

# AT 指令用户手册

日期	版本	起草人	审核	备注
2012-08-06	V1.0	许树峰		

---

惠州市新中新电子开发技术有限公司

2012-08-06

# 目 录

<b>1 简介.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 概述.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 参考书目.....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 AT 指令格式.....</b>	<b>1</b>
<b>2 V.25terAT.....</b>	<b>1</b>
<b>2.1 ATA.....</b>	<b>1</b>
2.1.1 描述.....	1
2.1.2 格式.....	1
2.1.3 定义.....	1
2.1.4 反应.....	1
<b>2.2 ATD.....</b>	<b>1</b>
2.2.1 描述.....	1
2.2.2 格式.....	2
2.2.3 定义.....	2
2.2.4 反应.....	2
2.2.5 要点.....	2
<b>2.3 ATE.....</b>	<b>2</b>
2.3.1 描述.....	2
2.3.2 格式.....	3
2.3.3 定义.....	3
2.3.4 反应.....	3
<b>2.4 ATH.....</b>	<b>3</b>
2.4.1 描述.....	3
2.4.2 格式.....	3
2.4.3 反应.....	3
<b>2.5. ATL.....</b>	<b>3</b>
2.5.1 描述.....	3

2.5.2 格式.....	3
2.5.3 定义.....	3
2.5.4 反应.....	4
<b>2.6 ATL.....</b>	<b>4</b>
2.6.1 描述.....	4
2.6.2 格式.....	4
2.6.3 定义.....	4
2.6.4 反应.....	4
<b>2.7 ATO.....</b>	<b>4</b>
2.7.1 描述.....	4
2.7.2 格式.....	4
2.7.3 定义.....	5
2.7.4 反应.....	5
<b>2.8 ATP.....</b>	<b>5</b>
2.8.1 描述.....	5
<b>2.9 ATQ.....</b>	<b>5</b>
2.9.1 描述.....	5
2.9.2 格式.....	5
2.9.3 定义.....	5
2.9.4 反应.....	6
2.9.5 要点.....	6
<b>2.10 ATSO.....</b>	<b>6</b>
2.10.1 描述.....	6
2.10.2 格式.....	6
2.10.3 定义.....	6
2.10.4 反应.....	6
2.10.5 要点.....	7
<b>2.11 ATS3.....</b>	<b>7</b>
2.11.1 描述.....	7

2.11.2 格式.....	7
2.11.3 定义.....	7
2.11.4 反应.....	7
<b>2.12 ATS4.....</b>	<b>7</b>
2.12.1 描述.....	7
2.12.2 格式.....	7
2.12.3 定义.....	8
2.12.4 反应.....	8
<b>2.13 ATS5.....</b>	<b>8</b>
2.13.1 描述.....	8
2.13.2 格式.....	8
2.13.3 定义.....	8
2.13.4 反应.....	8
<b>2.14 ATS6.....</b>	<b>8</b>
2.14.1 描述.....	8
<b>2.15 ATS7.....</b>	<b>9</b>
2.15.1 描述.....	9
2.15.2 格式.....	9
2.15.3 定义.....	9
2.15.4 反应.....	9
<b>2.16 ATS8.....</b>	<b>9</b>
2.16.1 描述.....	9
2.16.2 格式.....	9
2.16.3 定义.....	9
2.16.4 反应.....	10
<b>2.17 ATS10.....</b>	<b>10</b>
2.17.1 描述.....	10
2.17.2 格式.....	10
2.17.3 定义.....	10

2.17.4 反应.....	10
<b>2.18 ATT.....</b>	<b>10</b>
2.18.1 描述.....	10
<b>2.19 ATV.....</b>	<b>10</b>
2.19.1 描述.....	10
2.19.2 格式.....	10
2.19.3 定义.....	11
2.19.2 反应.....	11
<b>2.20 ATX.....</b>	<b>11</b>
2.20.1 描述.....	11
2.20.2 格式.....	11
2.20.3 定义.....	11
2.20.4 反应.....	12
<b>2.21 ATZ.....</b>	<b>12</b>
2.21.1 描述.....	12
2.21.2 格式.....	12
2.21.3 定义.....	12
2.21.4 反应.....	12
<b>2.22 AT&amp;F.....</b>	<b>12</b>
2.22.1 描述.....	12
2.22.2 格式.....	12
2.22.3 定义.....	12
2.22.4 反应.....	12
<b>2.23 AT+GMI.....</b>	<b>13</b>
2.23.1 描述.....	13
<b>2.24 AT+GMIM.....</b>	<b>13</b>
2.24.1 描述.....	13
<b>2.25 AT+GMR.....</b>	<b>13</b>
2.25.1 描述.....	13

<b>2.26 AT+IPR.....</b>	<b>13</b>
2.26.1 描述.....	13
2.26.2 格式.....	13
2.26.3 定义.....	13
2.26.4 反应.....	14
<b>2.27 AT+ICF.....</b>	<b>14</b>
2.27.1 描述.....	14
2.27.2 格式.....	14
2.27.3 定义.....	14
2.27.4 反应.....	15
<b>2.28 AT+DS.....</b>	<b>15</b>
2.28.1 描述.....	15
2.28.2 格式.....	15
2.28.3 定义.....	15
<b>2.29 AT+GCAP.....</b>	<b>16</b>
2.29.1 描述.....	16
2.29.2 格式.....	16
2.29.3 反应.....	16
<b>3 一般命令.....</b>	<b>1</b>
<b>3.1 AT+CGMI – 要求厂商标识.....</b>	<b>1</b>
3.1.1 描述.....	1
3.1.2 格式.....	1
<b>3.2 AT+CGMM – 要求型号标识.....</b>	<b>1</b>
3.2.1 描述.....	1
3.2.2 格式.....	1
<b>3.3 AT+CGMR – 要求版本信息.....</b>	<b>1</b>
3.3.1 描述.....	1
3.3.2 格式.....	2
<b>3.4 AT+CGSN – 要求产品序列号信息.....</b>	<b>2</b>

3.4.1 描述.....	2
3.4.2 格式.....	2
<b>3.5 AT+CSCS – 选择 TE 字符集.....</b>	<b>2</b>
3.5.1 描述.....	2
3.5.2 格式.....	2
3.5.3 定义.....	3
<b>3.6 AT+CLAC – 列举所有可行的 AT 指令.....</b>	<b>3</b>
3.6.1 描述.....	3
3.6.2 格式.....	3
3.6.3 定义.....	3
3.6.4 要点.....	3
<b>3.7 AT+CIMI – 要求国际手机用户身份.....</b>	<b>4</b>
3.7.1 描述.....	4
3.7.2 格式.....	4
<b>4 呼叫控制命令.....</b>	<b>1</b>
<b>4.1 AT+CMOD – 呼叫模式.....</b>	<b>1</b>
4.1.1 描述.....	1
4.1.2 格式.....	1
4.1.3 定义.....	1
<b>4.2 AT+CHUP – 挂机.....</b>	<b>1</b>
4.2.1 描述.....	1
4.2.2 格式.....	1
<b>4.3 AT+CBST – 选择承载业务类型.....</b>	<b>2</b>
4.3.1 描述.....	2
4.3.2 格式.....	2
4.3.3 定义.....	2
<b>4.4 AT+CRLP – 无线链路协议.....</b>	<b>3</b>
4.4.1 描述.....	3
4.4.2 格式.....	3

4.4.3 定义.....	3
<b>4.5 AT+CR – 服务报告控制.....</b>	<b>4</b>
4.5.1 描述.....	4
4.5.2 格式.....	4
4.5.3 定义.....	5
<b>4.6 AT+CEER – 扩展的错误报告.....</b>	<b>5</b>
4.6.1 描述.....	5
4.6.2 格式.....	5
4.6.3 定义.....	5
<b>4.7 AT+CRC – 蜂窝结果代码.....</b>	<b>6</b>
4.7.1 描述.....	6
4.7.2 格式.....	6
4.7.3 定义.....	6
<b>4.8 AT+CSNS – 单编号计划.....</b>	<b>7</b>
4.8.1 描述.....	7
4.8.2 格式.....	7
4.8.3 定义.....	7
<b>4.9 AT+CVHU – 语音挂断控制.....</b>	<b>7</b>
4.9.1 描述.....	7
4.9.2 格式.....	8
4.9.3 定义.....	8
<b>4.10 AT+CSDF – 设置日期格式.....</b>	<b>8</b>
4.10.1 描述.....	8
4.10.2 格式.....	8
4.10.3 定义.....	8
4.10.4 注意.....	9
<b>4.11 AT+CSIL – 静音指令.....</b>	<b>9</b>
4.11.1 描述.....	9
4.11.2 格式.....	9



4.11.3 定义.....	9
<b>4.12 AT+CSTF – 设置时间格式.....</b>	<b>9</b>
4.12.1 描述.....	9
4.12.2 格式.....	10
4.12.3 定义.....	10
<b>5 网络服务相关的指令.....</b>	<b>1</b>
<b>5.1 AT+CNUM – 用户号码.....</b>	<b>1</b>
5.1.1 描述.....	1
5.1.2 格式.....	1
<b>5.2 AT+CREG – 网络注册.....</b>	<b>1</b>
5.2.1 描述.....	1
5.2.2 格式.....	1
5.2.3 定义.....	2
5.2.4 注意.....	2
<b>5.3 AT+COPS – 运营商选择.....</b>	<b>3</b>
5.3.1 描述.....	3
5.3.2 格式.....	3
5.3.3 定义.....	3
5.3.4 注意.....	4
<b>5.4 AT+CLCK – 设施锁定.....</b>	<b>5</b>
5.4.1 描述.....	5
5.4.2 格式.....	5
5.4.3 定义.....	5
5.4.4 注意.....	6
<b>5.5 AT+CPWD – 更改密码.....</b>	<b>6</b>
5.5.1 描述.....	6
5.5.2 格式.....	6
5.5.3 定义.....	6
<b>5.6 AT+CLIP – 呼叫线路识别.....</b>	<b>7</b>

5.6.1 描述.....	7
5.6.2 格式.....	7
5.6.3 定义.....	7
<b>5.7 AT+CLIR – 呼叫线路识别限制.....</b>	<b>8</b>
5.7.1 描述.....	8
5.7.2 格式.....	8
5.7.3 定义.....	8
<b>5.8 AT+COLP – 连接线路识别显示.....</b>	<b>8</b>
5.8.1 描述.....	8
5.8.2 格式.....	9
5.8.3 定义.....	9
<b>5.9 AT+CCUG – 封闭用户组.....</b>	<b>9</b>
5.9.1 描述.....	9
5.9.2 格式.....	9
5.9.3 定义.....	10
<b>5.10 AT+CCFC – 呼叫转移号码及条件.....</b>	<b>10</b>
5.10.1 描述.....	10
5.10.2 格式.....	10
5.10.3 定义.....	11
<b>5.11 AT+CCWA – 来电等待.....</b>	<b>12</b>
5.11.1 描述.....	12
5.11.2 格式.....	12
5.11.3 定义.....	12
<b>5.12 AT+CHLD – 呼叫相关的补充服务.....</b>	<b>13</b>
5.12.1 描述.....	13
5.12.2 格式.....	14
5.12.3 定义.....	14
<b>5.13 AT+CTFR – 呼叫转接.....</b>	<b>14</b>
5.13.1 描述.....	14

5.13.2 格式.....	14
5.13.3 定义.....	14
<b>5.14 AT+CUSD – 非结构化补充业务数据.....</b>	<b>15</b>
5.14.1 描述.....	15
5.14.2 格式.....	15
5.14.3 定义.....	15
<b>5.15 AT+CAOC –充值提示.....</b>	<b>16</b>
5.15.1 描述.....	16
5.15.2 格式.....	16
5.15.3 定义.....	16
<b>5.16 AT+CSSN – 补充服务通知.....</b>	<b>16</b>
5.16.1 描述.....	16
5.16.2 格式.....	17
5.16.3 定义.....	17
<b>5.17 AT+CLCC – 当前呼叫列表.....</b>	<b>18</b>
5.17.2 格式.....	18
5.17.3 定义.....	18
<b>5.18 AT+CPOL – 首选运营商列表.....</b>	<b>20</b>
5.18.1 描述.....	20
5.18.2 格式.....	20
5.18.3 定义.....	21
<b>5.19 AT+COPN – 读取运营商名称.....</b>	<b>21</b>
5.19.1 描述.....	21
5.19.2 格式.....	22
5.19.3 定义.....	22
<b>5.20 AT+CAEMLPP – eMLPP 优先登记及询问.....</b>	<b>22</b>
5.20.1 描述.....	22
5.20.2 格式.....	22
5.20.3 定义.....	23

<b>5.21 AT+WS46 – 选择无线网络</b>	<b>23</b>
5.21.1 描述	23
5.21.2 格式	23
5.21.3 定义	23
<b>6 MT 控制和状态命令</b>	<b>1</b>
<b>6.1 AT+CPAS – 手机活动状态</b>	<b>1</b>
6.1.1 描述	1
6.1.2 格式	1
6.1.3 定义	1
<b>6.2 AT+CFUN – 设置手机功能</b>	<b>1</b>
6.2.1 描述	2
6.2.2 格式	2
6.2.3 定义	2
6.2.4 注意	2
<b>6.3 AT+CPIN – 输入 PIN 码</b>	<b>3</b>
6.3.1 描述	3
6.3.2 格式	3
6.3.3 定义	3
<b>6.4 AT+CBC – 电池充电</b>	<b>4</b>
6.4.1 描述	4
6.4.2 格式	4
6.4.3 定义	4
<b>6.5 AT+CSQ – 信号质量</b>	<b>4</b>
6.5.1 描述	5
6.5.2 格式	5
6.5.3 定义	5
<b>6.6 AT+CMEC – 移动终端控制模式</b>	<b>5</b>
6.6.1 描述	5
6.6.2 格式	5

6.6.3 定义.....	6
6.6.4 注意.....	6
<b>6.7 AT+CKPD – 键盘控制.....</b>	<b>6</b>
6.7.1 描述.....	6
6.7.2 格式.....	7
6.7.3 定义.....	7
6.7.4 注意.....	8
<b>6.8 AT+CIND – 指标控制.....</b>	<b>8</b>
6.8.1 描述.....	8
6.8.2 格式.....	8
6.8.3 定义.....	9
6.8.4 注意.....	9
<b>6.9 自发的结果代码： +CIEV.....</b>	<b>9</b>
6.9.1 描述.....	9
6.9.2 格式.....	10
6.9.3 定义.....	10
6.9.4 注意.....	10
<b>6.10 AT+CMER –移动终端事件报告.....</b>	<b>10</b>
6.10.1 描述.....	10
6.10.2 格式.....	10
6.10.3 定义.....	11
6.10.4 注意.....	12
<b>6.11 AT+CPBS – 选择电话本存储容量.....</b>	<b>13</b>
6.11.1 描述.....	13
6.11.2 格式.....	13
6.11.3 定义.....	13
<b>6.12 AT+CPBR – 读取电话本条目.....</b>	<b>13</b>
6.12.1 描述.....	13
6.12.2 格式.....	14

6.12.3 定义.....	14
<b>6.13 AT+CPBF – 查找电话本条目[只支持模块产品].....</b>	<b>14</b>
6.13.1 描述.....	15
6.13.2 格式.....	15
6.13.3 定义.....	15
<b>6.14 AT+CPBW – 写入电话本条目.....</b>	<b>15</b>
6.14.1 描述.....	15
6.14.2 格式.....	15
6.14.3 定义.....	16
6.14.4 注意.....	16
<b>6.15 AT+CCLK – 时钟.....</b>	<b>16</b>
6.15.1 描述.....	16
6.15.2 格式.....	16
6.15.3 定义.....	17
<b>6.16 AT+CALA – 闹钟.....</b>	<b>17</b>
6.16.1 描述.....	17
6.16.2 格式.....	17
6.16.3 定义.....	17
<b>6.17 AT+CRSM – 限制 SIM 卡接入.....</b>	<b>18</b>
6.17.1 描述.....	18
6.17.2 格式.....	18
6.17.3 定义.....	18
6.17.4 例子.....	18
<b>6.18 AT+CRSL – 铃声音量级别.....</b>	<b>19</b>
6.18.1 描述.....	19
6.18.2 格式.....	19
6.18.3 定义.....	19
6.18.4 注意.....	19
<b>6.19 AT+CVIB – 振动模式.....</b>	<b>20</b>

6.19.1 描述.....	20
6.19.2 格式.....	20
6.19.3 定义.....	20
<b>6.20 AT+CLVL – 喇叭音量级别.....</b>	<b>20</b>
6.20.1 描述.....	20
6.20.2 格式.....	20
6.20.3 定义.....	21
6.20.4 注意.....	21
<b>6.21 AT+CMUT – 静音控制.....</b>	<b>21</b>
6.21.1 描述.....	21
6.21.2 格式.....	21
6.21.3 定义.....	21
6.21.4 注意.....	21
<b>6.22 AT+CACM – 累计通话计值.....</b>	<b>21</b>
6.22.1 描述.....	21
6.22.2 格式.....	22
6.22.3 定义.....	22
<b>6.23 AT+CAMM – 累计最高通话计值.....</b>	<b>22</b>
6.23.1 描述.....	22
6.23.2 格式.....	22
6.23.3 定义.....	22
<b>6.24 AT+CPUC – 单位价格及货币表.....</b>	<b>23</b>
6.24.1 描述.....	23
6.24.2 格式.....	23
6.24.3 定义.....	23
<b>6.25 AT+CCWE – 通话时间最高事件.....</b>	<b>23</b>
6.25.1 描述.....	23
6.25.2 格式.....	23
6.25.3 定义.....	23

<b>6.26 AT+CLAN – 设置语言.....</b>	<b>24</b>
6.26.1 描述.....	24
6.26.2 格式.....	24
6.26.3 定义.....	24
<b>6.27 AT+CLAE – 语言事件.....</b>	<b>25</b>
6.27.1 描述.....	25
6.27.2 格式.....	25
6.27.3 定义.....	25
<b>6.28 AT+CSGT – 设置问候语.....</b>	<b>25</b>
6.28.1 描述.....	25
6.28.2 格式.....	25
6.28.3 定义.....	26
<b>6.29 AT+CALD –取消闹钟.....</b>	<b>26</b>
6.29.1 描述.....	26
6.29.2 格式.....	26
6.29.3 定义.....	26
<b>6.30 AT+CTZR – 时区报告.....</b>	<b>26</b>
6.30.1 描述.....	26
6.30.2 格式.....	26
6.30.3 定义.....	27
<b>6.31 AT+CBKLT – 背光灯 .....</b>	<b>27</b>
6.31.1 描述.....	27
6.31.2 格式.....	27
6.31.3 定义.....	27
6.31.4 更改记录.....	28
6.31.5 注意.....	28
<b>6.32 AT+CTSA – 触摸屏操作(W1021 之后).....</b>	<b>28</b>
6.32.1 描述.....	28
6.32.2 格式.....	28



6.32.3 定义.....	28
6.32.4 示例.....	29
<b>6.33 AT+CSO – 屏幕方向 (W1021 后).....</b>	<b>29</b>
6.33.1 描述.....	29
6.33.2 格式.....	29
6.33.3 定义.....	30
6.33.4 注意.....	30
<b>6.34 AT+CSS –屏幕大小(W1021 后).....</b>	<b>30</b>
6.34.1 描述.....	30
6.34.2 格式.....	30
6.34.3 定义.....	30
6.34.4 注意.....	31
<b>7 GPRS 指令.....</b>	<b>1</b>
<b>7.1 AT+CGDCONT – 定义 PDP 上下文.....</b>	<b>1</b>
7.1.1 描述.....	1
7.1.2 格式.....	1
7.1.3 定义.....	1
<b>7.2 AT+CGDSCONT – 定义第二 PDP 上下文.....</b>	<b>2</b>
7.2.1 描述.....	2
7.2.2 格式.....	2
7.2.3 定义.....	3
<b>7.3 AT+CGQREQ – 质量服务简介（要求） .....</b>	<b>3</b>
7.3.1 描述.....	3
7.3.2 格式.....	4
7.3.3 定义.....	4
<b>7.4 AT+CGQMIN – 质量服务简介 (最低可接受).....</b>	<b>5</b>
7.4.1 描述.....	5
7.4.2 格式.....	5
7.4.3 定义.....	6

<b>7.5 AT+CGATT – PS 附加/分离.....</b>	<b>6</b>
7.5.1 描述.....	6
7.5.2 格式.....	6
7.5.3 定义.....	6
<b>7.6 AT+CGACT – PDP 上下文激活/停用.....</b>	<b>7</b>
7.6.1 描述.....	7
7.6.2 格式.....	7
7.6.3 定义.....	7
<b>7.7 AT+CGCMOD –修改 PDP 上下文.....</b>	<b>7</b>
7.7.1 描述.....	7
7.7.2 格式.....	8
7.7.3 定义.....	8
<b>7.8 AT+CGDATA –输入数据状态.....</b>	<b>8</b>
7.8.1 描述.....	8
7.8.2 格式.....	8
7.8.3 定义.....	8
<b>7.9 AT+CGPADDR –显示 PDP 地址.....</b>	<b>8</b>
7.9.1 描述.....	8
7.9.2 格式.....	9
7.9.3 定义.....	9
<b>7.10 AT+CGAUTO – 对激活 PDP 网络请求的自动应答.....</b>	<b>9</b>
7.10.1 描述.....	9
7.10.2 格式.....	10
7.10.3 定义.....	10
<b>7.11 AT+CGANS –对激活 PDP 上下文网络请求的手动响应.....</b>	<b>10</b>
7.11.1 描述.....	10
7.11.2 格式.....	10
7.11.3 定义.....	10
<b>7.12 AT+CGCLASS –GPRS 手机类.....</b>	<b>11</b>

7.12.1 描述.....	11
7.12.2 格式.....	11
7.12.3 定义.....	11
7.12.4 注意.....	11
<b>7.13 AT+CGREG – GPRS 网络注册状态.....</b>	<b>12</b>
7.13.1 描述.....	12
7.13.2 格式.....	12
7.13.3 定义.....	12
<b>7.14 AT+CGSMS – 为 MO SMS 信息选择服务.....</b>	<b>13</b>
7.14.1 描述.....	13
7.14.2 格式.....	13
7.14.3 定义.....	13
<b>8 移动终端错误.....</b>	<b>1</b>
<b>8.1 AT+CMEE.....</b>	<b>1</b>
8.1.1 描述.....	1
8.1.2 格式.....	1
8.1.3 定义.....	1
<b>9 附件 C.....</b>	<b>1</b>
<b>9.1 AT+FCLASS.....</b>	<b>1</b>
9.1.1 描述.....	1
9.1.2 格式.....	1
9.1.3 定义.....	1
<b>9.2 AT+VTS.....</b>	<b>1</b>
9.2.1 描述.....	1
9.2.2 格式.....	1
9.2.3 定义.....	2
9.2.4 注意.....	2
<b>10 SMS AT 指令.....</b>	<b>1</b>
<b>10.1 AT+CSMS – 选择信息服务.....</b>	<b>1</b>

10.1.1 描述.....	1
10.1.2 格式.....	1
10.1.3 定义.....	1
<b>10.2 AT+CPMS – 首选的信息存储方式.....</b>	<b>1</b>
10.2.1 描述.....	1
10.2.2 格式.....	1
<b>10.3 AT+CMGF – 信息格式.....</b>	<b>2</b>
10.3.1 描述.....	2
10.3.2 格式.....	2
10.3.3 定义.....	2
<b>10.4 AT+CSCA – 服务中心地址.....</b>	<b>2</b>
10.4.1 描述.....	2
10.4.2 格式.....	3
<b>10.5 AT+CSMP – 设置文本模式参数.....</b>	<b>3</b>
10.5.1 描述.....	3
10.5.2 格式.....	3
<b>10.6 AT+CSDH – 显示文本模式参数.....</b>	<b>3</b>
10.6.1 描述.....	3
10.6.2 格式.....	3
<b>10.7 AT+CSCB – 选择小区广播信息类型.....</b>	<b>4</b>
10.7.1 描述.....	4
10.7.2 格式.....	4
10.7.3 定义.....	4
10.7.4 注意 1.....	4
10.7.5 注意 2.....	6
<b>10.8 AT+CSAS – 保存设置.....</b>	<b>7</b>
10.8.1 描述.....	7
10.8.2 格式.....	7
10.8.3 定义.....	7

<b>10.9 AT+CRES – 恢复设置</b>	<b>8</b>
10.9.1 描述	8
10.9.2 格式	8
10.9.3 定义	8
<b>10.10 AT+CNMI – 新信息显示</b>	<b>8</b>
10.10.1 描述	8
10.10.2 格式	8
10.10.3 定义	9
<b>10.11 AT+CMGL(文本模式) – 列表信息</b>	<b>10</b>
10.11.1 描述	10
10.11.2 格式	10
<b>10.12 AT+CMGL(PDU 模式) – 列表信息</b>	<b>11</b>
10.12.1 描述	11
10.12.2 格式	11
<b>10.13 AT+CMGR(文本模式) – 读取信息</b>	<b>12</b>
10.13.1 描述	12
10.13.2 格式	12
<b>10.14 AT+CMGR(PDU 模式) – 读取信息</b>	<b>13</b>
10.14.1 描述	13
10.14.2 格式	13
<b>10.15 AT+CNMA(文本模式) – 新信息确认</b>	<b>14</b>
10.15.1 描述	14
10.15.2 格式	14
<b>10.16 AT+CNMA(PDU 模式) – 新信息确认</b>	<b>14</b>
10.16.1 描述	14
10.16.2 格式	14
<b>10.17 AT+CMGS(文本模式) – 发送信息</b>	<b>15</b>
10.17.1 描述	15
10.17.2 格式	15

<b>10.18 AT+CMGS(PDU 模式) – 发送信息.....</b>	<b>15</b>
10.18.1 描述.....	15
10.18.2 格式.....	15
<b>10.19 AT+CMSS(文本模式) – 从存储发送信息.....</b>	<b>16</b>
10.19.1 描述.....	16
10.19.2 格式.....	16
<b>10.20 AT+CMSS(PDU 模式) – 从存储发送信息.....</b>	<b>16</b>
10.20.1 描述.....	16
10.20.2 格式.....	16
<b>10.21 AT+CMGW(文本模式) – 写入信息到内存.....</b>	<b>17</b>
10.21.1 描述.....	17
10.21.2 格式.....	17
<b>10.22 AT+CMGW(PDU 模式) – 写入信息到内存.....</b>	<b>17</b>
10.22.1 描述.....	17
10.22.2 格式.....	17
10.22.3 定义.....	18
10.22.4 注意.....	18
<b>10.23 AT+CMGD – 删除信息.....</b>	<b>18</b>
10.23.1 描述.....	18
10.23.2 格式.....	19
10.23.3 定义.....	19
<b>10.24 AT+CMGC(文本模式) – 发送指令.....</b>	<b>19</b>
10.24.1 描述.....	19
10.24.2 格式.....	19
<b>10.25 AT+CMGC(PDU 模式) – 发送指令.....</b>	<b>20</b>
10.25.1 描述.....	20
10.25.2 格式.....	20
<b>10.26 AT+CMMS – 更多信息要发送.....</b>	<b>20</b>
10.26.1 描述.....	20

