
测试命令	AT+SIM1
返回	+SIM1: EXSIT

	OK
最大响应时间	300ms

10.13 AT+CMRI

作用	开启和关闭 RI 引脚提示
设置命令	AT+CMRI=<switch>
返回	OK
读取命令	AT+CMRI?
返回	+CMRI: <switch> OK
最大响应时间	300ms
参数说明	<switch> 0 关闭 RI 引脚提示 1 开启 RI 引脚提示

 注意：

当打开 RI 引脚提示时,如果收到短信,那么 RI 引脚会产生一个 120ms 的低脉冲。

附录 A 串口配置

M6311 平台 AT 控制串口缺省配置为：

- 波特率：115200BPS
- 数据位：8
- 奇偶校验：无
- 停止位：1
- 数据流控制：无

在 Windows 环境中可以使用超级终端连接串口来实现与 M6311 模块通讯，在选择附件进入超级终端，首先输入名称，然后需按照图 A-1所示配置。

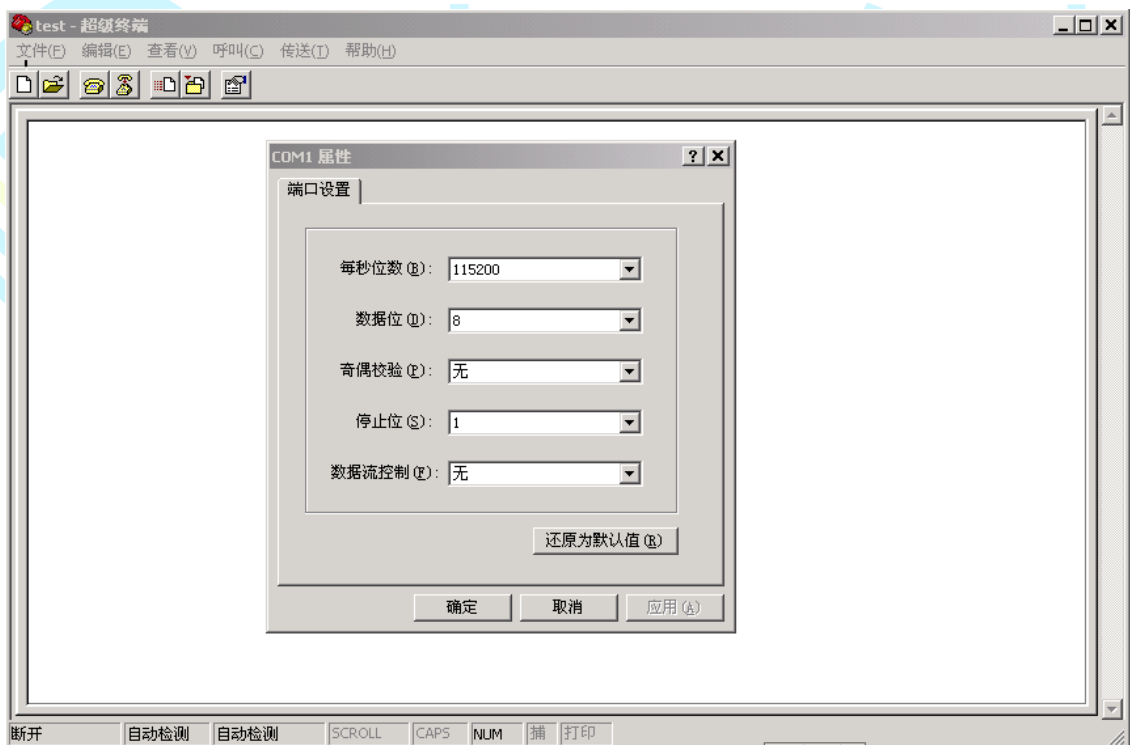


图 A-1 串口配置

附录 B Revision History

Version	Date	Owner	Notes
1.0.0	2015-08-19	林紫微	Created
1.0.1	2015-08-25	李玉龙	Modify



中国移动
China Mobile