10.26.2 格式.....	20
10.26.3 定义.....	21
<b>10.27 AT +EQSI – 查询存储指数.....</b>	<b>21</b>
10.27.1 描述.....	21
10.27.2 格式.....	21
10.27.3 定义.....	21
10.27.4 注意.....	21
<b>10.28 AT+EMGR(PDU 模式) – 读取信息(手机工具包).....</b>	<b>21</b>
10.28.1 描述.....	22
10.28.2 格式.....	22
10.28.3 定义.....	22
10.28.4 注意.....	22
<b>11 专有硬件测试 AT 指令.....</b>	<b>1</b>
<b>11.1 AT+CASP – 音效播放.....</b>	<b>1</b>
11.1.1 描述.....	1
11.1.2 格式.....	1
11.1.3 定义.....	1
11.1.4 响应.....	1
<b>11.2 AT+CEMS – 工程模式.....</b>	<b>2</b>
11.2.1 描述.....	2
11.2.2 格式.....	2
11.2.3 定义.....	2
11.2.4 响应.....	2
11.2.5 主动结果代码.....	3
11.2.6 注意.....	4
<b>11.3 AT+EADP – 设置/获取音频信息.....</b>	<b>4</b>
11.3.1 描述.....	4
11.3.2 格式.....	4
11.3.3 定义.....	5

11.3.4 响应.....	5
11.3.5 注意.....	6
<b>11.4 AT+EGPIO – 设置 GPIO 值.....</b>	<b>6</b>
11.4.1 描述.....	6
11.4.2 格式.....	6
11.4.3 定义.....	6
11.4.4 响应.....	7
11.4.5 注意.....	7
<b>11.5 AT+EADC – ADC 通道指示.....</b>	<b>7</b>
11.5.1 描述.....	7
11.5.2 格式.....	7
11.5.3 定义.....	7
11.5.4 响应.....	7
11.5.5 主动结果代码.....	7
11.5.6 注意.....	8
<b>11.6 AT+ELCD – LCD 参数测试.....</b>	<b>8</b>
11.6.1 描述.....	8
11.6.2 格式.....	8
11.6.3 定义.....	8
11.6.4 响应.....	8
<b>11.7 AT+EPWM – PWM 测试.....</b>	<b>8</b>
11.7.1 描述.....	9
11.7.2 格式.....	9
11.7.3 定义.....	9
11.7.4 响应.....	9
11.7.5 注意.....	10
<b>11.8 AT+ELCM – LCM 测试.....</b>	<b>10</b>
11.8.1 描述.....	10
11.8.2 格式.....	10



11.8.3 定义.....	10
11.8.4 响应.....	11
11.8.5 注意.....	11
<b>11.9 AT+EKPD – 键盘事件报告.....</b>	<b>12</b>
11.9.1 描述.....	12
11.9.2 格式.....	12
11.9.3 定义.....	12
11.9.4 响应.....	12
11.9.5 主动结果代码.....	13
11.9.6 注意.....	14
<b>11.10 AT+EALT – 环回测试.....</b>	<b>14</b>
11.10.1 描述.....	14
11.10.2 格式.....	14
11.10.3 定义.....	14
11.10.4 响应.....	14
11.10.5 注意.....	14
<b>11.11 AT+ESAM – 设置音频模式.....</b>	<b>15</b>
11.11.1 描述.....	15
11.11.2 格式.....	15
11.11.3 定义.....	15
11.11.4 响应.....	15
<b>11.12 AT+ESLT – 设置音频增益值.....</b>	<b>15</b>
11.12.1 描述.....	15
11.12.2 格式.....	15
11.12.3 定义.....	15
11.12.4 响应.....	16
11.12.5 注意.....	16
<b>11.13 AT+EGMR – 手机版本及 IMEI.....</b>	<b>16</b>
11.13.1 描述.....	16

11.13.2 格式.....	16
11.13.3 定义.....	17
11.13.4 响应.....	17
11.13.5 示例.....	17
11.13.6 注意.....	18
<b>11.14 AT+ESIMS – 查询 SIM 状态.....</b>	<b>18</b>
11.14.1 描述.....	18
11.14.2 格式.....	18
11.14.3 定义.....	19
11.14.4 响应.....	19
<b>11.15 AT+EDFT – GPIO 工厂测试.....</b>	<b>19</b>
11.15.1 描述.....	19
11.15.2 格式.....	19
11.15.3 定义.....	19
11.15.4 响应.....	20
11.15.5 注意.....	20
<b>11.16 AT+ESLP – 睡眠模式.....</b>	<b>20</b>
11.16.1 描述.....	20
11.16.2 格式.....	20
11.16.3 定义.....	21
11.16.4 响应.....	21
<b>11.17 AT+EGPO – GPO 值.....</b>	<b>21</b>
11.17.1 描述.....	21
11.17.2 格式.....	21
11.17.3 定义.....	21
11.17.4 响应.....	21
11.17.5 注意.....	21
<b>11.18 AT+ELSM – LCM 背光灯.....</b>	<b>22</b>
11.18.1 描述.....	22

11.18.2 格式.....	22
11.18.3 定义.....	22
11.18.4 响应.....	22
11.18.5 注意.....	22
<b>11.19 AT+ELNVRM – NVRAM 写入保护.....</b>	<b>22</b>
11.19.1 描述.....	22
11.19.2 格式.....	23
11.19.3 定义.....	23
11.19.4 响应.....	23
<b>11.20 AT+ESDP – 设置 MMI 默认配置.....</b>	<b>23</b>
11.20.1 描述.....	23
11.20.2 格式.....	23
11.20.3 定义.....	23
11.20.4 响应.....	24
11.20.5 注意.....	25
<b>11.21 AT+ESLCD –设置主 LCD 对比度默认值.....</b>	<b>25</b>
11.21.1 描述.....	26
11.21.2 格式.....	26
11.21.3 定义.....	26
11.21.4 响应.....	26
<b>11.22 AT+ESHW – 设置硬件默认值.....</b>	<b>26</b>
11.22.1 描述.....	26
11.22.2 格式.....	27
11.22.3 定义.....	27
11.22.4 响应.....	27
11.22.5 注意.....	28
<b>11.23 AT+ETEST – 读取自动测试报告.....</b>	<b>28</b>
11.23.1 描述.....	28
11.23.2 格式.....	28

11.23.3 响应.....	29
11.23.4 定义.....	29
11.23.5 注意.....	29
<b>11.24 AT+ACTTEST –从 EM 模式启动/禁用 PDP 上下文激活 .....</b>	<b>29</b>
11.24.1 描述.....	29
11.24.2 格式.....	29
11.24.3 定义.....	30
<b>11.25 AT+EREG – PMIC 寄存器访问.....</b>	<b>30</b>
11.25.1 描述.....	30
11.25.2 格式.....	30
11.25.3 定义.....	30
11.25.4 注意.....	30
<b>11.26 AT+EPMIC – PMIC 状态报告.....</b>	<b>31</b>
11.26.1 描述.....	31
11.26.2 格式.....	31
11.26.3 定义.....	32
11.26.4 注意.....	33
<b>11.27 AT+ECPI – 呼叫进展信息.....</b>	<b>33</b>
11.27.1 描述.....	34
11.27.2 格式.....	34
11.27.3 定义.....	34
<b>11.28 AT+ERAT – RAT 模式及 GPRS/EDGE 状态.....</b>	<b>36</b>
11.28.1 描述.....	36
11.28.2 格式.....	36
11.28.3 定义.....	37
11.28.4 注意.....	37
<b>11.29 AT+ELQT – LCM 资格工具测试.....</b>	<b>37</b>
11.29.1 描述.....	37
11.29.2 格式.....	38

11.29.3 定义.....	38
11.29.4 响应.....	39
11.29.5 注意.....	39
<b>11.30 AT+ECSCN – 抓取屏幕(W1021 后).....</b>	<b>39</b>
11.30.1 描述.....	39
11.30.2 格式.....	40
11.30.3 定义.....	40
11.30.4 示例.....	40
11.30.5 注意.....	41
<b>11.31 AT+ECPU – 获取 CPU 使用率(W1029 后).....</b>	<b>41</b>
11.31.1 描述.....	41
11.31.2 格式.....	41
11.31.3 定义.....	41
11.31.4 注意.....	41
<b>11.32 AT+ERAM – 获取 RAM 使用率(W1029 后).....</b>	<b>42</b>
11.32.1 描述.....	42
11.32.2 格式.....	42
11.32.3 定义.....	42
<b>11.33 AT+ELAUNCH – 启动 Java/VRE 应用(W1029 后).....</b>	<b>42</b>
11.33.1 描述.....	42
11.33.2 格式.....	42
11.33.3 定义.....	42
11.33.4 注意.....	43
<b>11.34 AT+ELOG – 启用/禁用 Java/VRE 日志(W1029 后).....</b>	<b>43</b>
11.34.1 描述.....	43
11.34.2 格式.....	44
11.34.3 定义.....	44
11.34.4 注意.....	44
<b>12 蓝牙.....</b>	<b>1</b>

<b>12.1 蓝牙的 UART 配置.....</b>	<b>1</b>
<b>12.2 AT+EMBT – 蓝牙工程模式.....</b>	<b>1</b>
12.2.1 描述.....	1
12.2.2 格式.....	1
12.2.3 响应.....	1
12.2.4 定义.....	2
12.2.5 示例.....	2
12.2.6 注意.....	3
<b>12.3 AT +EBTLB – 测试蓝牙语音接口 .....</b>	<b>3</b>
12.3.1 描述.....	4
12.3.2 格式.....	4
12.3.4 定义.....	4
12.3.4 示例.....	4
12.3.5 注意 1.....	5
12.3.6 注意 2.....	5
<b>12.4 WAKEOK – 唤醒 OK 指示.....</b>	<b>5</b>
12.4.1 描述.....	5
<b>12.5 +CKPD –按钮指示.....</b>	<b>5</b>
12.5.1 描述.....	5
12.5.2 格式.....	5
12.5.3 响应.....	6
12.5.4 定义.....	6
<b>13 电话套件工具专有的 AT 指令.....</b>	<b>1</b>
<b>13.1 AT+EIMG – 图片下载.....</b>	<b>1</b>
13.1.1 描述.....	1
13.1.2 格式.....	1
13.1.3 定义.....	2
13.1.4 响应.....	2
<b>13.2 AT+EMDY – 音乐下载.....</b>	<b>3</b>

13.2.1 描述.....	4
13.2.2 格式.....	4
13.2.3 定义.....	4
13.2.4 响应.....	5
<b>13.3 AT+EFSR – 读取文件.....</b>	<b>6</b>
13.3.1 描述.....	6
13.3.2 格式.....	6
13.3.3 响应.....	7
<b>13.4 AT+EFSW –写入文件.....</b>	<b>7</b>
13.4.2 格式.....	7
13.4.3 响应.....	8
<b>13.5 AT+EFSD – 删除文件.....</b>	<b>8</b>
13.5.1 描述.....	8
13.5.2 格式.....	8
13.5.3 响应.....	9
<b>13.6 AT+EFSF –文件夹操作.....</b>	<b>9</b>
13.6.1 描述.....	9
13.6.2 格式.....	9
13.6.3 响应.....	10
<b>13.7 AT+EFSL – 列表文件.....</b>	<b>10</b>
13.7.1 描述.....	10
13.7.2 响应.....	10
<b>13.8 AT+EFS – 文件系统大小.....</b>	<b>11</b>
13.8.1 描述.....	11
13.8.2 格式.....	11
<b>13.9 AT+EFSC – 文件夹内容计数.....</b>	<b>11</b>
13.9.1 描述.....	12
13.9.2 格式.....	12
13.9.3 响应.....	12

<b>13.10 AT+EFRN – 文件/文件夹重命名 .....</b>	<b>12</b>
13.10.1 描述.....	12
13.10.2 格式.....	12
13.10.3 响应.....	13
13.10.4 示例.....	13
<b>13.11 AT+EFSCP—文件复制(09B.W10.01 后).....</b>	<b>14</b>
13.11.1 描述.....	14
13.11.2 格式.....	14
13.11.3 响应.....	15
<b>13.12 文件操作示例.....</b>	<b>15</b>
<b>13.13 AT+EMMSFS – MMS 文件夹状态.....</b>	<b>20</b>
13.13.1 描述.....	20
13.13.2 格式.....	20
13.13.3 定义.....	20
13.13.4 响应.....	21
<b>13.14 AT+EMMSEXE – 添加/删除 MMS 信息.....</b>	<b>21</b>
13.14.1 描述.....	21
13.14.2 格式.....	21
13.14.3 定义.....	21
13.14.4 响应.....	22
13.14.5 定义.....	22
<b>13.15 AT+EJAVA.....</b>	<b>23</b>
13.15.1 描述.....	23
13.15.2 格式.....	23
13.15.3 响应.....	24
13.15.4 错误代码<error> : .....	24
<b>13.16 AT+EVCARD – 访问电话本可选字段.....</b>	<b>25</b>
13.16.1 描述.....	25
13.16.2 格式.....	25



13.16.3 定义.....	26
<b>13.17 AT +EVCLD –Vcalendar 同步.....</b>	<b>26</b>
13.17.1 描述.....	26
13.17.2 格式.....	26
13.17.3 定义.....	26
13.17.4 注意.....	28
<b>13.18 AT +ESUO – 设置 UART 所有者.....</b>	<b>28</b>
13.18.1 描述.....	28
13.18.2 格式.....	28
13.18.3 定义.....	28
13.18.4 示例.....	29
13.18.5 示例.....	29
13.18.6 注意.....	30
<b>14 专有的 STK AT 命令.....</b>	<b>1</b>
<b>15 其它专有 AT 命令.....</b>	<b>1</b>
<b>15.1 AT+EPBSE – 波段选择.....</b>	<b>1</b>
15.1.1 描述.....	1
15.1.2 格式.....	1
15.1.3 定义.....	1
15.1.4 示例.....	2
15.1.5 注意.....	2
<b>15.2 AT+EGPAU – PPP 认证.....</b>	<b>2</b>
15.2.1 描述.....	2
15.2.2 格式.....	2
15.2.3 定义.....	3
15.2.4 响应.....	3
<b>15.3 AT+EPIN1 – 输入 PIN1.....</b>	<b>3</b>
15.3.1 描述.....	3
15.3.1.1 格式.....	3

15.3.1.2 定义.....	3
15.3.1.3 更改记录.....	4
15.3.1.4 注意.....	4
<b>15.4 AT+EPIN2 – 输入 PIN2.....</b>	<b>4</b>
15.4.1 描述.....	4
15.4.2 格式.....	4
15.4.3 定义.....	4
<b>15.5 AT+EPINC – PIN 剩余尝试数.....</b>	<b>5</b>
15.5.1 描述.....	5
15.5.2 格式.....	5
15.5.3 定义.....	5
<b>15.6 AT+ESMSS – SMS 状态改变模式.....</b>	<b>5</b>
15.6.1 描述.....	6
15.6.2 格式.....	6
15.6.3 定义.....	6
15.6.4 注意.....	6
<b>15.7 AT+EOPN – 读取运营商名称.....</b>	<b>6</b>
15.7.1 描述.....	6
15.7.2 格式.....	6
15.7.3 定义.....	7
<b>15.8 AT+CGSDATA – 发送上行数据.....</b>	<b>7</b>
15.8.1 描述.....	7
15.8.2 格式.....	7
15.8.3 定义.....	7
<b>15.9 AT +EMMISTR – MMI 跟踪字符串.....</b>	<b>7</b>
15.9.1 描述.....	7
15.9.2 格式.....	7
15.9.3 定义.....	8
15.9.4 示例.....	8

15.9.5 注意.....	8
<b>15.10 AT +EQUERY – 一般查询命令 .....</b>	<b>9</b>
15.10.1 描述.....	9
15.10.2 格式.....	9
15.10.3 定义.....	9
15.10.4 示例.....	9
<b>15.11 AT +EIND – 指示控制命令.....</b>	<b>10</b>
15.11.1 描述.....	10
15.11.2 格式.....	10
15.11.3 定义.....	10
<b>15.12 AT +ECSQ – 接收信号电平指示.....</b>	<b>11</b>
15.12.1 描述.....	11
15.12.2 格式.....	11
15.12.3 定义.....	11
<b>15.13 AT +EINFO – URC 信息控制命令.....</b>	<b>11</b>
15.13.1 描述.....	12
15.13.2 格式.....	12
15.13.3 定义.....	12
<b>15.14 AT+ECUSD – 专有非结构化补充业务数据.....</b>	<b>12</b>
15.14.1 描述.....	12
15.14.2 格式.....	13
15.14.3 定义.....	13
<b>15.15 主动结果代码+ESMLA.....</b>	<b>13</b>
15.15.1 描述.....	13
15.15.2 格式.....	14
15.15.3 定义.....	14
15.15.4 注意.....	14
<b>15.16 主动结果代码： +ECFU.....</b>	<b>14</b>
15.16.1 描述.....	14

15.16.2 格式.....	14
15.16.3 定义.....	14
15.16.4 注意.....	15
<b>15.17 主动结果代码:+ESPEECH.....</b>	<b>15</b>
15.17.1 描述.....	15
15.17.2 格式.....	15
15.17.3 定义.....	15
15.17.4 注意.....	15
<b>16 SLIM 及 ULC AT 命令集.....</b>	<b>1</b>
<b>16.1 介绍.....</b>	<b>1</b>
<b>16.2 SLIM 及 ULC AT 命令列表.....</b>	<b>2</b>
<b>17 中国移动 M2M 模组扩展 AT 指令集.....</b>	<b>1</b>
<b>17.1 扩展 AT 指令概述.....</b>	<b>1</b>
17.1.1 扩展 AT 指令的使用方式.....	1
17.1.2 同步与异步指令的处理流程.....	2
17.1.3 扩展 AT 指令格式要求.....	3
<b>17.2 WMMP-T 协议功能扩展 AT 指令.....</b>	<b>6</b>
<b>17.3 WMMP-T 协议功能扩展 AT 指令.....</b>	<b>6</b>
17.3.1 控制类指令.....	6
1.3.2 配置类指令.....	9
1.3.3 运行类指令.....	16
1.3.4 独立业务流指令.....	30
1.3.5 消息及通告.....	34
<b>17.4 M2M 功能扩展 AT 指令.....</b>	<b>40</b>
17.4.1 基本设置类 AT 指令.....	40
17.4.2 TCP/UDP 类指令.....	47
17.4.3 硬件功能类指令.....	65
17.4.4 模组应用接口设置类指令.....	79

# 1 简介

## 1.1 概述

本文档介绍 EG10/EZ90 模块支持的 AT 指令集，包括 3GPP TS27.005/27.007 与 ETSI TS 100 916 定义的 AT 指令规范、中国移动 M2M 模组扩展 AT 指令以及其他一些专有指令。

在我们的设计中，AT 命令结果默认不与 MMI 同步，除一些特殊命令之外。

对于能与 MMI 同步的指令，我们会特别添加一个说明。

请注意这种同步只适用于 Plutommi 及 Cosmos MMI，而不适用于 Neptune MMI 或 modem 项目。

请勿在多指令中使用专有命令，否则可能引起非正常状况。

## 1.2 参考书目

[1] 3GPP TS 27.007 V3.13.0 (2003-03)

[2] ETSI TS 27.005 V3.1.0 (2000-01)

[3] ITU-T V.25 ter (07/1997)

[4] 中国移动 M2M 模组规范 V1.0.0

## 1.3 AT 指令格式

表 1-1 AT 指令规则与定义

符号	定义
<...>	必选参数项，实际使用中不必输入<...>
[...]	可选参数项或内容，实际使用中不必输入[...]
,	各参数间必须用逗号隔开
*	表示一种相同类型或组合参数的多次重复；
[ , ...]	表示可选的可变参数列表，且属性与前一属性相同，参数的格式与其之前的参数格式一致。
"..."	如果某参数是字符串，该字符串必须放在双引号

	中。双引号中的各项符号都是字符串的内容。
同步指令	即AT请求-AT应答模式
异步指令	即AT请求-AT应答-AT异步通告模式

为节约篇幅，后续的 AT 指令定义中，M2M 通信模组输出信息的起始和结束的<CR><LF>均省略。除非特别说明，下文中的<CTRL-Z>表示发送 CTRL + Z (0x1A)，一般用于结束数据输入。

## 2 V.25terAT

### 2.1 ATA

#### 2.1.1 描述

接听来电并建立连接

#### 2.1.2 格式

执行指令：ATA

#### 2.1.3 定义

类型	短名	参数/评论
字符串	文本	28800与28800比特/秒的数据比特率相连接 (HSCSD) 19200与19200比特/秒的数据比特率相连接 (HSCSD) 14400与14400比特/秒的数据比特率相连接 (HSCSD) 9600与9600比特/秒的数据比特率相连接 4800与4800比特/秒的数据比特率相连接 2400与2400比特/秒的数据比特率相连接

#### 2.1.4 反应

执行指令：CONNECT CONNECT <text> NO CARRIER

ERROR

### 2.2 ATD

#### 2.2.1 描述

建立一个通话连接，可能是数据，传真或语音。用于建立连接的电话号码包括数字和修饰符，或是存储的数量规格。ATD 记忆拨号可以对在数项位置<n>的电话号码发起呼叫。ATDL 用来拨打 LDN(最后拨打的号码)，并总是进行语音拨号。

2.2.2 格式

执行指令：ATD<dial string>

记忆拨号命令： ATD><n>

2.2.3 定义

类型	短名	参数/评论
字符串	拨号字符串	. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 +. 开始的有效字符。  W 修饰符被忽略，但为了兼容性原因，将其包括在内。  , 逗号修饰符被忽略，但为了兼容性原因，将其包括在内。  ; 分号通知红外 MODEM 该号码是语音号码，而不是传真或数据号码。  T 修饰符被忽略，但为了兼容性原因，将其包括在内。  P 修饰符被处理（脉冲 DTMF 拨号功能）。
字符串	文本	

2.2.4 反应

执行指令：CONNECT CONNECT <text> NO CARRIER ERROR  
OK

2.2.5 要点

除了 ATD 记忆拨号以外，V.25 5.6.1 所描述的 ATD 中止任务生效。在得到回应之前，从 DTE 到 DCE 的任何字符的传输都将中止这个指令。

2.3 ATE

2.3.1 描述

这个参数的设置决定命令状态及在线命令状态，DCE 回声字符是否从 DTE 获取。



### 2.3.2 格式

执行指令：ATE[<value>]

### 2.3.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	在命令状态及在线命令状态，0 DCE 不响应字符。 在命令状态及在线命令状态，1 DCE 响应字符。

### 2.3.4 反应

执行指令：OK

## 2.4 ATH

### 2.4.1 描述

终止连接

### 2.4.2 格式

执行指令：ATH

### 2.4.3 反应

执行指令：NO CARRIER OK

## 2.5. ATI

### 2.5.1 描述

### 2.5.2 格式

执行指令：ATI[<value>]

### 2.5.3 定义

类型	短名	参数/评论
----	----	-------

整数	数值	用来从多类型的识别信息中进行选择
字符串	文本	产品信息

### 2.5.4 反应

**执行指令：** <text>

## 2.6 ATL

### 2.6.1 描述

设置监听音箱的音量.

### 2.6.2 格式

**执行指令：** ATl[<value>]

### 2.6.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	用来从多类型的识别信息中进行选择
字符串	文本	产品信息

### 2.6.4 反应

**执行指令：** OK

## 2.7 ATO

### 2.7.1 描述

在通话过程中，从在线命令模式转换到在线数据模式。当不在在线命令模式时，会反馈 ERROR。

### 2.7.2 格式

**执行指令：** ATO

### 2.7.3 定义

类型	短名	参数/评论
字符串	文本	28800与28800比特/秒的数据比特率相连接 (HSCSD) 19200与19200比特/秒的数据比特率相连接 (HSCSD) 14400与14400比特/秒的数据比特率相连接 (HSCSD) 9600与9600比特/秒的数据比特率相连接 4800与4800比特/秒的数据比特率相连接 2400与2400比特/秒的数据比特率相连接

### 2.7.4 反应

**执行指令：**CONNECT CONNECT <text> NO CARRIER ERROR

## 2.8 ATP

### 2.8.1 描述

选择脉冲拨号(此设置被忽略)

## 2.9 ATQ

### 2.9.1 描述

设置结果代码抑制模式.

### 2.9.2 格式

**执行指令：**ATQ[<value>]

### 2.9.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	0 DCE 发送结果代码。 1 结果代码被抑制，没有发送。

## 2.9.4 反应

### 执行指令：

若值为 0，则 OK；

若值为 1，则(none)；(因为结果代码被抑制)

若为不支持的值，则 ERROR；(若先前的值为 Q0)

若为不支持的值，则(none)；(若先前的值为 Q1)

## 2.9.5 要点

### 2.9.5.1 更改记录

无

### 2.9.5.2 使用注意事项

若用户输入 ATQ，相当于默认 ATQ1。

## 2.10 ATSO

### 2.10.1 描述

自动应答

S 参数控制 DCE 的自动应答功能。若设置为 0，则取消该自动应答功能。若设置为非 0 的值，DCE 将自动接听来电。该数值即是来电响铃的次数。

### 2.10.2 格式

执行指令：ATSO=<value>

### 2.10.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	0 禁用自动接听。

### 2.10.4 反应

执行指令：OK

### 2.10.5 要点

在 GEMINI 结构,ATS0 的设置 在 SIM1 和 SIM2 都适用。

## 2.11 ATS3

### 2.11.1 描述

命令行终止字符

S 参数表示字符的十进制 IA5 的值，用来终止传入的命令行。它由 DCE 产生，与 S4 参数一起，作为结果代码和文本信息的开头和终止的一部分。

### 2.11.2 格式

**执行指令：**ATS3[<value>]

### 2.11.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	<u>13</u> 回车符 (CR, IA5 0/13)。 0—127 设置命令行终止字符。

### 2.11.4 反应

**执行指令：**OK/ERROR

## 2.12 ATS4

### 2.12.1 描述

响应格式符号

S 参数表示字符的十进制 IA5 的值，它由 DCE 产生，与 S3 参数一起，作为结果代码和文本信息的开头和终止的一部分。

### 2.12.2 格式

**执行指令：**ATS4=<value>

### 2.12.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	<u>10</u> 换行符 (LF, IA5 0/10)··· 0—127 设置响应格式符。

### 2.12.4 反应

执行指令: OK or ERROR

## 2.13 ATS5

### 2.13.1 描述

命令行编辑字符。

这个 S 参数代表字符的十进制 IA5 值，由 DCE 进行验证，作为一个请求，以删除紧接前面的字符。 as

### 2.13.2 格式

执行指令: ATS5=<value>

### 2.13.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	<u>8</u> 退格符 (BS, IA5 0/ 8)。 0—127 设置命令行编辑字符。

### 2.13.4 反应

执行指令: OK or ERROR

## 2.14 ATS6

### 2.14.1 描述

盲目拨号前暂停。该指令被忽略。

## 2.15 ATS7

### 2.15.1 描述

连接完成超时

此参数用来设定时间，该时间以秒为单位，指的是在接听电话及建立连接之间的时间。若在此时间段内未建立任何连接，DCE 会断开，并回复一个结果代码，指明断线的原因。

### 2.15.2 格式

**执行指令：** ATS7=<value>

### 2.15.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	1—255 表示秒数，在设定的秒数之内，连接必须建立，否则通话会被断开。

### 2.15.4 反应

**执行指令：** OK /ERROR

## 2.16 ATS8

### 2.16.1 描述

### 2.16.2 格式

**执行指令：** ATS8=<value>

### 2.16.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	0 拨号字符串里遇到逗号时，DCE 不会暂停。 1-255 要停顿的秒数。推荐的默认设置。 2 当遇到逗号时，DCE 停顿两秒。

## 2.16.4 反应

**执行指令：**OK/ERROR

## 2.17 ATS10

### 2.17.1 描述

自动断开延迟

该参数用来设定时间，该时间以十分之一秒为单位，表示 DCE 未接收到信号的情况下，它将保持在线的时间。若在超时之前，检测到接收信号，则 DCE 保持连接，继续进行呼叫。

### 2.17.2 格式

**执行指令：**ATS10=<value>

### 2.17.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	1—254 延迟的十分之几秒数。

### 2.17.4 反应

**执行指令：**OK/ERROR

## 2.18 ATT

### 2.18.1 描述

不支持。本设置被忽略。

## 2.19 ATV

### 2.19.1 描述

设置 DCE 响应格式

### 2.19.2 格式

**执行指令：**ATV[<value>]



### 2.19.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	0 DCE 传输有限的头和数字文本。 1 DCE 传送完整的头和详细的响应文本。

### 2.19.2 反应

执行指令：OK

## 2.20 ATX

### 2.20.1 描述

这个参数的设置决定 DCE 是否传送特定的结果代码到 DTE. 它同时也决定当首次摘机拨号时, DCE 是否会验证拨号音, 以及是否启动忙音检测。但是, 这个设置对 W 和@拨号修饰符的操作没有任何影响, 因为 W 意味着总是检测拨号音, 而@意味着总是进行忙音检测。

### 2.20.2 格式

执行指令：ATV[<value>]

### 2.20.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	0 进入在线数据状态后, CONNECT 结果代码被给出。禁用拨号音及忙音检测。 1 进入在线数据状态后, CONNECT<text>结果代码被给出。禁用拨号音及忙音检测。 2 进入在线数据状态后, CONNECT<text>结果代码被给出。启用拨号音, 禁用忙音检测。 3 进入在线数据状态后, CONNECT<text>结果代码被给出。禁用拨号音, 启用忙音检测。 4 进入在线数据状态后, CONNECT<text>结果代码被给出。启用拨号音及忙音检测。

## 2.20.4 反应

**执行指令：**OK/ERROR

## 2.21 ATZ

### 2.21.1 描述

重置为默认配置

### 2.21.2 格式

**执行指令：**ATZ[<value>]

### 2.21.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	0 将参数设置为出厂设置。

### 2.21.4 反应

**执行指令：**OK/ERROR

## 2.22 AT&F

### 2.22.1 描述

设置为出厂定义配置

### 2.22.2 格式

**执行指令：**AT&F[<value>]

### 2.22.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	数值	0 将参数设置为出厂设置。

### 2.22.4 反应

**执行指令：**OK | ERROR | +CME ERROR: <err>

## 2.23 AT+GMI

### 2.23.1 描述

与 AT+CGMI 相同

## 2.24 AT+GMIM

### 2.24.1 描述

与 AT+CGMM 相同

## 2.25 AT+GMR

### 2.25.1 描述

与 AT+CGMR 相同

## 2.26 AT+IPR

### 2.26.1 描述

设定除 1200 bits/s 或 9600 bits/s 之外的数据传输速率，在这个速率 DCE 将接收指令。可能会被用来选择某些传输速率下的操作，而在这些速率下，DCE 不能自动检测正被 DTE 所使用的传输速率。

### 2.26.2 格式

- 执行指令：AT+IPR=[<rate>]
- 读取指令：AT+IPR? 显示当前<rate>设置
- 测试指令：AT+IPR=? 显示是否支持该指令

### 2.26.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	比率	比率，以位/秒为单位，在这个比率之下，DTE-DCE 接口应该操作。当前，支持如下比率：0，300，1200，2400，4800，9600，14400，19200，28800，38400，57600 和 115200。 若未设定比率，或设置为 0，则选择自动检测，字符格式强制

		进行自动检测 (AT+ICF=0)。
--	--	--------------------

2.26.4 反应

- 执行指令：OK
- 读取指令：+IPR: <rate>
- 测试指令：+IPR: (所支持的<rate>s)

2.27 AT+ICF

2.27.1 描述

决定本地串口异步字符帧.

2.27.2 格式

- 执行指令：AT+ICF=[<format>[,<parity>]]
- 读取指令：AT+ICF? 显示当前<format>, <parity> 设置
- 测试指令：AT+ICF=? 显示是否支持该指令

2.27.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	奇偶校验位	0 自动检测。 1 8 个数据位，2 个停止位。 2 8 个数据位，1 个校验位，1 个停止位。 3 8 个数据位，1 个停止位。（默认设置） 4 7 个数据位，2 个停止位。 5 7 个数据位，1 个校验位，1 个停止位。 6 7 个数据位，1 个停止位。
整数	奇偶校验位	0 奇数（默认设置） 1 偶数 2 符号 3 空格

## 2.27.4 反应

**执行指令：** OK

**读取指令：** +ICF: <format>,<parity>

**测试指令：** +ICF: (所支持的 <format>s), (所支持的<parity>s)

## 2.28 AT+DS

### 2.28.1 描述

控制 V.42 数据总线压缩功能，若 TA 有提供。

### 2.28.2 格式

**执行指令：**

AT+DS=[<direction>[,<compression\_negotiation>[,<max\_dict>[,<max\_string>]]]]

**读取指令：** AT+DS?

Displays the current<direction>,<compression\_negotiation>,<max\_dict>, and <max\_string> settings.

**测试指令：** AT+DS=? 显示该指令是否支持

### 2.28.3 定义

类型	短名	参数/评论
整数	方向	0 禁用 V.42bis 1 只在传送方向启用 V.42bis 2 只在接收方向启用 V.42bis 3 在两个方向都启用 V.42bis（默认设置）
整数	最大字典	512—4096 最大字典大小
整数	最大字符串	6—250 最大字符串长度 6 是默认设置。

### 2.28.4 反应

**执行指令：** OK

**读取指令：** +DS:

<direction>,<compression\_negotiation>,<max-dict>,<max\_string>

**测试指令：** +DS: (所支持的<direction>s),( 所支持的  
<compression\_negotiation>s),  
(所支持的<max\_dict>s),( 所支持的<max\_string>s)

## 2.29 AT+GCAP

### 2.29.1 描述

要求完整的功能列表

### 2.29.2 格式

**执行指令：** AT+GCAP

**测试指令：** AT+GCAP=? 看该指令是否被支持.

### 2.29.3 反应

**执行指令：** +GCAP+FCLASS, +CGSMOK

**测试指令：** OK

## 3 一般命令

### 3.1 AT+CGMI – 要求厂商标识

#### 3.1.1 描述

本指令使得手机回复一行或多行的文本信息。

#### 3.1.2 格式

命令	可能的响应
+CGMI	<厂商>  +CME ERROR:  <err>
+CGMI=?	

### 3.2 AT+CGMM – 要求型号标识

#### 3.2.1 描述

本指令使得手机回复一行或多行的文本信息，使 ITAE/ETAE 的用户可以知晓其特定型号。

#### 3.2.2 格式

命令	可能的响应
+CGMM	<类型>  +CME ERROR:<err>
+CGMM=?	

### 3.3 AT+CGMR – 要求版本信息

#### 3.3.1 描述

本指令使得话机回复一个关于软件版本信息的字符串。

### 3.3.2 格式

命令	可能的响应
+CGMR	<版本> +CME ERROR: <err>
+CGMR=?	

## 3.4 AT+CGSN – 要求产品序列号信息

### 3.4.1 描述

回复话机的 IMEI 号。

### 3.4.2 格式

命令	可能的响应
+CGSN	<序列号> <CR><LF> <IMEI> +CME ERROR: <err>
+CGSN=?	

## 3.5 AT+CSCS – 选择 TE 字符集

### 3.5.1 描述

设置命令以告知 TA, TE 所使用的字符集。TA 就可以在 TE 和 MT 字符集之间进行正确的字符串转换。

### 3.5.2 格式

命令	可能的响应
+CSCS=[<chset>]	+CSCS: <chset>
+CSCS?	+CSCS: (所支持的<chset>s)
+CSCS?	+CSCS: <chset>



### 3.5.3 定义

"GSM" GSM 7 位默认字母表 (3GPP TS 23.038); 本设置很容易引起软件流控 (XON/XOFF) 问题

"HEX" 字符串只由 00 到 FF 的十六进制数字组成; 例如 "032FE6" 相当于三个十进制的 8 位符 3,47 和 230; 不可对原来的 MT 字符集进行任何转换。

"IRA" 国际参考字母表 (ITU-T T.50 [13])

"PCCP437" PC 字符集代码, 第 437 页

"UCS2" 16 位通用多字节编码字符集 (ISO/IEC 10646 [32]); UCS2 字符串被转换为从 0000 到 FF 的十六进制数字; 例如 "004100620063" 相当于三个十进制的 16 位字符: 65, 98 和 99

"8859-1" ISO 8859 拉丁字符集

"UCS2\_08X1"

## 3.6 AT+CLAC – 列举所有可行的 AT 指令

### 3.6.1 描述

执行指令使得 MT 返回一行或多行 AT 指令。

注意: 此命令只返回可供用户使用的 AT 指令。

### 3.6.2 格式

命令	可能的响应
+CLAC	<AT命令1>[<CR><LF><AT命令2>[...]] +CME ERROR: <err>
+CLAC=?	+CME ERROR: <err>

### 3.6.3 定义

<AT Command>:

定义包括前缀 AT 的指令。文本中不得含有序列 0<CR> 或者 OK<CR>

### 3.6.4 要点

#### 3.6.4.1 更改记录

本命令从 09B.1009MP 开始可用。

#### 3.6.4.2 使用注意事项

本命令只在带 CLAC\_SUPPORT 选项的项目中得到支持。

## 3.7 AT+CIMI – 要求国际手机用户身份

### 3.7.1 描述

执行该指令使得 TA 返回<IMSI>，用来确定连接到 ME 的 SIM 卡。

### 3.7.2 格式

命令	可能的响应
+CIMI	<IMSI> +CME ERROR: <err>
+CIMI=?	

## 4 呼叫控制命令

### 4.1 AT+CMOD – 呼叫模式

#### 4.1.1 描述

为未来的呼叫命令或应答命令选择呼叫模式。

#### 4.1.2 格式

命令	可能的响应
+CSTA=[<type>]	
+CSTA=?	+CSTA: <type>
+CSTA=?	+CSTA: (所支持的<type>)

#### 4.1.3 定义

<模式>:

- 0 单模
- 1 交替语音/传真(teleservice 61)
- 2 交替语音/数据 (bearer service 61)
- 3 数据后面的语音(bearer service 81)

### 4.2 AT+CHUP – 挂机

#### 4.2.1 描述

要求挂断目前的 GSM 呼叫

#### 4.2.2 格式

命令	可能的响应
+CMOD=[<mode>]	
+CMOD=?	+CMOD: <mode>
+CMOD=?	+CMOD: (所支持的<mode>s)

## 4.3 AT+CBST – 选择承载业务类型

### 4.3.1 描述

选择带数据传输速率的承载业务，以及数据通话时所使用的连接元素。这些数值在建立数据呼叫时也可能被使用，尤其是在单编号呼叫状态下。

### 4.3.2 格式

命令	可能的响应
+CHUP	
+CHUP=?	

### 4.3.3 定义

<速度>:

0 自动选择速度(这个设置在 3.1 kHz modem 以及非透明服务下可使用)

4 2400 bps (V.22bis)

5 2400 bps (V.26ter)

6 4800 bps (V.32)

7 9600 bps (V.32)

12 9600 bps (V.34)

14 14400 bps (V.34)

68 2400 bps (V.110 or X.31 flag stuffing)

70 4800 bps (V.110 or X.31 flag stuffing)

71 9600 bps (V.110 or X.31 flag stuffing)

75 14400 bps (V.110 or X.31 flag stuffing)

134 64000 bps(multimedia)

[注意] when <speed> = 4,5,6,7,12,14 , line type = Analog

when <speed> =68,70,71,75 , line type = ISDN

<承载业务>:

- 0 数据线路异步(UDI or 3.1 kHz modem)
- 1 数据线路同步 (UDI or 3.1 kHz modem)

<ce>

- 0 透明
- 1 非透明
- 2 两者，首选透明
- 3 两者，首选非透明

注意: 由于项目的能力及配置不同, 有效的参数可能会有一定差异。

## 4.4 AT+CRLP – 无线链路协议

### 4.4.1 描述

设置无线链路协议参数

### 4.4.2 格式

命令	可能的响应
+CBST=[<speed>[, <name>[, <ce>]]]	
+CBST?	+CBST: <speed>, <name>, <ce>
+CBST=?	+CBST: (所支持的<speed>), ( 所支持的<name>), ( 所支持的<ce>)

### 4.4.3 定义

<ver>, <verx>: RLP 版本号; 只支持 0.

<iws>, <mws>, <T1>, <N2>, <T4>: IWF 到 MS 窗口大小, MS 到 IWF 窗口大小, 确认计时器 T1,

重传次数 N2, 重测序期 T4. T1 和 T4 以 10ms 为单位。

<ver> and <T4> 设置命令被忽略

## 4.5 AT+CR – 服务报告控制

### 4.5.1 描述

服务报告控制

设置指令以控制是否干涉结果代码+CR: 从 TA 返回<serv>到 TE.

若启用该指令, 则中间结果代码将在任意误差控制或数据压缩报告传输之前被传送。

### 4.5.2 格式

命令	可能的响应
+CRLP=[<iws>[, <mws>[, <T1>[, <N2>[, <ver>[, <T4>]]]]]]	
+CRLP?	+CRLP: <iws>, <mws>, <T1>, <N2>[, <ver1>[, <T4>]] [<CR><LF>+CRLP: <iws>, <mws>, <T1>, <N2>[, <ver2>[, <T4>]] [...]]
+CRLP=?	+CRLP: (所支持的<iws>s), (所支持的<mws>s), (所支持的<T1>s), (所支持的<N2>s) [, <ver1> [, (所支持的<T4>s)]] [<CR><LF>+CRLP: (所支持的<iws>s), (所支持的<mws>s), (所支持的<T1>s), (所支持的<mws>s), (所支持的<T1>s), (所支持的<N2>s) [, <ver1>[, (所支持的<T4>s)]] [...]]

### 4.5.3 定义

<mode>:

0 禁用报告

1 启用报告

<serv>:

ASYNCR 异步透明

SYNCR 同步透明

REL ASYNCR 异步非透明

REL SYNCR 同步非透明

## 4.6 AT+CEER – 扩展的错误报告

### 4.6.1 描述

执行该指令使得 TA 返回一行或多行文本信息，则为用户提供了一份扩展的错误报告，被告知如下错误的原因：

- 上一次无法成功建立连接（发起或接收）或呼叫变动；
- 上一次呼叫释放；

### 4.6.2 格式

命令	可能的响应
+CR=[<mode>]	
+CR?	+CR: <mode>
+CR=?	+CR: (所支持的<mode>s)

### 4.6.3 定义

<cause>: GSM 04.08 附件 H 里的原因值.

<report>: 字符串类型说明原因值.

注意:

+CEER: 128,"ERROR\_CAUSE\_UNKNOWN" 会发送

若没有发生错误, +CEER: 0 ,”NONE” 会发送。

## 4.7 AT+CRC – 蜂窝结果代码

### 4.7.1 描述

设置该指令来控制是否使用来电显示的扩展格式或 GPRS 网络请求激活。若启用该指令，则来电将会以主动提供的结果代码向 TE 进行提示。

### 4.7.2 格式

命令	可能的响应
+CEER	+CEER: <cause>, <report>
+CEER=?	

### 4.7.3 定义

<mode>:

- 0 禁用扩展格式
- 1 启用扩展格式

<type>:

ASYNCR	异步透明
SYNCR	同步透明
REL ASYNCR	异步非透明
REL SYNCR	同步非透明
FAX	传真(TS 62)
VOICE	正常声音 (TS 11)
VOICE/XXX	数据前面的声音 (BS81)
ALT VOICE/XXX	语音/数据交替, 语音第一(BS 61)
ALT XXX/VOICE	语音/数据交替, 数据第一(BS 61) ALT
ALT XXX/VOICE	语音/数据交替, 数据第一(BS 61) ALT
FAX/VOICE	语音/传真交替, 传真第一(TS 61).
GPRS	GPRS 网络请求 PDP 上下文激活



## 4.8 AT+CSNS – 单编号计划

### 4.8.1 描述

设置该指令来选择在单编号计划呼叫建立的情况下，将会使用的承载或电信业务。当模式设置为数据服务时，带+CBST 命令的参数值将被使用。

### 4.8.2 格式

命令	可能的响应
+CRC=[<mode>]	
+CRC?	+CRC: <mode>
+CRC=?	+CRC: (所支持的<mode>s)

### 4.8.3 定义

<mode>:

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 0 | 语音                   |
| 1 | 语音/传真交替, 语音第一(TS 61) |
| 2 | 传真(TS 62)            |
| 3 | 语音/数据交替, 语音第一(BS 61) |
| 4 | 数据                   |
| 5 | 语音/传真交替, 传真第一(TS 61) |
| 6 | 语音/数据交替, 数据第一(BS 61) |
| 7 | 数据后面的语音(BS 81)       |

## 4.9 AT+CVHU – 语音挂断控制

### 4.9.1 描述

设置指令来选择是否断开一个语音连接。语音连接在这里也指语音模式下的交替模式呼叫。

### 4.9.2 格式

命令	可能的响应
+CSNS=[<mode>]	
+CSNS?	+CSNS: <mode>
+CSNS=?	+CSNS: (所支持的<mode>s)

### 4.9.3 定义

<mode>: 0 - "Drop DTR"被忽略, 但返回 OK。ATH 断开连接。

## 4.10 AT+CSDF – 设置日期格式

### 4.10.1 描述

设置呈现给用户的日期格式。

### 4.10.2 格式

命令	可能的响应
+CVHU=[<mode>]	
+CVHU?	+CVHU: <mode>
+CVHU=?	+CVHU: ( 所支持的<mode>s)

### 4.10.3 定义

<mode>:

- 1 DD-MMM-YYYY
- 8 DD/MM/YYYY
- 9 MM/DD/YYYY
- 10 YYYY/MM/DD
- 11 YYYY-MM-DD
- 12 MMM DD,YYYY

<auxmode>:

- 1 yy/MM/dd (default)
- 2 yyyy/MM/dd

#### 4.10.4 注意

If execute “AT+CSDF=”, 返回 OK 且保留之前设置。

EX :

AT+CSDF=12,2

OK

AT+CSDF= OK

AT+CSDF=12,2

OK

### 4.11 AT+CSIL – 静音指令

#### 4.11.1 描述

启用/关闭静音模式

#### 4.11.2 格式

命令	可能的响应
+CSDF=[[<mode>]]	+CME ERROR: <err>
+CSDF?	+CSDF:<mode>[, <auxmode>] +CME ERROR: <err>
+CSDF=?	+CSDF:( 所支持的<mode>s) [, (所支持的<auxmode>s)] +CME ERROR: <err>

#### 4.11.3 定义

<mode>:

0 关闭静音模式

1 开启静音模式

### 4.12 AT+CSTF – 设置时间格式

#### 4.12.1 描述

设置呈现给用户的时间格式.

### 4.12.2 格式

命令	可能的响应
+CSIL=<mode>	+CME ERROR: <err>
+CSIL?	+CSIL:<mode> +CME ERROR: <err>
+CSIL=?	+CSIL:( 所支持的<mode>s) +CME ERROR: <err>

### 4.12.3 定义

<mode>:

- 1 HH:MM (24 hour clock)
- 2 HH:MM a.m./p.m.

## 5 网络服务相关的指令

### 5.1 AT+CNUM – 用户号码

#### 5.1.1 描述

返回与用户相关的 MSISDNs (该信息可以被存储在 SIM/UICC 或 MT 里)

#### 5.1.2 格式

命令	可能的响应
+CNUM	+CNUM: [<alpha1>],<number1>,<type1> [<CR><LF>+CNUM: [<alpha2>],<number2>,<type2>] [...]]  +CME ERROR: <err>
+CNUM=?	

### 5.2 AT+CREG – 网络注册

#### 5.2.1 描述

设置指令控制主动提供的结果代码的显示+CREG: <stat> 当 <n>=1 且 MT 网络注册状态有变动时;

或者+CREG: <stat>[,<lac>,<ci>] 当<n>=2 且网络单元有变动时。读取指令返回结果代码显示的状态，及一个整体<stat>，它用来显示网络最近是否有指示 MT 注册。位置信息元素 <lac>，<ci>和<Act> 只有在<n>=2 且 MT 在网络上注册的情况下才会被返回。

#### 5.2.2 格式

命令	可能的响应
+CREG=[<n>]	
	+CREG:  <n>,<stat>[,<lac>,<ci>[,<Act>]]

	<code>+CME ERROR: &lt;err&gt;</code>
<code>+CREG=?</code>	<code>+CREG: (所支持的&lt;n&gt;s)</code>

5.2.3 定义

- <n>:
- 0 禁用网络注册主动结果代码

1 启用网络注册主动结果代码+CREG: <stat>

2 启用网络注册和位置信息主动结果代码+CREG: <stat>[,<lac>,<ci>]
- <stat>:
- 0 未注册, MT 目前没有寻找一个新的运营商注册

1 已注册, 家庭网络

2 未注册, 但 MT 正在寻找一个新的运营商注册

3 注册被拒绝

4 未知

5 已注册, 漫游中
- <lac>: 字符串类型; 两个字节的位位置区码, 以十六进制格式表示(e.g. "00C3" 相当于十进制的 195)
- <ci>: 字符串类型; 两个字节的的小区 ID, 以十六进制格式表示
- <Act>:
- 0 GSM

2 UTRAN

3 GSM w/EGPRS

5.2.4 注意

5.2.4.1 更改记录

<Act> 从 09A.0920MP 开始可用。

5.2.4.2 使用注意事项

无

## 5.3 AT+COPS – 运营商选择

### 5.3.1 描述

设置指令强制试图选择并注册 GSM/UMTS 网络运营商。若选择的运营商不可用，则返回 ERROR。

读取命令返回当前模式及当前选择的运营商。

测试命令返回当前的网络运营商列表。

### 5.3.2 格式

命令	可能的响应
+COPS=<mode>[, <format>, <oper>[, <Act>]]	+CME ERROR: <err>
+COPS?	+COPS: <mode>[, <format>, <oper>] +CME ERROR: <err>
+COPS=?	+COPS: [所支持的(<stat>, 长字母数字的<oper>, 短字母数字的<oper>, 数字的<oper>, [, <Act>])s] [, , (所支持的<mode>s), ( 所支持的<format>s)] +CME ERROR: <err>

### 5.3.3 定义

<mode>:

- 0 自动 (<oper> 被忽略)
- 1 手动 (<oper> 应该存在)
- 2 网络注销 (05.48 开始禁用)
- 3 只设置<format>, 不会试图注册/注销

<format>:

- 0 长格式字母 <oper>
- 1 短格式字母 <oper>

2 数字 <oper>

<stat>:

0 未知

1 可用

2 当前

3 禁止

<Act>

0 GSM

2 UTRAN

### 5.3.4 注意

#### 5.3.4.1 更改记录

无

#### 5.3.4.2 使用注意事项

我们不支持全套的字母数字格式，因为代码将会过大。若客户需要字母数字格式，表格可以在在 `mcu\custom\common\customer_operator_names.c` 里定制。

+COPS?反应不是字母数字格式

例如:

+COPS:0,0," KG Telecom Co." 若得到

+COPS:0,0,"46688"

可能是因为没有字母数字格式名称映射到运营商 ID.

-----  
可以在以下文件中定义运营商名称表.

`mcu\custom\common\customer_operator_name.c`

请查看是否有运营商名称映射到名称表中。

如果没有，请添加您的运营商名称及 ID

文件中有评论信息来指导你。.

修改前请仔细阅读评论信息。

有两个地方需要修改:



1. RMMI\_PLMN\_NAME\_ENTRIES
2. rmmi\_plmn\_table

5.4 AT+CLCK – 设施锁定

5.4.1 描述

执行指令来锁定/解锁/询问 ME 或网络设施。

5.4.2 格式

命令	可能的响应
+CLCK=<fac>,<mode>[,<passwd>[,<class>]]	+CME ERROR: <err>  当<mode>=2且命令成功时: +CLCK: <status>[,<class1> [<CR><LF>+CLCK: <status>,<class2> [...]]
+CLCK=?	+CLCK: (所支持的<fac>s)  +CME ERROR: <err>

5.4.3 定义

<fac> :

“PF”, “SC”, “AO”, “OI”, “OX”, “AI”, “IR”, “AB”, “AG”, “AC”, “PN”, “PU”, “PP”, “PC”

<mode>:

- 0 解锁
- 1 锁定
- 2 查询状态 (只有 “SC”, “AO”, “OI”, “OX”, “AI”, “IR” 支持查询模式)

<mode>:

- 0 解锁
- 1 锁定
- 2 查询状态 (只有 “SC”, “AO”, “OI”, “OX”, “AI”, “IR” 支持查询模式)

<passwd>: 字符串类型

<classx>是整数的总和，分别代表一类信息(默认 7):

- 1 语音
- 2 数据
- 4 传真
- 8 短信息服务
- 16 数据线路同步
- 32 数据线路异步
- 64 专用分组接入
- 128 专有 PAD 接入

#### 5.4.4 注意

##### 5.4.4.1 更改记录

无

##### 5.4.4.2 注意

<fac> "AB", "AG"和"AC"只适用于<mode>=0

## 5.5 AT+CPWD – 更改密码

### 5.5.1 描述

执行命令为设施锁定功能设置一个新密码，由+CLCK 来定义。

### 5.5.2 格式

命令	可能的响应
+CPWD=<fac>, <oldpwd>, <newpwd>	+CME ERROR: <err>
+CPWD=?	+CPW所支持的(<fac>, <pwdlength>) +CME ERROR: <err>

### 5.5.3 定义

<fac>:

"P2" SIM PIN2

Facility Lock +CLCK for other values

<oldpwd>, <newpwd>: 字符串类型;

<pwdlength>: 密码的整数类型最大长度

## 5.6 AT+CLIP – 呼叫线路识别

### 5.6.1 描述

要求主叫线路识别。确定是否+CLIP 结果代码被启动。当启用 TE 的 CLI 显示, +CLIP:

<number>,<type>[,<subaddr>,<satype>]反应会在每一个 RING 之后返回。

### 5.6.2 格式

命令	可能的响应
+CLIP=[<n>]	
+CLIP?	+CLIP: <n>,<m>
+CLIP=?	+CLIP: (所支持的<n>s)

### 5.6.3 定义

<n> (参数设置/显示结果代码的演示状态):

0 disable

1 enable

<m> (参数显示网络用户 CLIP 服务状态):

0 CLIP 未提供

1 CLIP 已提供

2 未知 (e.g. 无网络, etc.)

<number>: 字符串类型的电话号码

<type> : 整数格式的地址类型

<subaddr>: 字符串类型的子地址

<satype>: 整数格式的子地址

## 5.7 AT+CLIR – 呼叫线路识别限制

### 5.7.1 描述

要求来电线路识别限制

### 5.7.2 格式

命令	可能的响应
+CLIR=[<n>]	
+CLIR?	
+CLIR=?	+CLIR: (所支持的<n> s)

### 5.7.3 定义

<n> (参数设置呼出电话的调整):

0 根据 CLIP 服务使用演示指标

1 CLIR 调用

2 CLIR 抑制

<m> (参数显示网络用户 CLIR 服务状态):

0 CLIR 未提供

1 CLIR 以永久模式提供

2 未知 (e.g. 无网络, etc.)

3 CLIR 限制临时模式

## 5.8 AT+COLP – 连接线路识别显示

### 5.8.1 描述

此命令指的是 GSM/UMTS 补充服务 COLP，使得呼叫方在建立连接之后，可以查看被叫方的线路信息。

此命令用来启用或禁用 TE 的 COL 显示。它对网络中补充服务 COLR 的执行不产生影响。

当启用此命令后, +COLP: <number>,<type>[,<subaddr>,<satype> [,<alpha>]]

中间结果代码会在任意+CR 或 V.250 [14]反应之前，从 TA 返回到 TE.

### 5.8.2 格式

命令	可能的响应
+COLP=[<n>]	
+COLP?	+COLP: <n>, <m>
+COLP=?	+COLP: (所支持的<n>s)

### 5.8.3 定义

<n> (参数设置/显示结果代码演示状态):

0 禁用

1 启用

<m> (参数显示网络用户 COLP 服务状态):

0 COLP 未提供

1 COLP 已提供

2 未知 (e.g. no network, etc.)

<number>, <type>, <subaddr>, <satype>, <alpha>: refer +CLIP

## 5.9 AT+CCUG -- 封闭用户组

### 5.9.1 描述

此命令控制封闭用户组的补充业务。

执行此命令允许用户选择一个CUG索引，来抑制出网访问及有特权的CUG.

### 5.9.2 格式

命令	可能的响应
+CCUG=[<n>[, <index>[, <info>]]]	
+CCUG?	+CCUG: <n>, <index>, <info>
+CCUG=?	

5.9.3 定义

- <n>:
- 0 禁用 CUG 临时模式
  - 1 启用 CUG 临时模式
- <index>:
- 0...9 CUG 索引
  - 10 无索引 (取自用户数据的首选 CUG)
- <info>:
- 0 无信息
  - 1 抑制 OA
  - 2 抑制首选 CUG
  - 3 抑制 OA 及首选 CUG

5.10 AT+CCFC – 呼叫转移号码及条件

5.10.1 描述

设置呼叫转移号码及条件。支持登记，删除，激活，禁用及状态查询。

5.10.2 格式

命令	可能的响应
+CCFC=<reason>,<mode> [,<number>[,<type> [,<class> [,<subaddr>[,<satype> [,<time>]]]]]]	+CME ERROR: <err>  当<mode>=2且命令成功时:  +CCFC:  <status>,<class1>[,<number>,<type> [,<subaddr>,<satype>[,<time>]]][  <CR><LF>+CCFC:  <status>,<class2>[,<number>,<type> [,<subaddr>,<satype>[,<time>]]]  [...]]
+CCFC=?	

### 5.10.3 定义

<原因>:

- 0 无条件
- 1 遇忙
- 2 无应答
- 3 无法接通
- 4 所有 (refer 3GPP TS 22.030 [19])
- 5 所有有条件的 (refer 3GPP TS 22.030 [19])

<模式>:

- 0 禁用
- 1 启用
- 2 查询状态
- 3 注册
- 4 注销

<number>: 字符串类型的电话号码

<type>:地址类型

<subaddr>: 字符串类型的子地址

<satype>: 整数格式的子地址类型; 默认 128

<classx> 是整数的总和, 分别代表一类信息 (默认 7):

- 1 voice (telephony)
- 2 data (refers to all bearer services)
- 4 fax (facsimile services)
- 8 short message service
- 16 data circuit sync
- 32 data circuit async
- 64 dedicated packet access
- 128 dedicated PAD access

<time>:  
1...30 当启用或要求"no reply",在呼叫被转移之前会给出几秒钟的等待时间

<status>:  
0 非活跃  
1 活跃

5.11 AT+CCWA – 来电等待

5.11.1 描述

此命令控制呼叫等待业务。支持激活，禁用及状态查询。  
参数<n> 用来启用/禁用结果代码+CCWA: <number>,<type>,<class> 的显示。

5.11.2 格式

命令	可能的响应
+CCWA=<n>[, <mode>[, <class>]]]	+CME ERROR: <err>  当<mode>=2且命令成功时: +CCWA: <status>,<class1> [<CR><LF>+CCWA: <status>,<class2> [...]]
+CCWA?	+CCWA: <n>
+CCWA=?	+CCWA: (所支持的<n>s)

5.11.3 定义

<n> (设置显示结果代码的演示状态):  
0 禁用  
1 启用



<mode> (没有<mode> 参数时, 网络不被查问):

- 0 禁用
- 1 启用
- 2 查询状态

<classx>是整数的总和, 分别代表一类信息(default 7):

- 1 语音
- 2 数据
- 4 传真
- 8 短信息服务
- 16 数据线路同步
- 32 数据线路异步
- 64 专用分组接入
- 128 专有 PAD 接入

<status>:

- 0 非活跃
- 1 活跃

<number>: 字符串类型的电话号码

<type>: 整数格式的地址类型

## 5.12 AT+CHLD – 呼叫相关的补充服务

### 5.12.1 描述

要求与呼叫相关的补充服务。比如, 暂时从 ME 断开呼叫, 但可以由网络保留该连接; 或者, 多方通话。呼叫可以暂时保留, 恢复, 释放或者加入另一个对话。

### 5.12.2 格式

命令	可能的响应
+CHLD=[<n>]	+CME ERROR: <err>
+CHLD=?	[+CHLD: (所支持的<n>s)]

### 5.12.3 定义

<n> (设置/显示结果代码演示状态):

- 0 释放所有保留的电话, 或者设置来电等待
- 1 释放所有通话, 接听另一个等待或保留的电话
- 1x 释放特定的通话 X
- 2 将所有通话保留, 接听另一个等待或保留的电话
- 2x 保留除 X 之外的所有通话
- 3 将一个保留中的电话添加到通话中
- 4 连接两个通话, 再断开这两个通话
- 5 激活完成通话到繁忙用户要求(CCBS)

## 5.13 AT+CTFR – 呼叫转接

### 5.13.1 描述

将来电转接到一个特定的号码上

### 5.13.2 格式

命令	可能的响应
+CTFR=<number>[, <type>[, <subaddr>[, <satype>]]]	+CME ERROR: <err>
+CTFR=?	

### 5.13.3 定义

<number>: 字符串类型的电话号码

<type>: 地址类型

<subaddr>: 字符串类型的子地址

<satype>: 整数格式的子地址; 默认 128

5.14 AT+CUSD – 非结构化补充业务数据

5.14.1 描述

此命令控制非结构化补充业务数据 (USSD). 支持网络或手机发起的操作。  
用来启动结果代码 +CUSD.

5.14.2 格式

命令	可能的响应
+CUSD=[<n><str>[,<dcs>]]]	+CME ERROR: <err>
+CUSD?	+CUSD: <n>
+CUSD=?	CUSD: (所支持的<n>s)

5.14.3 定义

<n>:

- 0 禁用结果代码演示
- 1 启用结果代码演示
- 2 取消

<str>: 字符串类型 USSD string

<dcs>: 3GPP TS 23.038 [25] 整数格式的小区广播数据编码计划(默认 15)

<m>:

- 0 不再需要用户操作
- 1 需要用户进一步操作
- 2 网络终止 USSD
- 3 其它地方客户回应
- 4 操作不支持
- 5 网络超时

## 5.15 AT+CAOC –充值提示

### 5.15.1 描述

以十六进制格式设置当前通话计值。必须可由 SIM 卡支持。

启用/禁用+CCCM 结果代码报告。当 CCM 值有变动时，发送+CCCM:  
<ccm>。

### 5.15.2 格式

命令	可能的响应
+CAOC[=<mode>]	[+CAOC: <ccm>]  +CME ERROR: <err>
+CAOC?	+CAOC: <mode>
+CAOC=?	[+CAOC: (所支持的<mode>s)]

### 5.15.3 定义

<mode>:

- 0 查询 CCM 值
- 1 禁用关于 CCM 值的主动报告
- 2 启用关于 CCM 值的主动报告

<ccm>: 字符串类型;三个字节的当前通话计值，十六进制格(e.g. "00001E"  
表示十进制值 30)

## 5.16 AT+CSSN – 补充服务通知

### 5.16.1 描述

此指令是指由网络发起的与补充服务相关的通知。

此指令启用/禁用通知结果代码的显示。

当<n>=1 且移动发起的呼叫建立后收到补充服务通知时，中间结果代码  
+CSSI: <code1>[,<index>]被发送到 TE。当收到好几个不同的<code1>时，每个  
都应该有自己的+CSSI 结果代码。

当<m>=1 且移动终止呼叫建立或在通话过程中收到补充服务通知时，  
+CSSU: <code2>[,<index>[,<number>,<type>[,<subaddr>,<satype>]]]发送到  
TE.

5.16.2 格式

命令	可能的响应
+CSSN=[<n>[, <m>]]	
+CSSN?	+CSS N: <n>, <m>
+CSSN=?	+CSSN: (所支持的<n>s), (所支持的<m>s)

5.16.3 定义

<n> (参数设置/显示+CSSI 结果代码演示状态):

- 0   disable
- 1   enable

<m> (参数设置/显示+CSSU 结果代码演示状态):

- 0   disable
- 1   enable

<code1> (厂商指定):

- 0   启用无条件呼叫转移
- 1   启用有条件呼叫转移
- 2   呼叫已转移
- 3   呼叫等待中
- 4   有 CUG 呼叫
- 5   禁止呼出
- 6   禁止来电
- 7   CLIR 抑制被拒绝
- 8   呼叫已被偏转

- <index>: 参照"关闭的用户分组+CCUG"
- <code2> (厂商指定):
- 0 这是一个转移呼叫
  - 1 这是一个 CUG 呼叫
  - 3 呼叫已恢复 (语音通话过程中)
  - 4 进入多方通话(语音通话过程中)
  - 5 保留的通话已被释放 (语音通话过程中)
  - 6 检查收到的消息 (任何时候都能收到)
  - 7 在呼叫转移操作中, 正在建立呼叫连接(语音通话过程中)
  - 8 在呼叫转移操作中,与其它方建立通话(语音通话过程中或 MT 呼叫建立)
  - 9 这是一个偏转的呼叫(MT 呼叫建立)
  - 10 其它来电呼叫转移
- <number>: 字符串类型电话号码
- <type>: 整数格式的地址类型
- <subaddr>: 字符串类型子地址
- <satype>: 整数格式的子地址类型

5.17 AT+CLCC – 当前呼叫列表

5.17.2 格式

命令	可能的响应
+CLCC	[+CLCC: <id1>,<dir>,<stat>,<mode>,<mpty>[,<number>,<type>] [<CR><LF>+CLCC: <id2>,<dir>,<stat>,<mode>,<mpty>[,<number>,<type>] [...]]]  +CME ERROR: <err>
+CLCC=?	

5.17.3 定义

<idx>: 整数类型;呼叫标识号;

这个号可以在+CHLD 命令操作中使用

<dir>:

- 0 移动发起的呼叫(MO)
- 1 移动终止的呼叫(MT)

<stat> (通话状态):

- 0 活跃
- 1 保留
- 2 拨号(MO 呼叫)
- 3 提示(MO 呼叫)
- 4 来电(MT 呼叫)
- 5 等待(MT 呼叫)

<mode>

- 0 语音
- 1 数据
- 2 传真
- 3 语音数据, 语音模式
- 4 交替语音/数据, 语音模式
- 5 交替语音/传真, 语音模式
- 6 语音数据, 数据模式
- 7 交替语音/数据, 数据模式
- 8 交替语音/传真, 传真模式
- 9 未知

<mpty>:

- 0 该通话不是多方通话之一
- 1 该通话是多方通话之一

<number>: 字符串类型电话号码

<type>: 整数格式的地址类型

## 5.18 AT+CPOL – 首选运营商列表

### 5.18.1 描述

此指令用来编辑 SIM 的首选网络列表。执行命令会在首选运营商的 SIM 列表里写入一个条目。

若有<index>但<oper>被排除，则该条目会被删除。若有<oper>但<index>被排除，则<oper>会被放在下一个空闲的位置。若只有<format>，则<oper>的格式将会改变。

### 5.18.2 格式

命令	可能的响应
+CPOL=[<index>][,<format> [,<oper>[<GSM_AcT>,<GSM_compact_AcT>,<UTRAN_AcT>]]]	+CME ERROR: <err>
+CPOL?	+CPOL: <index1>,<format>,<oper1>[,<GSM_AcT1>,<GSM_Com pact_AcT1>,<UTRAN_AcT1>] [<CR><LF>+CPOL: <index2>,<format>,<oper2>[,<GSM_AcT2>,<GSM_Com pact_AcT2>,<UTRAN_AcT2>] [...]] +CME ERROR: <err>



+CPOL=?	+CPOL: (所支持的<index>s), (所支持的<format>s) <i>+CME ERROR: &lt;err&gt;</i>
---------	---

5.18.3 定义

- <indexn>: 整数类型; SIM/USIM 首选运营商名单里的运营商编号
- <format>:
- 0 长格式字母<oper>

1 短格式字母<oper>

2 数字<oper>
- <opern>: 字符串类型; <format>指示是否是字母或数字格式(see +COPS)
- <GSM\_AcTn>: GSM 接入技术:
- 0 没有选择接入技术

1 已选择接入技术
- <GSM\_Compact\_AcTn>: GSM 接入技术:
- 0 没有选择接入技术

1 已选择接入技术
- <UTRAN\_AcTn>: GSM 接入技术:
- 0 没有选择接入技术

1 已选择接入技术

5.19 AT+COPN – 读取运营商名称

5.19.1 描述

执行命令返回运营商名称。每一个运营商代码都应该被返回。

### 5.19.2 格式

命令	可能的响应
+CPLS=<list>	+CME ERROR: <err>
+CPLS=\?	+CPLS: <list>
+CPLS=?	+CPLS: <所支持的<list>s> +CME ERROR: <err>

### 5.19.3 定义

<numericn>: 字符串类型; 数字格式的运营商(see +COPS)

<alphan>: 字符串类型;长字母数字格式的运营商 (see +COPS)

## 5.20 AT+CAEMLPP – eMLPP 优先登记及询问

### 5.20.1 描述

执行命令用于改变网络用户的默认优先级。对用户的 eMLPP 预定会进行优先级检查。

若用户没有对要求的优先级进行预定，则 ERROR 或者 +CMEE ERROR 结果代码被返回。

读取命令会引起对最高级别优先级的询问， 服务用户被允许使用，且默认优先级被激活。若未提供服务，则包括 SS-状态 (?) 参数的结果代码被返回。

### 5.20.2 格式

命令	可能的响应
+COPN	+COPN: <numeric1>,<alpha1> [<CR><LF>+COPN: <numeric2>,<alpha2> [...]] +CME ERROR: <err>
+COPN=?	

5.20.3 定义

- <优先>: 整数类型的参数, 指明在网络中将激活的默认优先级,  
其值在 3GPP TS 22.067 [54]中有说明。
- <默认优先>: 整数类型的参数, 指明网络中已激活的默认优先级,  
其值在 3GPP TS 22.067 [54]中有说明。
- <最高优先>: 整数类型的参数, 指明用户在网络中预定服务的最高优先级,  
其值在 3GPP TS 22.067 [54]中有说明。

5.21 AT+WS46 – 选择无线网络

5.21.1 描述

选择无线网络 (无线数据服务 WDS) 来与 TA 进行操作. 在问到 TA 能操作的网络时, 这个指令将被使用。

5.21.2 格式

命令	可能的响应
+CAEMLPP=<priority>	+CME ERROR: <err>
+CAEMLPP?	+CAEMLPP:  <default_priority>,<max_priority>  +CME ERROR: <err>
+CAEMLPP=?	

5.21.3 定义

- <n>:
- 25      3GPP Systems (both GERAN and UTRAN)

## 6 MT 控制和状态命令

### 6.1 AT+CPAS – 手机活动状态

#### 6.1.1 描述

返回 ME 的活动状态. 它可以在要求手机采取行动之前查问 ME。

若指令在没有 MODE 参数的情况下被执行, 只有 0 到 128 的 <pas> 值被返回。

若在执行指令里包括了<mode>参数, 则从 129 到 255 的 <pas>值也可能被返回。

#### 6.1.2 格式

命令	可能的响应
+CPAS	+CPAS: <pas> +CME ERROR: <err>
+CPAS=?	+CPAS: (所支持的<pas>s) +CME ERROR: <err>

#### 6.1.3 定义

<pas>:

- 0 准备就绪 (MT 允许来自 TA/TE 的指令)
- 1 不可用 (MT 不允许来自 TA/TE 的指令)
- 2 未知(MT 不保证回应)
- 3 响铃(MT 准备接受指令, 但振铃积极)
- 4 通话过程中 (MT 准备接受指令, 但正在通话中)
- 5 休眠(MT 不能处理指令, 因为它处于休眠状态)

### 6.2 AT+CFUN – 设置手机功能

### 6.2.1 描述

AT+CFUN = 0 关闭无线电及 SIM 电源. (只支持带功能选项的功能手机)

AT+CFUN = 1, 1 或 AT+CFUN=4,1 可以重置目标. (只支持功能手机)

AT+CFUN = 1 进入正常模式. (只支持模块方案)

AT+CFUN = 4 进入飞行模式. (只支持模块方案)

### 6.2.2 格式

命令	可能的响应
+CFUN=[<fun>[, <rst>]]	+CME ERROR: <err>
+CFUN=?	+CFUN: (所支持的<fun>s), (所支持的<rst>s) +CME ERROR: <err>

### 6.2.3 定义

<fun> :

- 1 完整功能
- 4 禁用手机发送和接受射频电路
- 0 最小的功能, 关闭电台及 SIM 电源

<rst> :

- 0 在设置为<fun>功率水平前, 不复位 MT
- 1 在设置为<fun>功率水平前, 复位 MT

### 6.2.4 注意

#### 6.2.4.1 更改记录

无

#### 6.2.4.2 使用注意事项

因编译指令的不同, 所支持的参数可能会有变动。

AT+CFUN=1,1 或 AT+CFUN=4,1 只能重置目标, 不能完全符合 27.007

## 6.3 AT+CPIN – 输入 PIN 码

### 6.3.1 描述

执行指令，向 ME 发送一个密码(SIM PIN, SIM PUK, PH-SIM PIN, etc.).  
若 PIN 码需要输入两次，TA 应该自动重复一次。

若没有要求密码，则对 ME 没有任何操作，且+CME ERROR 被返回到 TE.

若被要求的密码是 SIM PUK 或 SIM PUK2，则要求第二个 PIN 码，它用来替代 SIM 里的旧 PIN 码。

### 6.3.2 格式

命令	可能的响应
+CPIN= <pin> [, <newpin>]	+CME ERROR: <err>
+CPIN?	+CPIN: <code> +CME ERROR: <err>
+CPIN=?	

### 6.3.3 定义

<pin>, <newpin>: 字符串类型值

<code>: 现有文件保留的值

READY MT 不等待任何密码

SIM PIN 等待提供 SIM PIN

SIM PUK 等待提供 SIM PUK

PH-SIM PIN 等待提供手机到 SIM 卡的密码

PH-FSIM PIN MT 在等待第一个 SIM 卡的秘密

PH-FSIM PUK MT 在等待第一个 SIM 卡解锁密码

SIM PIN2 等待提供 SIM PIN2

SIM PUK2 等待提供 SIM PUK2

PH-NET PIN 等待提供网络个性化密码

PH-NETSUB PIN MT 在等待网络子集个性化密码

PH-NETSUB PUK MT 在等待网络子集个性化解锁密码

PH-SP PIN	MT 在等待服务供应商个性化密码
PH-SP PUK	MT 在等待服务供应商个性化解锁密码
PH-CORP PIN	MT 在等待企业个性化密码
PH-CORP PUK	MT 在等待企业个性化解锁密码

## 6.4 AT+CBC – 电池充电

### 6.4.1 描述

执行及读取指令返回电池连接状态<bc> 及电池级别<bc1> 。

### 6.4.2 格式

命令	可能的响应
+CBC	+CBC: <bc>, <bc1> <i>+CME ERROR: &lt;err&gt;</i>
+CBC=?	+CBC: (所支持的<bc>s), (所支持的 <bc1>s)

### 6.4.3 定义

<bc>:

- 0 MT 由电池供电
- 1 MT 有连接电池, 但不由电池供电
- 2 MT 没有电池连接
- 3 确认电源故障, 呼叫被禁止

<bc1>:

- 0 电池用完, 或者 MT 没有电池连接
- 1...100 电池剩余电量

## 6.5 AT+CSQ – 信号质量

### 6.5.1 描述

指令返回接收信号强度指示<rss>以及信道误码率<ber>

### 6.5.2 格式

命令	可能的响应
+CSQ	+CSQ: <rss>, <ber> +CME ERROR: <err>
+CSQ=?	+CSQ: (所支持的<rss>s), (所支持的<ber>s)

### 6.5.3 定义

<rss>:

0	113 dBm or less
1	111 dBm
2...30	109... 53 dBm
31	51 dBm 或更高
99	未知或无法检测

<ber> (%):

0...7	RXQUAL 值, 在 TS 45.008 [20] 子条款 8.2.4 的表格中
	未知或无法检测

## 6.6 AT+CMEC – 移动终端控制模式

### 6.6.1 描述

设置指令选择设备, 它操作 MT 键盘, 写入 MT 显示并设置 MT 指标。

若 MT 不允许操作模式, +CME ERROR: <err> 被返回。

测试命令返回支持的复合值模式。

### 6.6.2 格式

命令	可能的响应
+CMEC=[<key>[, <disp>[, <ind>]]]	+CME ERROR: <err>



+CMEC?	+CMEC: <keyp>, <disp>, <ind>
+CMEC=?	+CMEC: (所支持的<keyp>s), (所支持的<disp>s), (所支持的<ind>s)

### 6.6.3 定义

<keyp>:

- 0 MT 只通过键盘操作
- 1 MT 只从 TE 操作(with command +CKPD)
- 2 MT 可以从键盘和 TE 操作

<disp>:

0 只有 MT 能写入它的显示(command +CDIS can only be used to read the display)

- 1 只有 TE 能写入 MT 显示(with command +CDIS)
- 2 MT 显示可以由 MT 或 TE 写入

<ind>:

- 0 只有 MT 可以设置其指示灯的状态
- 1 只有 TE 能设置 MT 指示灯的状态
- 2 MT 指示灯可以由 MT 和 TE 设置。

### 6.6.4 注意

#### 6.6.4.1 更改记录

本指令从 09B.1009MP 开始可用。

#### 6.6.4.2 使用注意事项

无

## 6.7 AT+CKPD – 键盘控制

### 6.7.1 描述

将每次击键作为字符串中的字符来设置，以模拟 ME 键盘。

注意:

1. 在 AT+CKPD 之后的任何指令都不被允许。
2. 当 UART 的所有者为 UART1 时，这个指令才能使用。

### 6.7.2 格式

命令	可能的响应
+CKPD=<keys>[,<time>[,<pause>]]	+CME ERROR:<err>
+CKPD=?	

### 6.7.3 定义

<keys>: 字符串表示一下列表中的按键:

字符	IRA(dec)	评论(+已知的按键符号)
#	35	# (数字符号)
%	37	% 百分比符号
*	42	* 星号
0...9	9	数字键
:	58	厂商特定按键的换码符
;	59	字符串输入的换码符
<	60	左箭头
>	62	右箭头
@	64	@键
A/a	65/97	通道 A
B/b	66/98	通道 B
C/c	67/99	清除显示
D/d	68/100	降低音量
E/e	69/101	结束连接
F/f	70/102	功能
L/l	76/108	手机锁
M/m	77/109	菜单
P/p	80/112	电源

Q/q	81/113	静音
R/r	82/114	重拨最后一个号码
S/s	83/115	开始连接
T/t	84/116	存储
U/u	85/117	提高音量
V/v	86/118	下箭头
W/w	87/119	暂停字符
X/x	88/120	辅助
Y/y	89/121	删除最后一个字符
[	91	软键 1
]	93	软键 2
^	94	上箭头

<time>, <pause>:

0...255    0... 25.5 秒

## 6.7.4 注意

### 6.7.4.2 使用注意事项

在 AT+CKPD 之后的任何指令都不被允许。

只有当 UART 所有者是 UART1，且 SIM 卡不是测试 SIM 卡时，该指令才能使用。

## 6.8 AT+CIND – 指标控制

### 6.8.1 描述

显示 ME 的指标值。

### 6.8.2 格式

命令	可能的响应
+CIND=[<ind>[,<ind>[,...]]]	+CME ERROR: <err>

+CIND?	+CIND: <ind>[,<ind>[,...]]  +CME ERROR: <err>
+CIND=?	+CIND: (<descr>, (所支持的 <ind>s)) [, (<descr>, (list of supported <ind>s))[,...]]  +CME ERROR: <err>

6.8.3 定义

- <ind>: 整数类型值
- <descr>由当前文件保留的值:
  - "battchg"  电池充电级别 (0 5)
  - "signal"  s  信号质量(0 5)
  - "service"  服务可用性(0 1)
  - "message"  收到的信息(0 1)
  - "call"  正在通话 (0 1)
  - "roam"  漫游指示(0 1)
  - “call setup” 通话建立指示(0 3)
  - 内存位置可用(0)

6.8.4 注意

6.8.4.1   更改记录

无

6.8.4.2   使用注意事项

呼叫设置是 MTK 方案中的专有定义，只有 BT 支持时才能使用。

6.9 自发的结果代码： +CIEV

6.9.1 描述

URC 是一次指标事件的结果代码。

### 6.9.2 格式

主动结果代码
+CIEV: <ind>,<value1>[,< value2>,...]

### 6.9.3 定义

<ind>: 整数类型值

9: NITZ 日期/时间/时区信息

+CIEV: 9,<UT>,<TZ>[,<DST>]

<UT>, 通用时间, 字符串类型

"YY/MM/DD,HH:MM:SS"

<TZ>: 本地时区, 整数类型

ex: +4 or -4

<DST>: 夏令时, 整数类型

1: 夏令时

0: 冬令时

ex: +CIEV: 9,"09/05/16,16:56:00",-28,1

### 6.9.4 注意

W09.24 后可用

## 6.10 AT+CMER –移动终端事件报告

### 6.10.1 描述

设置命令启用/禁用发送主动结果代码, 在按键, 显示变化及 指示灯状态变化的情况下。

测试命令返回支持的复合值模式。

### 6.10.2 格式

命令	可能的响应
+CMER=[<mode>[,<keyp>[,<disp>[,<ind>[,<bfr>][,<tscrn>]]]]]	+CME ERROR: <err>

+CMER?	+CMER:  <mode>, <keyp>, <disp>, <ind>, <bfr>
+CMER=?	+CMER: (所支持的  <mode>s), (所支持的  <key>s), (所支持的<disp>s), (所支持的<ind>s), (list of supported <bfr>s) (所支持的  <tscrn>s)

### 6.10.3 定义

<mode>: 整数类型

0 缓冲主动结果代码;若缓冲区已满,代码可以缓冲在其它一些地方或者是放弃最旧的一些代码

1 当保留了 TA-TE 链接时, 放弃主动结果代码(e.g. 上线数据模式下)否则就将他们直接转发到 TE

2 当保留了 TA-TE 链接时, 在 TA 中缓冲主动结果代码(e.g. 上线数据模式下), 并在保留后将他们刷新到 TE, 否则就将他们直接转发到 TE

<keyp>: 整数类型

0 没有键盘事件报告

1 使用结果代码报告键盘事件+CKEV: <key>, <press>, <key>表示按键, <press>表示该键被按压或者释放(1 指按压, 0 指释放).

**注意 1:** 当启用这个模式, 当前被按的所有键的结果代码都应该被刷新到 TA。

使用结果代码报告键盘事件+CKEV: <key>, <press>. 所有被按的键都要从 TA 发到 TE.

<disp>:整数类型

没有显示事件报告

<ind>: 整数类型

0 没有指标事件报告

1 使用结果代码报告指标事件+CIEV: <ind>,<value>.

只有不是由+CIND 引起的指标事件才应该从 TA 发到 TE。

使用结果代码报告指标事件+CIEV: <ind>,<value>. 所有事件都应该从 TA 发到 TE。

<bfr>:

0 当进入<mode> 1...3 时, 此命令中定义的主动结果代码的缓冲被清除。

1 当进入<mode> 1...3 时, 此命令中定义的主动结果代码的缓冲被刷新。

<tscrn>:

0 没有触摸屏事件报告

1 使用结果代码报告触摸屏事件+CTEV: <action>,<x>,<y>.

只有不是由+CTSA 引起的触摸屏事件, 才应该从 TA 发到 TE.

**注意 3:** 当启用这个模式, 所有触摸屏事件对应的结果代码将被刷新到 TA。

2 使用结果代码报告触摸屏事件+CTEV: <action>,<x>,<y>.

所有触摸屏事件都将被刷新到 TE.

**注意 4:** 当启用这个模式, 所有触摸屏事件对应的结果代码将被刷新到 TA。

3 冗余模式. 使用+CTEV: <action>,<x>,<y>报告触摸屏事件。这是一个特殊模式, 当用户在拖动触摸到一个新位置时, 中间低迷的结果代码 (+CTEV: <x>,<y>,<depressed>)为每个新检测到的<x>,<y>坐标产生。所有其他的触摸屏操作都将正常发给 TE。

**注意 5:** 当启用这个模式, 所有触摸屏事件对应的结果代码将被刷新到 TA。

#### 6.10.4 注意

我们不支持设置+CIND 命令来设置 MT 指标值。

所以<ind> 1 和 2 目前是一样的。

由<keyp>参数设置的+CKEV URC , 只有当 UART 设置为 SIM1 时才会报告。

<tscrn>参数在 W1021 后生效。

## 6.11 AT+CPBS – 选择电话本存储容量

### 6.11.1 描述

选择电话本存储容量，被其它电话本指令所使用。

### 6.11.2 格式

命令	可能的响应
+CPBS=<storage>	+CMEERROR: <err>
+CPBS?	+CPBS: <storage>[, <used>, <total>] +CME ERROR: <err>
+CPBS=?	+CPBS: (所支持的 <storage>s)

### 6.11.3 定义

- "ME" MT 电话本
- "SM" SIM/UICC 电话本
- "LD" 最后拨号
- "MC" MT 未接电话列表
- "RC" MT 已接电话列表
- "DC" MT 已拨电话列表
- "FD" SIM/USIM 固定拨号电话本
- "ON" SIM 电话号码

## 6.12 AT+CPBR – 读取电话本条目

### 6.12.1 描述

返回 AT+CPBS 选择的电话本条目。 若<index2>被省略，则只有位置<index1>被返回。



返回的字段包括位置号码及电话号码。

### 6.12.2 格式

命令	可能的响应
+CPBR=<index1> [, <index2>]	[+CPBR:  <index1>, <number>, <type>, <text>[, <hidden> ][[...]  <CR><LF>+CPBR:  <index2>, <number>, <type>, <text>[, <hidden> ]]]  +CME ERROR: <err>
+CPBR=?	+CPBR: (所支持的  <index>s), [<nlength>], [<tlength>]  +CME ERROR: <err>

### 6.12.3 定义

<index1>, <index2>, <index>: 整数类型值，在电话本内存位置号码。

<number>: 字符串类型电话号码<type>

<type>: 整数格式的地址类型

<text>: 最大长度的字符串类型字段<tlength>; 字符按指定的命令 Set +CSCS 来设置

<nlength>: 整数类型值，指示字段<number>的最大长度

<tlength>: 整数类型值，指示字段<text>的最大长度

<hidden>: 指示该条目是否隐藏

0: 电话本条目未隐藏

1: 电话本条目隐藏

## 6.13 AT+CPBF – 查找电话本条目[只支持模块产品]

6.13.1 描述

执行命令返回电话本条目，其字数字段由<findtext>开始。  
返回的字段是定位数，电话号码及与号码相关的文本信息。

6.13.2 格式

命令	可能的响应
+CPBF=<findtext>	[+CPBF: <index1>, <number>, <type>, <text> [[...] <CR><LF>+CPBF: <index2>, <number>, <type>, <text>]] +CME ERROR: <err>
+CPBF=?	+CPBF: [<nlength>], [<tlength>] +CME ERROR: <err>

6.13.3 定义

- <index1>, <index2>, <index>: 整数类型值，在电话本内存位置号码。
- <number>: 字符串类型电话号码<type>
- <type>: 整数格式的地址类型
- <findtext>, <text>: 最大长度的字符串类型字段。 只支持“IRA”
- <nlength>: 整数类型值，指示字段<number>的最大长度
- <tlength>: 整数类型值， 指示字段<text>的最大长度

6.14 AT+CPBW – 写入电话本条目

6.14.1 描述

在现有的电话本存储区域写入电话本条目。若<number>和 <text>参数被忽略, 该条目被删除。 若<index>被忽略但<number>存在, 则条目被写入电话本中的第一个空白位置。

6.14.2 格式

命令	可能的响应
----	-------

+CPBW=[<index>][,<number>[,<type>[,<text>]]]	+CME ERROR: <err>
+CPBW=?	+CPBW: (所支持的<index>s), [<nlength>], (所支持的<type>s), [<tlength>] +CME ERROR: <err>

### 6.14.3 定义

<index1>, <index2>, <index>: 整数类型值，在电话本内存位置号码。

<number>: 字符串类型电话号码<type>

<type>: 地址类型

<text>: 最大长度的字符串类型字段<tlength>;

字符由 Set +CSCS 来设置

支持“UCS2”和“IRA”

<nlength>: 整数类型值，指示字段<number>的最大长度

<tlength>: 整数类型值，指示字段<text>的最大长度

### 6.14.4 注意

1. 从 09B 开始, PlutoMMI 总是使用 UCS2 编码来存储 <text>, 而返回的 <tlength> 值表示 <text> 的最多字节, 用户需注意 <text> 的最大长度为 <tlength>/2。

## 6.15 AT+CCLK – 时钟

### 6.15.1 描述

本指令设置 MT 的实时时钟。

读取指令返回时钟的当前设置。

### 6.15.2 格式

命令	可能的响应
+CCLK=<time>	+CME ERROR: <err>

+CCLK?	+CCLK: <time>  +CME ERROR: <err>
+CCLK=?	

6.15.3 定义

<time>: 字符串类型值; 格式是"yy/MM/dd,hh:mm:ss",字符表示年, 月, 日, 小时, 分钟, 秒。

6.16 AT+CALA – 闹钟

6.16.1 描述

设置闹钟时间.

6.16.2 格式

命令	可能的响应
+CALA=<time>[,<n>[,<type>[,<text>[,<recur>]]]]	+CME ERROR: <err>
+CALA?	[+CALA: <time>,<n1>,,,<recur> [<CR><LF>+CALA: <time>,<n2>,,,<recur> [... ]]]  +CME ERROR: <err>
+CALA=?	OK

6.16.3 定义

<time>: refer +CCLK,+CSDF

<n>:整数类型的值, 指示闹钟指数。

<type>: 整数类型. 不在乎类型值。

<text>: 字符串类型.不在乎文本内容。 MMI 不支持。

<recur>: 字符串类型值, 以如下格式表示闹钟日期:

”<1..7>[,<1..7>[...]]” – 设置一周内一天或多天的经常报警. 数字 1 到 7 对应一周的周一到周日。

例如: 字符串 "1,2,3,4,5"用来设置每个工作日的闹钟。  
"0" – 设置一周每一天的闹钟。

6.17 AT+CRSM – 限制 SIM 卡接入

6.17.1 描述

执行命令发送 SIM <command> 及所要求的参数到 MT.

6.17.2 格式

命令	可能的响应
+CSIM=<length>,<command>	+CSIM: <length>,<response> +CME ERROR: <err>
+CSIM=?	

6.17.3 定义

<command>

- 176     读取二进制
- 178     读取记录
- 192     得到响应
- 214     更新二进制
- 220     更新记录
- 242     状态

<fileid>: 整数类型; 这是基本数据文件的标识符。  
<P1>,<P2>,<P3>: 整数类型; 由 MT 传递到 SIM 的参数  
<data>:要写入 SIM 的信息 (十六进制字符格式)  
<sw1>,<sw2>: 整数类型; 关于实际命令执行的信息。  
<响应>: 对于一个已成功完成的指令的响应(十六进制字符格式)

6.17.4 例子

- 1. 读取EF SST   (file\_idx= 0x6F38 , 结构: 透明)

(1) 先获取响应, 3~4字节是文件大小信息、 (e.g. 000A=10 )

```
at+crsm=192,28472
+CRSM: 144, 0,
"0000000A6F38040015005501010000" OK
at+crsm=176,28472,0,0,10
+CRSM: 144, 0, "FF3FFFFFFF00003C03000C"
OK
```

2. 读取EFADN (file\_idx= 0x6F3A , 结构: 线性固定)

(1) 先获取响应, 第15个字节表示记录长度(e.g 1E =30)

```
at+crsm=192,28474
+CRSM: 144, 0,
"00001D4C6F3A0400110022050201
1E" OK
```

(2) 读取记录

```
at+crsm=178,28474,1,4,30
+CRSM: 144, 0,
"6F776E6572FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF06819078303326FFFFFFFFFFFFFFFF" OK
```

## 6.18 AT+CRSL – 铃声音量级别

### 6.18.1 描述

设置来电铃声音量级别.

### 6.18.2 格式

命令	可能的响应
+CRSM=<command>[, <fileid> [, <P1>, <P2>, <P3> [, <data>[, <pathid>]]]]	+CRSM:  <sw1>, <sw2>[, <response>]  +CME ERROR<err>:
+CRSM=?	

### 6.18.3 定义

<level>:整数类型的值, 表明厂商的特定范围。

### 6.18.4 注意

#### 6.18.4.1 更改记录

#### 6.18.4.2 使用注意事项

当 UART 设置为 SIM2 时, 本指令不能使用。

## 6.19 AT+CVIB – 振动模式

### 6.19.1 描述

启用/禁用振动功能

### 6.19.2 格式

命令	可能的响应
+CRSL=<level>	+CME ERROR: <err>
+CRSL?	+CRSL: <level> +CME ERROR: <err>
+CRSL=?	+CRSL: (所支持的<level>s) +CME ERROR: <err>

### 6.19.3 定义

<mode>:

0 禁用

1 启用

## 6.20 AT+CLVL – 喇叭音量级别

### 6.20.1 描述

设置内部喇叭的音量

### 6.20.2 格式

命令	可能的响应
+CVIB=<mode>	+CME ERROR: <err>
+CVIB?	+CVIB: <mode> +CME ERROR: <err>
+CVIB=?	+CVIB: (所支持的<mode>s) +CME ERROR: <err>

### 6.20.3 定义

<level>: 整数类型的值, 指明厂商的特定范围。

### 6.20.4 注意

当 UART 设置为 SIM2 时, 本指令不能使用。

## 6.21 AT+CMUT – 静音控制

### 6.21.1 描述

在语音通话期间, 启用/禁用上行声音静音。

### 6.21.2 格式

命令	可能的响应
+CLVL=<level>	+CME ERROR: <err>
+CLVL?	+CLVL: <level> +CME ERROR: <err>
+CLVL=?	+CLVL: (所支持的<level>s) +CME ERROR: <err>

### 6.21.3 定义

<n>:

0 静音关

1 静音开

### 6.21.4 注意

当 UART 设置为 SIM2 时, 本指令不能使用。

## 6.22 AT+CACM – 累计通话计值

### 6.22.1 描述

重置累计的通话计值。



### 6.22.2 格式

命令	可能的响应
+CMUT=<n>	+CME ERROR: <err>
+CMUT?	+CMUT: <n> +CME ERROR: <err>
+CMUT=?	+CMUT: (所支持的<n>s)

### 6.22.3 定义

<passwd>: 字符串类型; SIM PIN2

<acm>: 字符串类型; 累积通话计值

## 6.23 AT+CAMM – 累计最高通话计值

### 6.23.1 描述

设置累计最高通话计值。

### 6.23.2 格式

命令	可能的响应
+CACM=[<passwd>]	+CME ERROR: <err>
+CACM?	+CACM: <acm> +CME ERROR: <err>
+CACM=?	

### 6.23.3 定义

<acmmax>: 字符串类型;

累积通话计值的最高值

0           禁用 ACMmax 功能

<passwd>: 字符串类型; SIM PIN2

## 6.24 AT+CPUC – 单位价格及货币表

### 6.24.1 描述

设置单位价格及货币。

PUCT 信息可以用来转化至货币单位。

### 6.24.2 格式

命令	可能的响应
+CMM=[<acmmmax>[, <passwd>]]	+CME ERROR: <err>
+CMM?	+CMM: <acmmmax>
+CMM=?	+CME ERROR: <err>

### 6.24.3 定义

<currency>:字符串类型; 三个字符的货币代码 (e.g. "GBP", "DEM");

<ppu>:字符串类型; 单位价格; 点用作小数点分隔符(e.g. "2.66")

<passwd>: 字符串类型; SIM PIN2

## 6.25 AT+CCWE – 通话时间最高事件

### 6.25.1 描述

在最高通话次数将要达到之前, 会发送一个主动的结果代码+CCWV。在还剩 30 秒的通话时间时, 会发布一个警告。若要发起一个通话, 也会有警告发出

### 6.25.2 格式

命令	可能的响应
+CPUC=<currency>,<ppu>[, <passwd>]	+CME ERROR: <err>
+CPUC?	+CPUC: <currency>,<ppu> +CME ERROR: <err>
+CPUC=?	

### 6.25.3 定义

<mode>:

- 0 禁用警告功能
- 1 启用警告功能

6.26 AT+CLAN – 设置语言

6.26.1 描述

设置语言. 若语言被设置为“自动”，读取指令就会返回当前语言。  
因此，读取指令不会返回 AUTO

6.26.2 格式

命令	可能的响应
+CCWE=<mode>	+CME ERROR: <err>
+CCWE?	+CCWE: <mode> +CME ERROR: <err>
+CCWE=?	+CCWE: (所支持的 <mode>s) +CME ERROR: <err>

6.26.3 定义

<code>:  
“AUTO” – 从主动应用中读取语言。  
读取指令不会返回“**AUTO**”.

注意: 若首选语言不被识别或支持, , AT+CLAN=”**AUTO**” 会保留当前的设置。

- "en" -- 英语
- "zh-TW" – 繁体中文(旧版本: “TW”)
- "zh-CN" – 简体中文(旧版本: “ZH”)

## 6.27 AT+CLAE – 语言事件

### 6.27.1 描述

启用/禁用主动结果代码+CLAV: <code>.

若<mode>=1, 在语言有变化时, +CLAV: <code> 从 ME 发出。

### 6.27.2 格式

命令	可能的响应
+CLAN=<code>	+CME ERROR: <err>
+CLAN?	+CLAN: <code> +CME ERROR: <err>
+CLAN=?	+CLAN: (所支持的<code>s) +CME ERROR: <err>

### 6.27.3 定义

<mode>:

0 禁用主动结果代码+CLAE

1 启用主动结果代码+CLAE

<code>: 描述请看+CLAN.

## 6.28 AT+CSGT – 设置问候语

### 6.28.1 描述

设置开机时的欢迎文本。

### 6.28.2 格式

命令	可能的响应
+CSGT=<mode>[, <text>]	+CME ERROR: <err>
+CSGT?	+CSGT: <text>, <mode> +CME ERROR: <err>
+CSGT=?	+CSGT: 所支持的<mode>s), <1text> +CME ERROR: <err>

6.28.3 定义

- <text>: 字符串类型; 要显示一个文本. 该文本不包括<CR>。
- <mode>:
- 0 关闭欢迎文本

1 打开欢迎吧
- <ltext>: <text>的最大字符数

6.29 AT+CALD –取消闹钟

6.29.1 描述

执行命令取消一个闹钟设置。

6.29.2 格式

命令	可能的响应
+CSGT=<mode>[, <text>]	+CME ERROR+CME ERROR::
+CSGT?	+CSGT: <text>, <mode> +CME ERROR: <err>
+CSGT=?	+CSGT: (所支持的 <mode>s), <ltext> +CME ERROR: <err>

6.29.3 定义

<n>:整数类型的值，指示闹钟指数;默认值由厂商指定。

6.30 AT+CTZR – 时区报告

6.30.1 描述

启用/禁用时区改动报告. 若报告被启用，在时区有变化时，MT 返回主动结果代码+CTZV: <tz>。

6.30.2 格式

命令	可能的响应
----	-------

+CALD=<n>	<b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>
+CALD=?	+CALD: (所支持的<n>s) <b>+CME ERROR: &lt;err&gt;</b>

### 6.30.3 定义

<onoff>: 整数类型的值, 该值指示:

0 – 禁用自动时区更新(默认).

1 – 启用自动时区更新

## 6.31 AT+CBKLT – 背光灯

### 6.31.1 描述

启用/禁用主显示屏的背光灯。背光可无限期地启用, 也可以设定使用时间(以秒为单位)。

### 6.31.2 格式

命令	可能的响应
+CBKLT=<state>[, <duration>]	+CME ERROR: <err>
+CBKLT?	+CBKLT: <state>[, <duration>] +CME ERROR: <err>
+CBKLT=?	+CBKLT: (所支持的<state>s) +CME ERROR: <err>

### 6.31.3 定义

<state>: 整数类型

0 禁用

1 启用 (指定的时间内)

2 无限期启用

3 在 UE 厂商指定的时间内启用(默认)

<duration>: 整数类型 Xxxx 以秒为单位(0~9999)

### 6.31.4 更改记录

本指令从 09B.W10.10 开始可用。

### 6.31.5 注意

只有当 UART 为 SIM1 时，本指令才可使用。

该指令只有带 PlutoMMI 的功能手机才支持。

若<state>为 3，默认的<duration>由 PlutoMMI 指定。

若操作 AT+CBKLT=2，接下来的<state> 1 或 3，在<state> 0 进入之前，可能会失败。

因为 PlutoMMI 会查看请求顺序以防止意外关闭背光。

建议在<state> 2 之后执行<state> 0，且在此期间不执行其它<state>。

## 6.32 AT+CTSA – 触摸屏操作(W1021 之后)

### 6.32.1 描述

此命令用来模拟移动设备上的触摸屏操作 (ME)。在真正模拟触摸屏操作之前，此指令应该被接受(返回 OK)。测试命令返回移动设备支持的行动清单。

屏幕的左上角被定义为 0, 0 点。不管显示模式（纵向/横向）如何，这个坐标不会改变。所有的坐标值均为非负整数。

### 6.32.2 格式

命令	可能的响应
+CTSA=<action>,<x>,<y>	OK ERROR
+CTSA=?	+CTSA: (所支持的<action>s)

### 6.32.3 定义

<动作>:

0 释放.模拟用户在 <x>,<y>点释放触摸屏。

1 点击. 模拟用户在<x>,<y>点点击触摸屏。

**注意:** 连续的点击动作会将笔尖拖动到另一个位置。

2 单次轻拍. 用户在<x>, <y>位置单次轻拍。轻拍的时间由移动设备来掌握。

3 双次轻拍。用户在<x>, <y>位置双次轻拍。轻拍的时间由移动设备来掌握。

<x>: 触摸屏上的水平 X 坐标位置。

<y>: 触摸屏上的垂直 Y 坐标位置。

#### 6.32.4 示例

用户操作	句法	描述
按压	AT+CTSA=1, 25, 45	用户在 24、25 坐标处按压 ME 触摸屏。
释放	AT+CTSA=0, 25, 45	用户在24、25坐标处释放ME触摸屏。
单按	AT+CTSA=2, 25, 45	用户在24、25坐标处接触摸屏一次。
双按	AT+CTSA=3, 25, 45	用户在 24、25 坐标处接触摸屏两次
拖动	AT+CTSA=1, 10, 10; +CTSA=0, 50, 50	用户在10、10坐标处点击触摸屏并拖动到50、50坐标处，然后释放。
拖拉	AT+CTSA=1, 10, 10; +CTSA=0, 50, 5	用户在10、10坐标处点击触摸屏并拖动到50、50坐标处，再拖动到100、100坐标处，才最终释放。

## 6.33 AT+CSO – 屏幕方向 (W1021 后)

### 6.33.1 描述

此命令用来设置/读取屏幕方向(ME).

### 6.33.2 格式

命令	可能的响应
+CSO?	+CSO: <orientation>



+CS0=<orientation>	OK ERROR
+CS0=?	OK ERROR

### 6.33.3 定义

<方向>:

- 0 竖向.
- 1 横向

### 6.33.4 注意

当前，只有 PlutoMMI 功能手机支持本命令。

## 6.34 AT+CSS –屏幕大小(W1021 后)

### 6.34.1 描述

执行命令获取屏幕尺寸 (以像素为单位)

X 轴和 Y 轴基于一个单一正常的操作模式。0,0 点永远都在屏幕的左上角。

将手机模式从纵向改为横向不影响 0,0 的实际位置及 X 轴和 Y 轴的解读方法。

### 6.34.2 格式

命令	可能的响应
+CSS	+CSS: <Max_X>, <Max_Y>
+CSS=?	OK ERROR

### 6.34.3 定义

<Max\_X>: 代表屏幕最大宽度的正整数.

<Max\_Y>: 代表屏幕最大高度的正整数。

#### **6.34.4 注意**

当前，只有基于 PlutoMMI 的功能手机支持此命令。

## 7 GPRS 指令

### 7.1 AT+CGDCONT – 定义 PDP 上下文

#### 7.1.1 描述

指定 PDP 上下文参数值

#### 7.1.2 格式

命令	可能的响应
+CGDCONT=[<cid>,<PDP_type>[,<APN>[,<PDP_addr>[,<d_comp>[,<h_comp>[,<pd1>...,<pdN>]]]]]]]]	OK ERROR
+CGDCONT?	+CGDCONT:<cid>,<PDP_type>,<APN>,<PDP_addr>,<d_comp>,<h_comp>[,<pd1>[, ..., <pdN>]]][<CR><LF>+CGDCONT:<cid>,<PDP_type>,<APN>,<PDP_addr>,<d_comp>,<h_comp>[,<pd1>[, ..., <pdN>]]][...]
+CGDCONT=?	+CGDCONT:(支持的范围<cid>s),<PDP_type>,,, (所支持的<d_comp>s), (所支持的<h_comp>s) [, (所支持的<pd1>s) [, ..., (所支持的<pdN>s)]]][<CR><LF>+CGDCONT:(range of supported<cid>s),<PDP_type>,,, (所支持的<d_comp>s), (所支持的<h_comp>s) [, (所支持的<pd1>s) [, ..., (所支持的<pdN>s)]]][...]

#### 7.1.3 定义

<cid>:

指定特定 PDP 上下文定义的数字参数。这个参数被用于其它 PDP 上下文相关的命令。

允许值的范围(最小值= 1)由命令的测试形式返回。

<PDP\_type>: 一个字符串参数

IP 互联网协议(IETF STD 5)

<APN>: 一个字符串参数，它是一个被用来选择 GGSN 或外部分组数据网络的逻辑名称。

如果值是 0 或被忽略，预定值将被要求。

<PDP\_address>:确定适用于 PDP 地址空间中 MT 的字符串参数

如果值是 0 或被忽略，则在 PDP 启动过程中，TE 要提供一个值。

否则一个动态的地址将被要求。

该命令的读取形式将继续返回空字符串，即使在 PDP 启动过程中已经分配了一个地址。

该地址可以用+CGPADDR 命令来读取。

<d\_comp>:控制 PDP 数据压缩的数字参数

0 - off （默认）

<d\_comp>:控制 PDP 数据压缩的数字参数

0 - off （默认）

<pd1>, ... <pdN>:0 到 N 的字符串参数

7.2 AT+CGDSCONT – 定义第二 PDP 上下文

7.2.1 描述

指定第二 PDP 上下文参数值。其数量由测试指令返回。

7.2.2 格式

命令	可能的响应
----	-------

+CGDSCONT=[<cid>,<p_cid>[,<d_comp>[,<h_comp>]]]	OK ERROR
+CGDSCONT?	+CGDSCONT:  <cid>,<p_cid>,<d_comp>,<h_comp>[<CR><LF> +CGDSCONT:<cid>,<p_cid>,<d_comp>,<h_comp> >[...]]
+CGDSCONT=?	+CGDSCONT: (支持的范围<cid>s), (活跃的主要上下文的<cid>s 列表), (所支持的<d_comp>s), (所支持的<h_comp>s)

### 7.2.3 定义

<cid>:指定特定 PDP 上下文定义的数字参数。这个参数被用于其它 PDP 上下文相关的命令。

允许值的范围(最小值= 1)由命令的测试形式返回。

<p\_cid>: 指定特定 PDP 上下文定义的数字参数,由+CGDCONT 命令来指定。  
允许值的列表, 由测试命令来返回。

<PDP\_type>: 指定分组数据协议类型的字符串参数

IP 互联网协议(IETF STD 5)

<d\_comp>:控制 PDP 数据压缩的数字参数

0 - off (默认)

<h\_comp>:控制 PDP 头压缩的数字参数

0 - off (默认)

## 7.3 AT+CGQREQ – 质量服务简介（要求）

### 7.3.1 描述

指定质量服务简介。

### 7.3.2 格式

命令	可能的响应
+CGQREQ=[<cid>[, <precedence> [, <delay>[, <reliability.> [, <peak> [, <mean>]]]]]]	OK  ERROR
+CGQREQ?	+CGQREQ: <cid>, <precedence>, <delay>, <reliability>,<peak>,<mean> [<CR><LF>+CGQREQ: <cid>, <precedence >, <delay>,<reliability.>, <peak>,<mean> [...]]
+CGQREQ=?	+CGQREQ: <PDP_type>, (所支持的<precedence>s), (所支持的<delay>s), (所支持的<reliability>s), (所支持的<peak>s), (所支持的 <mean>s) [<CR><LF>+CGQREQ: <PDP_type>, (所支持的<precedence>s), (所支持的<delay>s), (所支持的<reliability>s) (所支持的<peak>s), (所支持的<mean>s) [...]]

### 7.3.3 定义

<cid>: 指定特定 PDP 上下文定义的数字参数

<precedence>:指定优先级的数字参数

<delay>: 指定延时类的数字参数

<reliability>: 指定可靠性类的数字参数

<peak>: 指定峰值类别的数字参数

<mean>: 指定平均类别的数字参数

## 7.4 AT+CGQMIN – 质量服务简介 (最低可接受)

### 7.4.1 描述

指定最低可接受的简介。

### 7.4.2 格式

命令	可能的响应
+CGQMIN=[<cid>[,<precedence> [,<delay>[,<reliability.>[,<peak> > [,<mean>]]]]]]	OK ERROR
+CGQMIN?	+CGQMIN:<cid>,<precedence>,<delay>, <reliability>,<peak>,<mean> [<CR><LF>+CGQMIN: <cid>,<precedence>, <delay>,<reliability.>,<peak>,<mean> [...]]
+CGQMIN=?	+CGQMIN:<PDP_type>, (所支持的<precedence>s), (所支持的<delay>s), (所支持的<reliability>s), (所支持的<peak>s), (所支持的 <mean>s) [<CR><LF>+CGQMIN:<PDP_type>, (所支持的<precedence>s), (所支持的<delay>s),

	(所支持的<reliability>s) , (所支持的<peak>s), (所支持的 <mean>s) [...]]
--	--

7.4.3 定义

- <cid>: 指定特定 PDP 上下文定义的数字参数
- <precedence>:指定优先级的数字参数
- <delay>: 指定延时类的数字参数
- <reliability>: 指定可靠性类的数字参数
- <peak>: 指定峰值类别的数字参数
- <mean>: 指定平均类别的数字参数

7.5 AT+CGATT – PS 附加/分离

7.5.1 描述

执行指令将 MT 附加到分组域服务，或将 MT 从其分离。  
命令完成后，MT 保留在 V.250 命令状态。

7.5.2 格式

命令	可能的响应
+CGATT= [<state>]	OK ERROR
+CGATT?	+CGATT: <state>
+CGATT=?	+CGATT: (所支持的<state>s)

7.5.3 定义

- <state>: 指示 PS 附件状态
- 0 – 分离



## 1 – 附加

## 7.6 AT +CGACT – PDP 上下文激活/停用

### 7.6.1 描述

激活或停用指定的 PDP 上下文。

### 7.6.2 格式

命令	可能的响应
+CGACT=[<state>[, <cid>]]	OK ERROR
+CGACT?	+CGACT:<cid>,<state>[<CR><LF>+CGACT:<cid>,<state>[...]]
+CGACT=?	+CGACT: (所支持的<state>s)

### 7.6.3 定义

<state>: 指示 PDP 上下文激活状态

0 – 禁用

1 – 启用

其它值保留，且会导致对执行指令的 ERROR 反应。

<cid>: 一个数字参数，指定特定的 PDP 上下文定义。若未指定<cid>，UE 假设它是 1。

使用被省略的<cid>来启用/禁用功能不被支持。

## 7.7 AT +CGCMOD –修改 PDP 上下文

### 7.7.1 描述

执行命令以修改 PDP 上下文。

### 7.7.2 格式

命令	可能的响应
+CGCMOD=<cid>	OK ERROR
+CGCMOD=?	+CGCMOD: (与活跃上下文相关的<cid>s 列表)

### 7.7.3 定义

<cid>: 一个数字参数, 指定特定的 PDP 上下文定义。

## 7.8 AT+CGDATA –输入数据状态

### 7.8.1 描述

执行命令使 MT 执行建立通信必要的任何行动。

### 7.8.2 格式

命令	可能的响应
+CGDATA=[<L2P> , [<cid>]]	CONNECT ERROR
+CGDATA=?	+CGDATA: (所支持的<L2P>s)

### 7.8.3 定义

<L2P>: 一个字符串参数, 指定要使用的第二层协议。

PPP PDP 的点对点协议

其它值会返回一个 ERROR

<cid>: 一个数字参数, 指定特定的 PDP 上下文定义。

## 7.9 AT+CGPADDR –显示 PDP 地址

### 7.9.1 描述

执行命令返回 PDP 地址列表。

测试命令返回定义<cid>的列表。

### 7.9.2 格式

命令	可能的响应
+CGPADDR=<cid>	+CGPADDR:<cid>,<PDP_addr>
+CGPADDR=?	+CGPADDR:(定义的<cid>列表)

### 7.9.3 定义

<cid>:一个数字参数,指定特定的 PDP 上下文定义。

若未指定<cid>,一个 ERROR 结果代码会被返回。多个<cid> 不被支持。

<PDP\_address>: 一个字符串指定适用于 PDP 地址空间的 MT. 地址可能是静态或动态的。

对于静态地址,当上下文已定义时,由+CGDCONT 和+CGDSCONT 命令来设置。

对于动态地址,它将会在上一次 PDP 上下文激活时被分配

## 7.10 AT+CGAUTO – 对激活 PDP 网络请求的自动应答

### 7.10.1 描述

设置命令启用/禁用对激活 PDP 网络请求的自动应答。

当收到+CGAUTO=0 指令,MT 不执行 PS 分离。

接下来,当 MT 通过发布结果代码 RING 或+CRING,发起一个 PDP 上下文激活的网络请求,TE 可以通过发布+CGANS 命令来手动接受或拒绝这个请求,或者直接忽略这个网络请求。

当收到+CGAUTO=1 命令,MT 将尝试执行一个 PS 连接。

若失败,会返回 ERROR;若启用,会返回+CME ERROR。

接下来,当 MT 通过发布结果代码 RING 或+CRING,发起一个 PDP 上下文激活的网络请求,它会紧跟着一个中间结果代码 CONNECT.MT 进入 V.250 联机数据状态,并如同收到一个+CGANS=1 命令时,且没有指定<L2P>或 <cid>值的

情况下，遵循相同的程序。

### 7.10.2 格式

命令	可能的响应
+CGAUTO=<n>	OK ERROR
+CGAUTO?	+CGAUTO: <n>

### 7.10.3 定义

<n>:

- 0 仅关闭分组域的自动应答
- 1 仅打开分组域的自动应答
- 0 仅关闭分组域的自动应答
- 1 仅打开分组域的自动应答

## 7.11 AT+CGANS –对激活 PDP 上下文网络请求的手动响应

### 7.11.1 描述

执行命令要求 MT 对激活分组域 PDP 上下文网络请求进行相应。

<响应>参数允许 TE 接受或拒绝该要求。

### 7.11.2 格式

命令	可能的响应
+CGANS=[<响应>, [<L2P> , [<cid>]]]	OK ERROR
+CGANS=?	+CGANS: (所支持的<response>s), (所支持的<L2P>s)

### 7.11.3 定义

<响应>: 数字参数，指定请求应如何回应。

- 0 拒绝请求

- 1 接受请求且要求激活 PDP 上下文。
- <L2P>: 字符串参数, 指明要使用的第二层协议。
- <cid>: 数字参数, 指定特定 PDP 上下文定义。

## 7.12 AT+CGCLASS –GPRS 手机类

### 7.12.1 描述

设置 MT 根据制定的 GPRS 手机类来操作。若不支持所请求的类, ERROR 或+CME ERROR 会被返回。用+CMEE 命令来启用扩展的错误响应。

读取指令返回当前 GPRS 手机类

测试指令用来请求信息。

### 7.12.2 格式

命令	可能的响应
+CGCLASS=[<class>]	OK ERROR
+CGCLASS?	+CGCLASS:<class>
+CGCLASS=?	+CGCLASS: (所支持的<class>s)

### 7.12.3 定义

<class>: 字符串参数, 指定 GPRS 手机类 class A (最高) B classB  
CG class C 仅 GPRS 模式  
CC class C 仅线路交换模式 (最低)

其它值被保留, 且会导致对设置命令的一个错误反应。

其它值被保留, 且会导致对设置命令的一个错误反应。

### 7.12.4 注意

在 MAUI 和 09A 上, 在 W0918 之后, 在插入一个正常的 SIM 卡之后, 测试命令和查询命令可以使用。

在此之前, 只有在插入测试 SIM 卡时, +CGCLASS 指令才能使用。

## 7.13 AT+CGREG – GPRS 网络注册状态

### 7.13.1 描述

设置指令控制主动结果代码：

+CGREG: <stat>： 当<n>=1 且 GPRS 网络注册状态有变化时；

+CGREG: <stat>[,<lac>,<ci>]当<n>=2 且网络单元有变化时。

读取指令返回结果代码显示的状态及一个整数<stat>，它表示网络当前是否显示 MT 注册。

只有当<n>=2 且 MT 在网络中注册时，位置信息元素<lac>和<ci>被返回。

### 7.13.2 格式

命令	可能的响应
+CGREG=[<n>]	
+CGREG?	+CGREG: <n>,<stat>[,<lac>,<ci>] +CME ERROR: <err>

### 7.13.3 定义

<n>:

- 0 禁止网络注册主动结果代码
- 1 启用网络注册主动结果代码 +CGREG: <stat>
- 2 启用网络注册和位置信息主动结果代码 +CGREG

<stat>:

- 0 未注册, MT 目前未搜索能注册的运营商
- 1 已注册，家庭网络
- 2 未注册, 但 MT 正试图搜索可注册的运营商
- 3 注册被拒绝
- 4 未知
- 5 已注册，漫游中

## 7.14 AT+CGSMS – 为 MO SMS 信息选择服务

### 7.14.1 描述

设置指令指定 MT 将用来发送 MO SMS 信息的服务或偏好服务。

读取指令返回当前选定的服务或偏好服务。

测试指令用来在当前可用的服务或偏好服务上请求信息。

### 7.14.2 格式

命令	可能的响应
+CGSMS= <service>	OK ERROR
+CGSMS?	+CGSMS: <service>

### 7.14.3 定义

<service>: 一个数字参数，用来指定将要使用的服务或偏好服务。

- 0 分组域
- 1 电路交换
- 2 分组域首选 (若 GPRS 不可用，则使用电路交换)
- 3 电路交换首选 (若电路交换不可用，则使用分组域)

## 8 移动终端错误

### 8.1 AT+CMEE

#### 8.1.1 描述

设置命令禁用或启用结果代码+CMEE ERROR: <err>的使用。

它是与 MT 功能相关的错误提示。

#### 8.1.2 格式

命令	可能的响应
+CMEE=[<n>]	
+CMEE?	+CMEE: <n>
+CMEE=?	+CMEE: (所支持的<n>s)

#### 8.1.3 定义

- <n>:
- 0 禁用 +CMEE ERROR: <err>结果代码，使用 ERROR
  - 1 启用+CMEE ERROR: <err> 结果代码，使用<err> 数字值
  - 2 启用+CMEE ERROR: <err>结果代码，并使用<err>详细值

<err>值 (数字格式紧跟着详细格式):

##### 9.2.1 一般错误

- 0 手机故障
- 1 未连接到手机
- 2 保留电话适配器链接
- 3 不允许操作
- 4 不支持操作
- 5 要求 PH SIM PIN
- 6 要求 PH-FSIM PIN
- 7 要求 PH-FSIM PUK
- 10 未插入 SIM 卡



- 11 要求 SIM PIN
- 12 要求 SIM PUK
- 13 SIM 错误
- 14 SIM 忙
- 15 SIM 有误
- 16 密码有误
- 17 要求 SIM PIN2
- 18 要求 SIM PUK2
- 21 无效索引
- 22 未发现
- 23 内存故障
- 24 文本字符串太长
- 25 文本字符串中无效字符
- 26 拨号字符串太长
- 27 拨号字符串中无效字符
- 30 没有网络服务
- 31 网络超时
- 32 网络不允许—只能紧急呼叫
- 40 要求网络个性化 PIN
- 41 要求网络个性化 PUK
- 42 要求网络子集个性化 PIN
- 43 要求网络子集个性化 PUK
- 44 要求服务供应商个性化 PIN
- 45 要求服务供应商个性化 PUK
- 46 要求企业个性化 PIN
- 47 要求企业个性化 PUK
- 48 要求隐藏码 (要访问隐藏电话本条目时, 要输入这个码)
- 100 未知

## 9.2.2 GPRS 相关的错误

### 9.2.2.1 未能执行一个附加引起的错误

103 非法的 MS (#3)

106 非法的 ME (#6)

107 GPRS 服务不被允许(#7)

111PLMN 不被允许(#11)

112位置区不被允许 (#12)

113在这个位置区域不允许漫游(#13)

### 9.2.2.2 未能激活上下文引起的错误

132 不支持的服务选项(#32)

133 未预定的请求服务选项 (#33)

134 服务选项暂时出问题(#34)

149 PDP 验证失败

### 9.2.2.3 其它 GPRS 错误

150 无效的移动类

148 未指明的 GPRS 错误

## 9 附件 C

### 9.1 AT+FCLASS

#### 9.1.1 描述

将 TA 置于一个特定的运作模式，使得 TA 可以以合适的方式处理信息。

#### 9.1.2 格式

命令	响应
+FCLASS=<n>	
+FCLASS?	<n>
+FCLASS=?	(所支持的<n>s)

#### 9.1.3 定义

<n> 模式

0 数据

1 传真类别 1 (TIA-578-A)

2 传真 (厂商指定)

2.0 传真类别 2 (ITU T T.32 [12]及 TIA 592)

### 9.2 AT+VTS

#### 9.2.1 描述

允许传输 DTMF 音调。指令是只写的。

注意：该命令仅在语音通话中使用。

#### 9.2.2 格式

命令	返回
+VTS=<dtmf>	
+VTS=?	(所支持的<tone1>s), (所支持的<tone2>s),

	(所支持的<duration>s)
--	-------------------

9.2.3 定义

<DTMF>.一个单一的 ASCII 字符.0-9, #, \*, A-D.

例如: AT+VTS = 9 or AT+VTS = A

可以使用多个命令来实现连续的 DTMF 音调。

例如: AT+VTS=6;+VTS=2;+VTS=8;+VTS=2

9.2.4 注意

当 MODEM 应用工作时，应用希望 AT+VTS 的结果被立即返回。因为用户可能以非常快的速度来按键发送 DTMF，应用希望在前一个 DTMF 被实际处理之前就发送下一个。所以我们会即时响应结果代码以避免 DTMF 键盘处理被堵塞。

当前，我们只查看数字是否有效及是否有任何正在进行的通话。如果答案是肯定的，我们会返回“OK”。

但“OK”并不表示 DTMF 已经被成功处理。因为它可能由于 MS 没有用户连接或者 NM 没有响应而失败，没有语音信道也可能导致失败。

# 10 SMS AT 指令

## 10.1 AT+CSMS – 选择信息服务

### 10.1.1 描述

选择信息服务并返回 ME 支持的信息类型。若选择的服务不被支持，则返回 +CME ERROR。

### 10.1.2 格式

命令	可能的响应
+CSMS=<service>	+CSMS: <mt>, <mo>, <bm> +CMS ERROR: <err>
+CSMS?	+CSMS: <service>, <mt>, <mo>, <bm>
+CSMS=?	+CSMS: (所支持的<service>s)

### 10.1.3 定义

<service>:

- 0 3GPP TS 23.040 [3] and 3GPP TS 23.041 [4]
- 1 3GPP TS 23.040 [3] and 3GPP TS 23.041 [4]

<mt>, <mo>, <bm>:

- 0 不支持的类型
- 1 支持的类型

## 10.2 AT+CPMS – 首选的信息存储方式

### 10.2.1 描述

选择存储空间。若选择的存储空间不合适，会返回+CME ERROR。

### 10.2.2 格式

命令	可能的响应
----	-------

+CPMS=<mem1>	+CPMS:  <used1>, <total1>, <used2>, <total2>, <used3>, <total3>  +CMS ERROR: <err>
+CPMS?	+CPMS:  <mem1>, <used1>, <total1>, <mem2>, <used2>, <total2>, <mem3>, <used3>, <total3>  +CMS ERROR: <err>
+CPMS=?	+CPMS: (所支持的<mem1>s), (所支持的<mem2>s), (所支持的<mem3>s)

## 10.3 AT+CMGF – 信息格式

### 10.3.1 描述

设置输入和输出格式。

### 10.3.2 格式

命令	可能的响应
+CMGF=[<mode>]	
+CMGF?	+CMGF: <mode>
+CMGF=?	+CMGF: (所支持的<mode>s)

### 10.3.3 定义

<mode>:

- 0 PDU 模式 (实施时默认)
- 1 文本模式

## 10.4 AT+CSCA – 服务中心地址

### 10.4.1 描述

更新 SMCS 地址。在文本模式下，发送(AT+CMGS)及写入(AT+CMGW)指

令，将要使用这个设置。

在 PDU 模式下，在 SMCS 地址的长度等于 0 时，设置被相同的指令所使用。

### 10.4.2 格式

命令	可能的响应
+CSCA=<sca>[, <tosca>]	
+CSCA?	+CSCA: <sca>, <tosca>
+CSCA=?	

## 10.5 AT+CSMP – 设置文本模式参数

### 10.5.1 描述

设置文本模式参数。设置命令用来选择额外需要参数的值。可以设置从收到 SM 开始的有效期，或者定义有效期终止的绝对时间。<vp> 的格式由<fo> 提供。

### 10.5.2 格式

命令	可能的响应
+CSMP=[<fo>[, <vp>[, <pid>[, <dc>]]]]	
+CSMP?	+CSMP: <fo>, <vp>, <pid>, <dc>
+CSMP=?	

## 10.6 AT+CSDH – 显示文本模式参数

### 10.6.1 描述

设置指令控制详细的头信息是否在文本模式下的结果代码中显示。

测试指令返回支持的复合值。

### 10.6.2 格式

命令	可能的响应
+CSDH=[<show>]	

+CSDH?	+CSDH: <show>
+CSDH=?	+CSDH: (所支持的<show>s)

## 10.7 AT+CSCB – 选择小区广播信息类型

### 10.7.1 描述

选择 ME 接受的小区广播信息类型。

### 10.7.2 格式

命令	可能的响应
+CSCB=[<mode>[, <mids>]]	
+CSCB?	+CSCB: <mode>, <mids>
+CSCB=?	+CSCB: (所支持的<mode>s)

### 10.7.3 定义

<mode>:

- 0 <mids>和<dcss>指定的信息类型被接受。
- 1 <mids>和<dcss>指定的信息类型不被接受。

<mids>: 最多支持 10 个信息标识符。

字符串类型: 所有信息标识符可能的不同组合

(默认是空字符串);

e.g. "0,1,5,320-478,922"

<dcss>: 字符串类型; CBM 数据编码方案的所有可能的不同组合 (默认空字符串);

e.g. "0-3,5"

### 10.7.4 注意 1

对于<mids> of <mode>=0, 我们的方案是从用户输入开启<mids>并关闭其它<mids>.

在下列情况下, 用户输入<mode>=0 及<mids>=2. 所有开启通道 2 并关闭其



他通道(通道 1).

AT+CSCB?

+CSCB: 0,"1","1"

OK

AT+CSCB=0,"2","2" OK

AT+CSCB?

+CSCB: 0,"2","1,2"

OK

在下列情况下， 用户输入 <mode>=0. 则 不 开 启 任 何 通 道， 且 关  
闭 其 它 通 道（通 道 1）。 AT+CSCB?

+CSCB: 0,"1","1"

OK

AT+CSCB=0

OK AT+CSCB?

+CSCB: 0,"","1"

OK

AT+CSCB=0,"2","2"

OK AT+CSCB?

+CSCB: 0,"2","1,2"

OK

在下列情况下， 用户输入<mode>=0， 不增加任何语言。

AT+CSCB?

+CSCB: 0,"1","1"

OK

AT+CSCB=0

OK AT+CSCB?

+CSCB: 0,"","1"

OK

### 10.7.5 注意 2

对于<mids> of <mode>=1, 关闭所有<mids> , 无论是否有<mids>。

在下列情况下, 用户输入<mode>=1. 关闭所有通道。

AT+CSCB?

+CSCB: 0,"2","1,2"

OK

AT+CSCB=1,"2","2" OK

AT+CSCB?

+CSCB: 1,"","1"

OK

在下列情况下, 用户输入<mode>=1, 关闭所有通道。

AT+CSCB?

+CSCB: 0,"1","1"

OK

AT+CSCB=1

OK AT+CSCB?

+CSCB: 1,"","1"

OK

对于<dcss> of <mode>=1, 从用户输入减少<dcss> 。

在下列情况下, 用户输入<mode>=1 和<dcss>=2, 则减少语言 2.

AT+CSCB?

+CSCB: 0,"2","1,2"

OK

AT+CSCB=1,"2","2"

OK AT+CSCB?

+CSCB: 1,"","1"

OK

在下列情况下，用户输入<mode>=1，则不减少任何语言。

AT+CSCB?

+CSCB: 0,"1","1"

OK

AT+CSCB=1

OK AT+CSCB?

+CSCB: 1,"","1"

OK

10.7.5.1 更改记录

无

10.7.5.2 使用注意事项

<mid> 3GPP TS 23.041 CBM 信息标识符是整数格式

<dc> 取决于命令或结果码: 3GPP TS 23.038 SM 数据编码方案 (default 0),  
或小区广播数据编码方案

10.8 AT+CSAS – 保存设置

10.8.1 描述

执行命令将活动信息服务设置保存到非易失性内存。

10.8.2 格式

命令	可能的响应
+CSAS[=<profile>]	+CMS ERROR: <err>
+CSAS=?	+CSAS: (所支持的<profile>s)

10.8.3 定义

<profile>:

0...255 设置将被存储的厂商特定文件

## 10.9 AT+CRES – 恢复设置

### 10.9.1 描述

执行命令将信息服务设置从非易失性内存恢复到活动内存。

### 10.9.2 格式

命令	可能的响应
+CRES[=<profile>]	+CMS ERROR: <err>
+CRES=?	+CRES: (所支持的<profile>s)

### 10.9.3 定义

<profile>:

0...255 设置将被存储的厂商指定文件。

## 10.10 AT+CNMI – 新信息显示

### 10.10.1 描述

在 TE 处于活动状态时，选择从网络接受新信息的过程。

若 TE 处于非活动状态，信息接受将按照 GSM 03.38 里的指示进行。

本命令启用主动的结果代码+CMT，+CMTI，+CBM，和+CDS。

### 10.10.2 格式

命令	可能的响应
+CNMI=[<mode>[, <mt>[, <bm>[, <ds>[, <bfr>]]]]]	+CMS ERROR: <err>
+CNMI?	+CNMI: <mode>, <mt>, <bm>, <ds>, <bfr>
+CNMI=?	+CNMI: (所支持的<mode>s),

	(所支持的<mt>s), (所支持的<bm>s), (所支持的<ds>s), (所支持的<bfr>s)
--	--

10.10.3 定义

<mode>

0 禁用主动结果代码

1 放弃指示和拒绝新信息结果代码。否则直接将他们转到 TE.

2 SMS-DELIVERs 直接发送到 TE:

+CMT: [<alpha>],<length><CR><LF><pdu> (PDU 模式 enabled); or  
+CMT:<oa>,[<alpha>],<scts>[,<tooa>,<fo>,<pid>,<dc>,<sca>,<tosca>,<length>  
>] <CR><LF><data>

3 第三类 SMS-DELIVERs 直接发送到 TE, 使用<mt>=2 里定义的主动结果代码。

其它数据编码方案的信息得到<mt>=1 里定义的提示。<bm>

0 没有 CBM 指示发送到 TE.

1 若 CBM 存储到 ME/TA, 内存位置的指示被发送到 TE, 使用主动结果代码 +CBMI: <mem>,<index>

2 新 CBMs 直接发送到 TE, 使用主动结果代码:

+CBM: <length><CR><LF><pdu> (启用 PDU 模式); or  
+CBM: <sn>,<mid>,<dc>,<page>,<pages><CR><LF><data> (启用文本模式)

若 ME 支持定义特殊路由的数据编码组, ME 可能不会讲信息发送到 TE。

第 3 类 CBMs 直接发送到 TE, 使用<bm>=2 里定义的主动结果代码。若支持 CBM 存储, 其它类的消息会得到<bm>=1 里定义的指示。

<ds>:

0 没有 SMS-STATUS-REPORTs 发送到 TE.

1 SMS-STATUS-REPORTs 发送到 TE, 使用主动结果代码:

+CDS: <length><CR><LF><pdu> (启用 PDU 模式); or

+CDS: <fo>,<mr>,[<ra>],[<tora>],<scts>,<dt>,<st> (启用文本模式)

2 若 SMS-STATUS-REPORT 存储到 ME/TA, 存储位置指示被发送到 TE, 使用主动结果代码

+CDSI: <mem>,<index><bfr>:

1 当进入<mode> 1...3 时, 这个指令里定义的主动结果代码的 TA 缓冲被清除。

## 10.11 AT+CMGL(文本模式) – 列表信息

### 10.11.1 描述

返回带状态值的信息到 TE.

### 10.11.2 格式

命令	可能的响应
+CMGL[=<stat>]	<p>若文本模式 (+CMGF=1), 命令成功且 SMS-SUBMITs 和 / 或 SMS-DELIVERs:</p> <p>+CMGL:</p> <p>&lt;index&gt;,&lt;stat&gt;,&lt;oa/da&gt;,[&lt;alpha&gt;],[&lt;scts&gt;][,&lt;tooa/toda&gt;,&lt;length&gt;]&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;data&gt;[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <p>+CMGL:</p> <p>&lt;index&gt;,&lt;stat&gt;,&lt;da/oa&gt;,[&lt;alpha&gt;],[&lt;scts&gt;][,&lt;tooa/toda&gt;,&lt;length&gt;]&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;data&gt;[...]</p> <p>若文本模式 (+CMGF=1), 命令成功且 SMS-STATUS-REPORTs:</p> <p>+CMGL:</p> <p>&lt;index&gt;,&lt;stat&gt;,&lt;fo&gt;,&lt;mr&gt;,[&lt;ra&gt;],[&lt;tora&gt;],&lt;scts&gt;,&lt;dt&gt;,&lt;st&gt;[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <p>+CMGL:</p>

	<div>&lt;index&gt;, &lt;stat&gt;, &lt;fo&gt;, &lt;mr&gt;, [&lt;ra&gt;], [&lt;tora&gt;], &lt;scts&gt;, &lt;dt&gt;, &lt;st&gt; [...]]</div> <div>若文本模式 (+CMGF=1), 命令成功且 SMS-COMMANDs:</div> <div>+CMGL: &lt;index&gt;, &lt;stat&gt;, &lt;fo&gt;, &lt;ct&gt;[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</div> <div>+CMGL: &lt;index&gt;, &lt;stat&gt;, &lt;fo&gt;, &lt;ct&gt;[...]]</div> <div>if 文本模式 (+CMGF=1), command successful and CBM storage:</div> <div>+CMGL: &lt;index&gt;, &lt;stat&gt;, &lt;sn&gt;, &lt;mid&gt;, &lt;page&gt;, &lt;pages&gt;</div> <div>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;data&gt;[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</div> <div>+CMGL: &lt;index&gt;, &lt;stat&gt;, &lt;sn&gt;, &lt;mid&gt;, &lt;page&gt;, &lt;pages&gt;</div> <div>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;data&gt;[...]]</div> <div>otherwise:</div> <div>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</div>
+CMGL=?	+CMGL: (所支持的<stat>s)

10.12 AT+CMGL(PDU 模式) – 列表信息

10.12.1 描述

返回带状态值的信息到 TE.

10.12.2 格式

命令	可能的响应
+CMGL[=<stat>]	<div>若 PDU 模式 (+CMGF=0) 且命令成功:</div> <div>+CMGL:</div> <div>&lt;index&gt;, &lt;stat&gt;, [&lt;alpha&gt;], &lt;length&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;pdu&gt;</div> <div>[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;+CMGL:&lt;index&gt;, &lt;stat&gt;, [&lt;alpha&gt;], &lt;length&gt;&lt;CR&gt;&lt;</div> <div>LF&gt;&lt;pdu&gt;</div> <div>[...]]</div> <div>否则:</div>

	+CMS ERROR: <err>
+CMGL=?	+CMGL: (所支持的<stat>s)

10.13 AT+CMGR(文本模式) – 读取信息

10.13.1 描述

从首选信息储存<mem1>返回带位置值的信息。若信息状态为已接收未读，则存储里的状态改为已接收已读。

若读取失败，则返回+CMS ERROR。

10.13.2 格式

命令	可能的响应
+CMGR=<index>	若文本模式 (+CMGF=1)，命令成功且 SMS-DELIVER: +CMGR: <stat>, <oa>, [<alpha>], <scts>[, <tooa>, <fo>, <pid>, <dc s>, <sca>, <tosca>, <length>]<CR><LF><data> 若文本模式 (+CMGF=1)，命令成功且 SMS-SUBMIT: +CMGR: <stat>, <da>, [<alpha>][, <toda>, <fo>, <pid>, <dc s>, [<vp >], <sca>, <tosca>, <length>]<CR><LF><data> 若文本模式 (+CMGF=1)，命令成功且 SMS-STATUS-REPORT: +CMGR: <stat>, <fo>, <mr>, [<ra>], [<tora>], <scts>, <dt>, <st> 若文本模式 (+CMGF=1)，命令成功且 SMS-COMMAND: +CMGR:



	<div>&lt;stat&gt;, &lt;fo&gt;, &lt;ct&gt;[, &lt;pid&gt;, [&lt;mn&gt;], [&lt;da&gt;], [&lt;toda&gt;], &lt;length&gt; &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;cdata&gt;] 若文本模式 (+CMGF=1), 命令成功且 CBM storage: +CMGR: &lt;stat&gt;, &lt;sn&gt;, &lt;mid&gt;, &lt;dcs&gt;, &lt;page&gt;, &lt;pages&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;data&gt; &gt; 否则: +CMS ERROR: &lt;err&gt;</div>
+CMGR=?	

10.14 AT+CMGR(PDU 模式) – 读取信息

10.14.1 描述

从首选信息储存<mem1>返回带位置值的信息。若信息状态为已接收未读，则存储里的状态改为已接收已读。

若读取失败，则返回+CMS ERROR。

10.14.2 格式

命令	可能的响应
+CMGR=<index>	<div>若 PDU 模式 (+CMGF=0) 且命令成功: +CMGR: &lt;stat&gt;, [&lt;alpha&gt;], &lt;length&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;pdu&gt; 否则: +CMS ERROR: &lt;err&gt;</div>
+CMGR=?	

## 10.15 AT+CNMA(文本模式) – 新信息确认

### 10.15.1 描述

执行指令确定一条新信息的正确接收 (SMS-DELIVER 或 SMS-STATUS-REPORT)。

### 10.15.2 格式

命令	可能的响应
若文本模式 (+CMGF=1) : +CNMA	+CMS ERROR: <err>
+CNMA=?	

## 10.16 AT+CNMA(PDU 模式) – 新信息确认

### 10.16.1 描述

执行指令确定一条新信息的正确接收 (SMS-DELIVER 或 SMS-STATUS-REPORT)。

当+CSMS 参数等于 1 时，这个确认将被使用。

### 10.16.2 格式

命令	可能的响应
若PDU模式 (+CMGF=0) : +CNMA[=<n>[, <length>[<CR> PDU is given<ctrl-Z/ESC>]]]	+CMS ERROR: <err>
+CNMA=?	若 PDU 模式 (+CMGF=0) : +CNMA: (所支持的<n>s)

## 10.17 AT+CMGS(文本模式) – 发送信息

### 10.17.1 描述

执行指令从 TE 发送信息到网络。在信息成功发送之后，信息参考值被返回到 TE.

### 10.17.2 格式

命令	可能的响应
若文本模式 (+CMGF=1): +CMGS=<da>[, <toda>]<CR> 输入文本<ctrl-Z/ESC>	若文本模式 (+CMGF=1) 且发送成功:  +CMGS: <mr>[, <scts>]  若发送失败:  +CMS ERROR: <err>
+CMGS=?	

## 10.18 AT+CMGS(PDU 模式) –发送信息

### 10.18.1 描述

执行指令从 TE 发送信息到网络。在信息成功发送之后，信息参考值被返回到 TE.

### 10.18.2 格式

命令	可能的响应
若 PDU 模式 (+CMGF=0): +CMGS=<length><CR> PDU 给出 n<ctrl-Z/ESC>	若PDU模式 (+CMGF=0) 且发送成功:  +CMGS: <mr>[, <ackpdu>]  若发送失败:  +CMS ERROR: <err>
+CMGS=?	

## 10.19 AT+CMSS(文本模式) – 从存储发送信息

### 10.19.1 描述

执行指令发送带位置值的信息到网络。

若提供了新的接收人地址，则使用新地址，而不是存储在信息里的地址。

在信息成功发送之后，参考值被返回到 TE.

### 10.19.2 格式

命令	可能的响应
+CMSS=<index>[,<da>[,<toda>]]	若文本模式（+CMGF=1）且发送成功： +CMSS: <mr>[,<scts>]  若发送失败： +CMS ERROR: <err>
+CMSS=?	

## 10.20 AT+CMSS(PDU 模式) –从存储发送信息

### 10.20.1 描述

执行指令发送带位置值的信息到网络。

若提供了新的接收人地址，则使用新地址，而不是存储在信息里的地址。

在信息成功发送之后，参考值被返回到 TE.

### 10.20.2 格式

命令	可能的响应
+CMSS=<index>[,<da>[,<toda>]]	若 PDU 模式(+CMGF=0) 且发送成功： +CMSS: <mr>[,<ackpdu>]  若发送失败： +CMS ERROR: <err>
+CMSS=?	

## 10.21 AT+CMGW(文本模式) – 写入信息到内存

### 10.21.1 描述

执行指令将信息存储到存储空间<mem2>. 被存储信息的存储位置被返回。

信息状态会被默认设置为已存储未发送，但参数<stat> 允许给出其他状态值。

它支持已存储未发送及已存储已发送。

### 10.21.2 格式

命令	可能的响应
若文本模式(+CMGF=1): +CMGW[=<oa/da>[,<tooa/toda>[,<stat>]]] <CR> 文本输入<ctrl-Z/ESC>	+CMGW: <index>  +CMS ERROR: <err>
+CMGW=?	

## 10.22 AT+CMGW(PDU 模式) –写入信息到内存

### 10.22.1 描述

执行指令将信息存储到存储空间<mem2>.被存储信息的存储位置被返回。信息状态会被默认设置为已存储未发送，但参数<stat> 允许给出其他状态值。

它支持已存储未发送及已存储已发送。

### 10.22.2 格式

命令	可能的响应
若 PDU 模式(+CMGF=0): +CMGW=<length>[,<stat>]<CR> PDU 给出	+CMGW: <index>  +CMS ERROR: <err>

<ctrl-Z/ESC>	
+CMGW=?	

### 10.22.3 定义

<stat> 整数类型, PDU 模式(默认 0); 或者字符串类型, 文本模式 (默认"REC UNREAD");

指示内存中的消息状态; 定义值如下:

- 0 "REC UNREAD" 已接收, 未读取 (i.e. 新信息)
- 1 "REC READ" 已接收, 已读取
- 2 "STO UNSENT" 已存储, 未发送 (只适用于 SMS)
- 3 "STO SENT" 已存储, 已发送 (只适用于 SMS)
- 4 "ALL" 所有信息(只适用于+CMGL 命令)
- 7 "DRAFT"

### 10.22.4 注意

#### 10.22.4.1 更改记录

<stat>的"DRAFT"从 09B.1017MP 开始可用。

#### 10.22.4.2 使用注意事项

<stat>的"DRAFT"只适用于手机工具包。 其它的不能使用这个指令。

## 10.23 AT+CMGD – 删除信息

### 10.23.1 描述

从首选的存储位置删除信息。

若删除失败, 返回+CMS ERROR。

10.23.2 格式

命令	可能的响应
+CMGD=<index>[, <delflag>]	+CMS ERROR: <err>
+CMGD=?	+CMGD: (所支持的<index>s) [, (所支持的<delflag>s)]

10.23.3 定义

- <delflag>: 整数，指示多个消息删除请求。
- 0 (或省略) 删除<index>里指示的信息
  - 1 从首选存储里删除所有已读信息，留下未读信息及手机发起的信息（无论发送与否）
  - 2 从首选存储里删除所有已读信息和已发送的手机发起的信息。  
留下未读信息及未发送的手机发起的信息。
  - 3 从首选存储里删除所有已读信息及手机发起的信息（无论发送与否），留下未读信息
  - 4 从首选存储里删除所有信息，包括未读信息

10.24 AT+CMGC(文本模式) – 发送指令

10.24.1 描述

执行指令从 TE 发送一个指令信息到网络(SMS-COMMAND).

10.24.2 格式

命令	可能的响应
若文本模式 (+CMGF=1): +CMGC=<fo>,<ct>[, <pid>[, <mn>[, <da>[, <toda>]]]]<CR> 文本输入<ctrl-Z/ESC>	若文本模式 (+CMGF=1) 且发送成功: +CMGC: <mr>[, <scts>]  若发送失败: +CMS ERROR: <err>

+CMGC=?	
---------	--

## 10.25 AT+CMGC(PDU 模式) –发送指令

### 10.25.1 描述

执行指令从 TE 发送一个指令信息到网络 (SMS-COMMAND).

### 10.25.2 格式

命令	可能的响应
若 PDU 模式 (+CMGF=0): +CMGC=<length><CR> PDU 给出<ctrl-Z/ESC>	若PDU模式 (+CMGF=0) 且发送成功: +CMGC:<mr>[, <ackpdu>]  若发送失败: +CMS ERROR:<err>
+CMGC=?	

## 10.26 AT+CMMS – 更多信息要发送

### 10.26.1 描述

设置指令控制 SMS 中继协议链接的连续性。当启用这个功能，且得到网络支持时，可以以更快的速度发送多个信息。

测试指令返回支持的复合值。

### 10.26.2 格式

命令	可能的响应
+CMMS=[<n>]	
+CMMS?	+CMMS: <n>
+CMMS=?	+CMMS: (所支持的<n>s)



### 10.26.3 定义

<n>:

- 0 禁用
- 2 启用

## 10.27 AT +EQSI – 查询存储指数

### 10.27.1 描述

查询存储指数

### 10.27.2 格式

命令	可能的响应
+EQSI=<storage>	+EQSI: <storage>, <begin>, <end>, <used> OK/ERROR
+EQSI=?	+ESU0: (所支持的<storage>s)

### 10.27.3 定义

<storage>: 字符串类型; SM 或 ME

<begin>: 指数开始

<end>: 指数结尾

<used>: <storage>里的短信数量

### 10.27.4 注意

#### 10.27.4.1 更改记录

#### 10.27.4.2 使用注意事项

只支持手机工具包，其它的不能使用该指令。

## 10.28 AT+EMGR(PDU 模式) – 读取信息(手机工具包)

10.28.1 描述

从首选存储返回带位置值的信息。若信息状态为已接收未读取，则存储里的状态改为已接收已读取。

若读取失败，返回+CMS ERROR。与 AT+CMGR (PDU 模式)类似. <stat> 是不同的。

10.28.2 格式

命令	可能的响应
+EMGR=<index>	<p><b>若PDU模式(+CMGF=0)及命令成功，</b></p> <p><b>则：</b></p> <p>+EMGR:&lt;stat&gt;, [&lt;alpha&gt;], &lt;length&gt;&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;pdu&gt;</p> <p>&gt;</p> <p><b>否则：</b></p> <p>+CMS ERROR: &lt;err&gt;</p>
+EMGR=?	

10.28.3 定义

<stat> 整数类型，PDU 模式（默认 0），或字符串类型，文本模式（默认"REC UNREAD"）;

指示内存里的信息状态; 定义值如下:

- 0 "REC UNREAD" 已接收未读取(i.e. 新信息)
- 1 "REC READ" 已接收已读取
- 2 "STO UNSENT" 已存储未发送 (只适用于 SMs)
- 3 "STO SENT" 已存储已发送 (只适用于 SMs)
- 4 "ALL" 所有信息 (只适用于+CMGL 指令)

10.28.4 注意

本指令 09B.1017MP 开始有效

10.28.4.1 更改记录

#### **10.28.4.2 使用注意事项**

本指令只适用于手机工具包，其它的不能使用。

## 11 专有硬件测试 AT 指令

这些指令用来进行工厂硬件测试，应该进行专门测试。

同一时间只测试一个指令/项目。

### 11.1 AT+CASP – 音效播放

#### 11.1.1 描述

本指令处理音频播放操作。使用这个命令来播放一个音频铃声。

声音 id 指的是现有的铃声编号。请保证这个声音 ID 是正确的，否则不会有任何回应。

#### 11.1.2 格式

**执行指令：** AT+CASP = <op>,<sound\_id>[,<style> [, <timeout>] ]

**测试指令：** AT+CASP =?

#### 11.1.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	Op	操作	2	停止一个音频
			1	播放一个音频
整数	Id	声音 ID		
整数	Style	回放模式	0	渐强
			1	无限
			2	一次
			3	渐低
整数	timeout	超时定时器	1-25	秒数（适用于任何类型，无默认设置，若未进行设置，则不停播放）

#### 11.1.4 响应

**测试指令：** +CASP: <op>,<sound\_id>[,<style>,<timeout>]

**执行指令：**OK | ERROR | +CME ERROR: <err>

**示例1：**

```
at+casp=?
+CASP: <1-2>,<id>[,<0-3>[,<1-25>]
OK
at+casp=1,151,0,3 (撥放 3 秒會停止)
OK
at+casp=1,152,2 (撥一輪 once)
OK
at+casp=1,153,3,10 (撥放 10 秒會停止)
OK
at+casp=1,5,1 (會一直持續)
OK
at+casp=2,5 (停止)
OK
```

**注意：**从 W10.05 开始，我们不支持播放铃声。(声音 id > 80)

## 11.2 AT+CEMS - 工程模式

### 11.2.1 描述

这个指令用来打开工程模式，任何指示都会作为主打结果代码发送到 TA.

### 11.2.2 格式

**执行指令：**AT+ CEMS = <mode>

**读取指令：**AT+ CEMS?

**测试指令：**AT+ CEMS =?

### 11.2.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	模式	模式	关	0
			开	1
			MMI 工厂模式一关	2
			MMI 工厂模式一开	3

### 11.2.4 响应

**读取指令：**+CEMS: <mode> OK

只反映 AT 设置(+CEMS: 0 and +CEMS: 1)

将指令设置为 mode=2 和 3，不会影响读取指令的值。

**测试指令：** + CEMS: (0-3)

**执行指令：** OK

### 11.2.5 主动结果代码

+BATS: <status>

描述: 报告电池状态到 MMI.

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	状态	电池状态	PMIC_VBAT_STATUS	0
			PMIC_CHARGER_IN	1
			PMIC_CHARGER_OUT	2
			PMIC_CHARGER_OUT	3
			PMIC_OVERBATTEMP	4
			PMIC_LOWBATTEMP	5
			PMIC_OVERCHARGECURRENT	6
			PMIC_CHARGE_COMPLETE	7
			PMIC_INVALID_BATTERY	8
			PMIC_INVALID_CHARGER	9
			PMIC_CHARGING_TIMEOUT	10
			PMIC_LOWCHARGECURRENT	11
			PMIC_CHARGE_BAD_CONTACT	12
			PMIC_BATTERY_BAD_CONTACT	13
			PMIC_USB_CHARGER_IN	14
			PMIC_USB_CHARGER_OUT	15
			PMIC_USB_NO_CHARGER_IN	16
			PMIC_USB_NO_CHARGER_OUT	17

+GPIO: <device>,<status>

描述: 报告 GPIO 设备状态到 MMI.

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	设备	GPIO 设备	EXT_DEV_NONE	0
			EXT_DEV_HANDFREE	1
			EXT_DEV_EARPHONE	2
			EXT_DEV_CARKIT	3
			EXT_DEV_KEY_1	4
			EXT_DEV_KEY_2	5
			EXT_DEV_UART	6
			EXT_DEV_CALM_OPEN	8
			EXT_DEV_CALM_CLOSE	9
整数	状态	设备状态	关	0
			开	1

### 11.2.6 注意

AT+CEMS 极少被用到。要节省代码大小 (ROM size), 对于低成本的项目, 我们默认禁用这个指令。

#### 11.2.6.1 更改记录

#### 11.2.6.2 使用注意事项

当 UART 设置为 SIM2 时, 本指令不能使用。

## 11.3 AT+EADP – 设置/获取音频信息

### 11.3.1 描述

本指令用来设置和获取音频信息。

### 11.3.2 格式

**执行指令:** AT+ EADP = <op>,<mode>,<audio type>,<level>,[<gain>]

**测试指令:** AT+ EADP =?

11.3.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	获取	0
			设置	1
整数	模式	音频模式	正常模式	0
			耳机模式	1
			喇叭模式	2
整数	类型	音频类型	音乐	0
			按键音	1
			言论	2
			MIC	3
			侧音	4
整数	等级	音量等级	0-6（当类型为 MIC 或侧音，音量等级为 0）	
整数	增益	增益值	0-255	

11.3.4 响应

**测试指令：** +EADP: (0,1),(0-2),(0-4),(0-6),(0-255)

**执行指令：** OK

**示例：**

1. 在正常模式下获取音频模式，铃声类型，音量水平为0。  
返回值增益为40  
at+eadp=0,0,0,0  
+EADP:  
OK
2. 设置正常模式，音频类型，音量水平为0，增益为99  
at+eadp=1,0,0,0,99  
OK
3. 设置耳机模式， 麦克风类型，增益为60



```
at+eadp=1,1,3,0,60
OK
```

11.3.5 注意

本指令只能从 SIM1 执行。当设置为 SIM2 时，不要执行这个指令。

AT+EADP 很少使用。为节省代码大小，对于成本低的项目，我们默认禁用这个指令。

11.4 AT+EGPIO – 设置 GPIO 值

11.4.1 描述

本指令用来设置 gpio 值

11.4.2 格式

**执行指令：**AT+ EGPIO = <type>,<level>

**测试指令：**AT+ EGPIO =? 看该指令是否支持

11.4.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	类型	设备类型	GPIO_LABELID_0	0
			GPIO_LABELID_1	1
			GPIO_LABELID_2	2
			GPIO_LABELID_3	3
			GPIO_LABELID_4	4
			GPIO_LABELID_5	5
			等等...	
整数	等级	设备等级	开	1
			关	0

#### 11.4.4 响应

**测试指令：**OK

**执行指令：**OK /ERROR

#### 11.4.5 注意

AT+EGPIO 很少使用。为节省代码大小，对于成本低的项目，我们默认禁用这个指令。

### 11.5 AT+EADC – ADC 通道指示

#### 11.5.1 描述

当启用+EADC，发送 ADC 通道指示到 DTE.

#### 11.5.2 格式

**执行指令：**AT+ EADC = <op>

**测试指令：**AT+ EADC =? 看本指令是否支持

#### 11.5.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	开	1
			关	0

#### 11.5.4 响应

**测试指令：**+ EADC: (0,1)

**执行指令：**OK

#### 11.5.5 主动结果代码

+EADC: <ADC0 >,< ADC1 >,< ADC2 >,< ADC3>,< ADC4 > 描述: 电池状态指示

类型	长名	参数/评论
----	----	-------

整数	ADC 值	ADC0	电池电压	(MIC-电压)
		ADC1	电池温度	(1/100 C)
		ADC2	AUX 电压	(MIC-电压)
		ADC3	充电电流	(MIC A)
		ADC4	充电器电压	(MIC-电压)

### 11.5.6 注意

AT+EADC 很少使用。为节省代码大小，对于成本低的项目，我们默认禁用这个指令。

## 11.6 AT+ELCD – LCD 参数测试

### 11.6.1 描述

本指令用来测试 LCD 参数，并保存/回复该测试参数。

### 11.6.2 格式

**执行指令：** AT+ ELCD = <op>,<lcd>,[<type>,[“ value1.value2.value.3”s]]

**测试指令：** AT+ ELCD =? 看本指令是否支持

### 11.6.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	开	1
			关	0

### 11.6.4 响应

**测试指令：** + ELCD: (0-3)

**执行指令：** OK

## 11.7 AT+EPWM – PWM 测试

### 11.7.1 描述

本指令用于工程模式。

PWM 频率和占空比的测试参数设置，及开始/停止操作。

### 11.7.2 格式

**执行指令：**

AT+ EPWM = <op>,<type>,[<level>],[<freq>,<duty>]

[ AT+EPWM = 0, <type>,<level> ]

[ AT+EPWM = 1, <type>,<level>,<freq>,<duty> ]

[ AT+EPWM = 2, <type>,<freq>,<duty> ]

[ AT+EPWM = 3, <type>

### 11.7.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	设置等级值	0
			设置等级值	1
			开始测试	2
			停止测试	3
整数	类型		PWM1	0
			PWM2	1
			改变	2
整数	等级	等级	0-4	
整数	频率	频率	单位为 Hz	
整数	占空比	占空比	百分比	

**注意: PWM类型由项目决定.**

例如LCM 背光灯, 键盘背光灯,和手电筒LED.

### 11.7.4 响应

**测试指令：** + EPWM: <item idx>

**执行指令：** OK

**示例1:**

(本示例中, PWM1表示键盘背光灯, PWM2表示LCD背光灯)

at+epwm=2,0,5,5 (键盘背光灯闪烁)

OK

at+epwm=3,0 (键盘背光灯停止闪烁)

OK

at+epwm=2,1,3,4 (LCD背光灯闪烁)

OK

at+epwm=3,1 (LCD背光灯停止闪烁)

**示例2:**

1. 开始PWM2测试, frequency=4, duty=6

at+epwm=2,1,4,6

2. 停止PWM2测试

at+epwm=3,1

11.7.5 注意

AT+EGWM 很少使用。为节省代码大小, 对于成本低的项目, 我们默认禁用这个指令。

11.8 AT+ELCM – LCM 测试

11.8.1 描述

本指令用来开启/关闭 LCM RGBW 测试。有四个不同颜色的测试。

注意: AT+ELCM=4 是做 LCM 测试的第一个和最后一个指令(type 0, 1, 2, 3).

注意: AT+ELCM=6 是做 LCM 测试的最后一个指令(type 5)

11.8.2 格式

**执行指令:** AT+ ELCM = <color>[, <red>, <green>, <blue>]

**测试指令:** AT+ ELCM =? 看本指令是否支持

11.8.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	颜色	颜色类型	R(红)	0
			G (绿)	1
			B(蓝)	2

			W（白）	3
			正常（开始/停止）	4
			设置 R/G/B	5
			停止 R/G/B 测试	6
整数	红	红	当颜色类型为 5 时	0-255
整数	绿	绿		0-255
整数	蓝	蓝		0-255

11.8.4 响应

测试指令：+ELCM: (0-6)

执行指令：OK

示例：

```
AT+ELCM=4 //start
OK
AT+ELCM=0   //red
OK
AT+ELCM=1   //green
OK
At+ELCM=2   //blue
OK
At+ELCM=3   //white
OK
AT+ELCM=4   //stop
OK
AT+ELCM=5,10,45,40 //user set  R/G/B
AT+ELCM=6   //stop  R/G/B  test
OK
```

11.8.5 注意

11.8.5.1 更改记录

11.8.5.2 使用注意事项

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

## 11.9 AT+EKPD – 键盘事件报告

### 11.9.1 描述

本指令用来进行键盘测试。

+EKPD 开启后，每按一个键都会发送一个主动的键盘事件报告到 DTE.

从 MMI 屏幕，可以看到哪个键还没被测试。所有按键都测试之后，MMI 会显示“PASS”再返回到正常屏幕。

### 11.9.2 格式

- 执行指令：**AT+ EKPD = <op>
- 读取指令：**AT+ EKPD? 返回当前设置 on/off
- 测试指令：**AT+ EKPD =? 看本指令是否支持

### 11.9.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	颜色	颜色类型	R (红)	0
			G (绿)	1
			B (蓝)	2
			W (白)	3
			正常 (开始/停止)	4
			设置 R/G/B	5
			停止 R/G/B 测试	6
整数	红	红	当颜色类型为 5 时	0-255
整数	绿	绿		0-255
整数	蓝	蓝		0-255

### 11.9.4 响应

- 读取指令：**+ EKPD: <op> OK
- 测试指令：**+ EKPD: (0,1)

执行指令：OK

11.9.5 主动结果代码

+EKPDS: <status >,< code >

描述：键盘事件指示

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	状态	按键状态	按键	0
			释放	1
整数	代码	按键代码	“0” – “9”	0-9
			“*”	10
			“#”	11
			“U/u”	12
			“D/d”	13
			“V/v”	14
			“^”	15
			“<”	16
			“>”	17
			“M/m”（保留）	18
			“F/f” （保留）	19
			“[ “	20
			“]”	21
			“S/s”	22
			“E/e”	23
			“P/p”	24

示例：

```
AT+EKPD = 1;
按键“1”再释放， 会有如下报告：
+EKPD: 0,1
+EKPD:1,1
```



## 11.9.6 注意

### 11.9.6.1 更改记录

### 11.9.6.2 使用注意事项

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

## 11.10 AT+EALT – 环回测试

### 11.10.1 描述

本指令用来开启/关闭环回测试。

### 11.10.2 格式

执行指令：AT+ EALT = <op>

测试指令：AT+ EALT =? 看本指令是否支持

### 11.10.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	开	1
			关	0

### 11.10.4 响应

**测试指令：**+ EALT:(0,1)

**执行指令：**OK

[注意]本指令也可用来测试耳机环回, 需要先设置+ESAM:

AT+ESAM=1OK AT+EALT=1

OK

### 11.10.5 注意

AT+EALT 极少使用，为节省代码大小，对于低成本的项目，我们默认禁用该指令。

## 11.11 AT+ESAM – 设置音频模式

### 11.11.1 描述

本指令用来设置音频模式。有三种音频模式，正常，喇叭及耳机。

### 11.11.2 格式

**执行指令：** AT+ ESAM = <mode>

**测试指令：** AT+ ESAM =? 看本指令是否支持

### 11.11.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	模式	音频模式	正常	0
			耳机	1
			喇叭	2

### 11.11.4 响应

**测试指令：** + ESAM: (0-2)

**执行指令：** OK

## 11.12 AT+ESLT – 设置音频增益值

### 11.12.1 描述

本指令用来设置音频增益值。

### 11.12.2 格式

**执行指令：** AT+ ESLT= <type>,<gain>

**测试指令：** AT+ ESLT=? 看本指令是否支持

### 11.12.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	类型	音频类型	来电铃声	0

			按键音	1
			MIC	2
			保留	3
			语音	4
			侧音	5
			MP3, Wave, melody, I-melody, midi	6
整数	增益	增益值	0-255	

11.12.4 响应

测试指令：+ESLT: (0-6),(0-255)

执行指令：OK

11.12.5 注意

AT+ESLT 极少使用，为节省代码大小，对于低成本的项目，我们默认禁用该指令。

11.13 AT+EGMR – 手机版本及 IMEI

11.13.1 描述

本指令用来获取手机版本及 IMEI 号。

设置的操作只适用于 IMEI,序列号及 SV.

设置新的 IMEI 需要重启目标。

重启之后, MMI \*#06#和 MM 发现更新。

11.13.2 格式

执行指令：AT+ EGMR = <op>,<type>[,<str>]

测试指令：AT+ EGMR =? 看本指令是否支持

11.13.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	获取	0
			设置	1
整数	类型	调整类型	基带芯片	0
			DSP 代码	1
			DSP 补丁	2
			MCU 软件	3
			MS 板（硬件）	4
			序列号	5
			音调调整	6
			SIM1 IMEI	7
			MMI 资源版	8
			软件版本	9
字符串	字符串	输入/输出字符串		

11.13.4 响应

**测试指令：** + EGMR: (0,1),(0-9)

**执行指令：**

当类型= (1-7, 9):[+EGMR: “str”] OK

当类型= 8 (+EGMR=0,8 to get MMI resource):

+AUDIO: “ver”

+IMAGE: “ver”

+FONT: “ver”

+STR: “ver” OK

11.13.5 示例

**1.读取 IMEI:**

AT+EMGR=0,7+EGMR: "135790246811220"

OK

**2. 写入 IMEI:**

AT+EGMR=1,7,"123451234512345" OK

AT+EGMR=0,7

+EGMR: "123451234512345"

OK

**3. 读取 IMEISV 的 SV**

AT+EGMR=0,9

+EGMR: "78" OK

**4. 写入 SV**

AT+EGMR=1,9,"01" OK

AT+EGMR=0,9

+EGMR: "01"

OK

**11.13.6 注意****11.13.6.1 改记录**

<type>=6 从 0BA.0848MP 中取消。

**11.13.6.2 使用注意事项**

无

**11.14 AT+ESIMS – 查询 SIM 状态****11.14.1 描述**

本指令用来查询 SIM 状态。会返回值以确定 SIM 是否被检测。

**11.14.2 格式**

**读取指令:** AT+ ESIMS ?            看本指令是否支持

### 11.14.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	已检测	1
			没有 SIM	0

### 11.14.4 响应

读取指令：+ESIMS: (0/1)

## 11.15 AT+EDFT – GPIO 工厂测试

### 11.15.1 描述

本指令用来进行 GPIO 设备工厂测试。若+EPWM 需要，需要指明 GPIO 设备级。

### 11.15.2 格式

执行指令：AT+ EDFT = <device>,<level>

测试指令：AT+ EDTF =? 看本指令是否支持

### 11.15.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	设备	GPIO 设备	GPIO_DEV_LED_MAINLCD	0
			GPIO_DEV_LED_SUBLCD (保留)	1
			GPIO_DEV_LED_STATUS_1 (R)	2
			GPIO_DEV_LED_STATUS_2 (G)	3
			GPIO_DEV_LED_STATUS_3 (B)	4
			GPIO_DEV_LED_KEY	5
			GPIO_DEV_VIBRATOR	6
			GPIO_DEV_FLASHLIGHT	7
			GPIO_DEV_RESERVED1	8

			GPIO_DEV_RESERVED2	9
			GPIO_DEV_RESERVED3	10
			GPIO_DEV_RESERVED4	11
			GPIO_DEV_RESERVED5	12
			GPIO_DEV_RESERVED6	13
			GPIO_DEV_RESERVED7	14
			GPIO_DEV_RESERVED8	15
			GPIO_DEV_RESERVED9	16
			GPIO_DEV_RESERVED10	17
			GPIO_DEV_RESERVED11	18
			GPIO_DEV_RESERVED12	19
			GPIO_DEV_RESERVED13	20
整数	等级	设备等级	0	关
			1-5	1~5

#### 11.15.4 响应

**测试指令：** + EDFT: (0-20),(0,1~5) OK

**执行指令：** OK

#### 11.15.5 注意

AT+EDFT 极少使用，为节省代码大小，对于低成本的项目，我们默认禁用该指令。

## 11.16 AT+ESLP – 睡眠模式

#### 11.16.1 描述

本指令用来启用/禁用睡眠模式。

#### 11.16.2 格式

**执行指令：** AT+ ESLP = <op>

**测试指令：** AT+ ESLP =? 看本指令是否支持

### 11.16.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	启用	1
			禁用	0

### 11.16.4 响应

**测试指令：** + ESLP: (0, 1)

**执行指令：** OK

## 11.17 AT+EGPO – GPO 值

### 11.17.1 描述

本指令用来设置 GPO 值。

### 11.17.2 格式

**执行指令：** AT+ EGPO =<port>,<data>

**测试指令：** AT+ EGPO =? 看本指令是否支持

### 11.17.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论
整数	数据	数据值	0~254
整数	端口	设备端口	0~254

### 11.17.4 响应

**测试指令：** + EGPO: (0-254),(0-254) OK

**执行指令：** OK

### 11.17.5 注意

AT+EGPO 极少使用，为节省代码大小，对于低成本的项目，我们默认禁用该指令。



## 11.18 AT+ELSM – LCM 背光灯

### 11.18.1 描述

本指令用来启用/禁用 LCM 背光灯睡眠模式。

### 11.18.2 格式

**执行指令：** AT+ ELSM = <op>

**测试指令：** AT+ ELSM =? 看本指令是否支持

### 11.18.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	启用	1
			禁用	0

### 11.18.4 响应

**测试指令：** + ELSM: (0,1)

**执行指令：** OK

### 11.18.5 注意

AT+ELSM 极少使用，为节省代码大小，对于低成本的项目，我们默认禁用该指令。

#### 11.18.5.1 更改记录

#### 11.18.5.2 使用注意事项

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

## 11.19 AT+ELNVRM – NVRAM 写入保护

### 11.19.1 描述

本指令用来锁定 NVRAM 的操作。

只有带 NVRAM\_ATTR\_WRITEPROTECT 的文件会受影响，比如 IMEI。

### 11.19.2 格式

**执行指令：**AT+ ELNVRM = <op>

**测试指令：**AT+ ELNVRM =? 看本指令是否支持

### 11.19.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	启用	1
			禁用	0

### 11.19.4 响应

**测试指令：**+ELNVRM: (1)

**执行指令：**OK

## 11.20 AT+ESDP – 设置 MMI 默认配置

### 11.20.1 描述

本指令用来设置 MMI 的默认配置。我们提供定制手机。可以按客户喜好，来设置墙纸，铃声，所在城市，主题及偏好选择。查询命令只查询每个类别的有效范围。重启后设置操作才能生效。

### 11.20.2 格式

**执行指令：**AT+ ESDP = <op>,<cat>,<param1>,<param2>,<param3>

**测试指令：**AT+ ESDP =? 看本指令是否支持

### 11.20.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	查询命令	0
			设置	1
整数	种类	种类	墙纸	0

			铃音	1	
			所在城市	2	
			主题	3	
			选择快捷设置	4	
			屏保	5	
			开机显示	6	
			关机显示	7	
整数	参数		墙纸	默认	0
			所在城市		
			主题		
			选择快捷设置		
		铃音（属性）		属性 1	0
				属性 2	1
				属性 3	2
				属性 4	3
				属性 5	4

[注意]:

根据每个项目的不同，当设置铃声时，<param1> ProfileID 可能映射到不同的配置名称。

例如：常规，会议，等等。

根据每个项目的不同，<param3>的范围可能有不同的最大值。

若<param3>大于设置指令里的最大值，则所有行为都不生效。

#### 11.20.4 响应

**测试指令：** +ESDP: <0-1>,<0-4>

OK

**执行指令：** +ESDP: <param1>,<param2>

OK

**示例：**

## 1. 要查询墙纸设定值：

```
AT+ESDP = 0,0<CR>
+ESDP: 0, 0
OK
可以用指标5来设置墙纸
AT+ESDP = 1, 0, 0, 0, 5
OK
```

## 2. 先查询再设置铃声：

```
AT+ESDP = 0, 1<CR>
+ESDP: 0-4, 0
(将开机铃声设置为7)
AT+ESDP = 1, 1, 0, 0, 7
OK
```

## 3. 设置所在城市

```
AT+ESDP =0,2,0,0
OK
AT+ESDP =1,2,0,0,35
```

## 4. 设置主题

```
AT+ESDP =0,3
OK
AT+ESDP =1,3,0,0,7
OK
AT+ESDP=1,3,0,0,5
```

## 5. 设置偏好选择

```
AT+ESDP =0,4
OK
at+esdp=1,4,0,0,"1.2.3.4.5.6.7.8.9.10" OK
```

**11.20.5 注意**

AT+ESDP 极少使用，为节省代码大小，对于低成本的项目，我们默认禁用该指令。

**11.20.5.1 更改记录****11.20.5.2 使用注意事项**

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

**11.21 AT+ESLCD –设置主 LCD 对比度默认值**

### 11.21.1 描述

本指令用来设置主 LCD 对比度的默认值。本指令会对每个级别的值应用一个正或负的偏移。

需要重启。

### 11.21.2 格式

**执行指令：**AT+ ESLCD = <sign>,<value>

**测试指令：**AT+ ESLCD=? 看本指令是否支持

### 11.21.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	符号		负	0
			正	1
整数	值		0-254	

### 11.21.4 响应

**测试指令：**+ ESLCD: (0,1), (0-254) OK

**执行指令：**OK

### 11.21.5 注意

AT+ESLCD 极少使用，为节省代码大小，对于低成本的项目，我们默认禁用该指令。

#### 11.21.5.2 使用注意事项

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

## 11.22 AT+ESHW – 设置硬件默认值

### 11.22.1 描述

本指令用来设置 PWM 和 LCD 硬件默认值。

11.22.2 格式

执行指令：AT+ ESHW = <op>,<type>[,<value>s]

测试指令：AT+ ESHW=? 看本指令是否支持

11.22.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	OP	操作	获取	0
			设置	1
整数	类型	类型	PWM1 1	1
			PWM2	2
			改变	3
			主 LCD 对比度值	4
			副 LCD 对比度值	5
整数	值	PWM 值	当 OP=1, 需要 10 个值： <freq1>,<duty1><freq2>,<duty2>,<freq3>,<duty3><freq4>,<duty4><freq5>,<duty5>	
		LCD 对比度值	当 OP=1, 需要 15 个值	

11.22.4 响应

测试指令：+ ESHW=(0,1),(1-5) OK

执行指令：OK

示例：

```
at+eshw=0,1    /* 获取PWM1默认值 */
OK
at+eshw=0,2    /* 获取PWM2默认值*/
(255,20),(20000,40),(20001,60),(20000,80),(20000,100)
OK
at+eshw=0,3    /* 获取PWM3(Alter) 默认值 */ (250,
OK
at+eshw=0,4    /* 获取主LCD对比度默认值 */
```

```
OK
at+eshw=0,5 /* 获取副LCD对比度默认值*/
OK
/* 设置主LCD对比度默认值 */
at+eshw=1,4,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,1
38,139,140
OK
at+eshw=0,4
126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140
OK
/* 设置PWM1对比度默认值 */
at+eshw=1,1,250,20,250,40,250,60,250,80,250,100
OK
at+eshw=0,1
(250,20),(250,40),(250,60),(250,80),(
250,100) OK
```

## 11.22.5 注意

### 11.22.5.1 更改记录

AT+ESHW 极少使用，为节省代码大小，对于低成本的项目，我们默认禁用该指令。

### 11.22.5.2 使用注意事项

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

## 11.23 AT+ETEST – 读取自动测试报告

### 11.23.1 描述

执行指令读取自动测试报告。

设置指令恢复出厂设置。

### 11.23.2 格式

**执行指令：**AT+ ETEST

**设置指令：**AT+ ETEST=<phone lock code>

**测试指令：**T+ ETEST=? 看本指令是否支持

11.23.3 响应

执行指令：[+ETEST: <test item>, <result>]

设置指令：OK / ERROR

测试指令：OK

11.23.4 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	测试项	测试项的号码	
整数	结果	0	未测试
		1	失败
		2	通过
字符串	手机锁码	手机锁密码	

11.23.5 注意

11.23.5.1 更改记录

11.23.5.2 使用注意事项

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

若 AT\_COMMAND\_SET 设置为 ULC，则不支持读取自动测试报告。

11.24 AT +ACTTEST –从 EM 模式启动/禁用 PDP 上下文激活

11.24.1 描述

启动或禁用指定的 PDP 上下文，为+CGSDATA 获取流量控制缓冲。

11.24.2 格式

命令	可能的响应
+ACTTEST=<state> ,<cid>	OK
	ERROR



+ACTTEST=?	OK
------------	----

### 11.24.3 定义

<state>:指示 PDP 上下文激活的状态

0 – 已禁用

1 – 已启用

其它值被保留，且会导致返回 ERROR。

<cid>: 一个数字参数，指定特定的 PDP 上下文定义。

## 11.25 AT +EREG – PMIC 寄存器访问

### 11.25.1 描述

从特定的寄存器指数读取或写入数据，或者读取或写入数据到特定的寄存器指数。**只适用于“MT6318”。**

### 11.25.2 格式

命令	可能的响应
+EREG=<reg_index>[,<value>]	若只有< reg_index>被给出:(读) +EREG:<reg_index>,<value> 若<value>也被给出:(写) OK/ERROR
+EREG=?	

### 11.25.3 定义

类型	短名	参数/评论
字符串	Reg_index	指明要被写或读的寄存器索引
整数	值	从寄存器索引写或读的值

### 11.25.4 注意

#### 11.25.4.1 更改记录

11.25.4.2 使用注意事项

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

11.26 AT +EPMIC – PMIC 状态报告

11.26.1 描述

读取 PMIC 相关信息。只适用于“MT6318”。

11.26.2 格式

命令	可能的响应
+EPMIC=<category> [, <value>]	+EPMIC=<category>, <param1>[, <param2>[, <param3>]]

- [注意]
- 1.只需要类别 0 ~ 3 <value>
  - 2.参数的数量取决于不同的类别。至少会返回一个参数，至多返回三个参数。

意义如下:

若<category> = 0:

<param1>:充电器状态

若<category> = 1:

<param1>: 是否启用充电器

<param2>: 充电电流

若<category> = 2:

<param1>: 占空比

<param2>: 电流

若<category> = 3:

<param1>: LDO 状态

若<category> = 4:

<param1>: 电荷泵状态

<param2>: 电荷泵电流

<param3>: DIM 时钟

若<category> = 5:

<param1>: 是否绕过分压器

<param2>: DIM 时钟

若<category> = 6:

<param1>: 喇叭放大器状态

若<category> = 7:

<param1>: 喇叭增益

11.26.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	种类	0	读取充电控制状态
		1	读取 AC USB 状态
		2	读取 LED 配置
		3	读取 LDO 状态
		4	读取 R/G/B 时钟及电荷泵配置
		5	读取 BL 时钟设置
		6	读取音频放大器状态
		7	读取喇叭增益状态
整数	值	种类=0	0 CHR_STAT_OV
			1 CHR_STAT_CHRDET

			2	CHR_STAT_BAT_ON
			3	CHR_STAT_AC_DET
			4	CHR_STAT_USB_DET
			5	CHR_STAT_CV
			6	CHR_STAT_CHRG_DIS
		种类=1	0	AC_CHR
			1	USB_CHRR_LED
		种类=2	0	R_LED
			1	G_LED
			2	B_LED
			3	KP_LED
			4	BL_LED
		种类=3	0	MISC_STAT_VISENSE
			1	MISC_STAT_VBOUT
			2	MISC_STAT_USB_PWR
			3	MISC_STAT_VASW_SEL
			4	MISC_STAT_VASW
			5	MISC_STAT_MC_SEL
			6	MISC_STAT_MC
			7	MISC_STAT_VIRBRATOR
			8	MISC_STAT_VIRBRATOR_SEL

#### 11.26.4 注意

##### 11.26.4.1 更改记录

##### 11.26.4.2 使用注意事项

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

## 11.27 AT +ECPI – 呼叫进展信息

11.27.1 描述

启用/禁用呼叫进展信息

11.27.2 格式

命令	可能的响应
+ECPI=<mode>	
+ECPI?	+ECPI: <mode>
+ECPI=?	+ECPI: (0-4294967295)

11.27.3 定义

<mode>: 是一个 32 位的无符号整数值。 每一位代表每个事件的报告模式。  
i.e.可以启用/禁用特定的+ECPI 事件。

[注意]

+ECPI:<call\_id>, <msg\_type>, <is\_ibt>, <is\_tch>, <dir>, <call\_mode>,  
[<number>, <type>], [<disc\_cause>]

类型	短名	参数/评论	
整数	呼叫 ID	呼叫 ID	
整数	信息类型	0	CLCC_MT_CALL
		1	CSMCC_DISCONNECT_MSG
		2	CSMCC_ALERT_MSG
		3	CSMCC_CALL_PROCESS_MSG
		4	CSMCC_SYNC_MSG
		5	CSMCC_PROGRESS_MSG
		6	CSMCC_CALL_CONNECTED_MSG
		129	CSMCC_ALL_CALLS_DISC_MSG
		130	CSMCC_CALL_ID_ASSIGN_MSG
		131	CSMCC_STATE_CHANGE_HELD

		132	CSMCC_STATE_CHANGE_ACTIVE
		133	CSMCC_STATE_CHANGE_DISCONNECTED
		134	CSMCC_STATE_CHANGE_MO_DISCONNECTING
整数	is_ibt	0	无带音
		1	已分配带音
整数	is_tch	0	未分配 TCH
		1	已分配 TCH
整数	dir	0	CLCC_MO_CALL
		1	CLCC_MT_CALL
整数	呼叫模式	0	CLCC_VOICE_CALL
		1	CLCC_DATA_CALL
		2	CLCC_FAX_CALL
		3	CLCC_VFD_VOICE
		4	CLCC_AVD_VOICE
		5	CLCC_AVF_VOICE
		6	CLCC_VFD_DATA
		7	CLCC_AVD_DATA
		8	CLCC_AVF_FAX
字符串	号码	呼叫/被叫号码	
整数	类型	14	国际电话
		5	
		12	国内电话
		9	
整数	断开原因	呼叫断开的原因	

## &lt;mode&gt;

类型	短名	参数/评论	
整数	模式	CSMCC_SETUP_MSG (MT call)	第 1 位是 1 的任何值
		CSMCC_DISCONNECT_MSG	第 2 位是 1 的任何值

	CSMCC_ALERT_MSG	第 3 位是 1 的任何值
	CSMCC_CALL_PROCESS_MSG	第 4 位是 1 的任何值
	CSMCC_SYNC_MSG	第 5 位是 1 的任何值
	CSMCC_PROGRESS_MSG	第 6 位是 1 的任何值
	CSMCC_CALL_CONNECTED_MSG	第 7 位是 1 的任何值
	CSMCC_ALL_CALLS_DISC_MSG	第 8 位是 1 的任何值
	CSMCC_CALL_ID_ASSIGN_MSG	第 9 位是 1 的任何值
	CSMCC_STATE_CHANGE_HELD	第 10 位是 1 的任何值
	CSMCC_STATE_CHANGE_ACTIVE	第 11 位是 1 的任何值
	CSMCC_STATE_CHANGE_DISCONNECTED	第 12 位是 1 的任何值
	CSMCC_STATE_CHANGE_MO_DISCONNECTING	第 13 位是 1 的任何值

ex:AT+ECPI = 257 .

257= 0x101 = 0001 0000 0001

只有事件 1(CSMCC\_SETUP\_MSG)和事件

9(CSMCC\_CALL\_ID\_ASSIGN\_MSG)的报告被启用。

11.28 AT+ERAT – RAT 模式及 GPRS/EDGE 状态

11.28.1 描述

获取 RAT 模式及 GRRS/EDGE 状态，或者设置 RAT 模式

11.28.2 格式

命令	可能的响应
+ERAT?	+ERAT:<current RAT>, <GPRS status>, <RAT mode>
AT+ERAT=<RAT mode>	OK /ERROR

### 11.28.3 定义

+ERAT: <current RAT>, <GPRS status>, <RAT mode>

<current RAT>: RAT of current PLMN

0: GSM

2: UMTS

255: 未知

<GPRS status>:

0:GPRS

1:EDGE

<RAT mode>: RAT mode setting of MS

0: 仅 GSM

1: 仅 WCDMA

2:自动

255: 未知

### 11.28.4 注意

#### 11.28.4.1 更改记录

从 09A.0940MP 开始可用。

#### 11.28.4.2 使用注意事项

本指令不与 MMI 同步。

## 11.29 AT +ELQT – LCM 资格工具测试

### 11.29.1 描述

本指令为 LQT 工具提供命令接口，以进行 LCM 色彩性能测试。



### 11.29.2 格式

#### 执行指令：

AT+ ELQT

=<mode>[,<color>][,<op>][,<cmd>][,<level>][,<val\_1>][,<val\_2>],...

(When < mode >=0, 1 : <mode>, <color> and <level> are needed)

(When < mode >=2 : <mode> is needed)

(When < mode >=3 : <mode>, <op> and <level> are needed)

(When < mode >=4 : <mode>, <level> and <cmd> are needed)

(When < mode >=5 : <mode> is needed)

(When < mode >=6 : <mode>, <cmd>, <level> and <val\_1>.... are needed)

**测试指令：** AT+ ELQT=? 是否支持

### 11.29.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	模式	伽马	0
		闪烁（若选择闪烁测试，则跳过颜色类型）	1
		释放（退出伽马或闪烁测试模式，返回到正常的手机状态）	2
		撕裂测试	3
		注册读取测试	4
		RAM 读取测试	5
		注册写入测试	6
整数	颜色	灰	0
		红	1
		绿	2
		蓝	3
整数	操作	TE 关（只用于撕裂测试）	0
		TE 开（只用于撕裂测试）	1

16 单元	cmd	要读取或写入的寄存器地址	0-65535
16 单元	等级	模式=0 或 1， 0-63； 模式=3， 0-3（模式类型）（只用于撕裂测试）； 模式=4， 0-16（只用于寄存器读取测试）； 模式=6， 0-15（只用于寄存器写入测试）。	0~63
16 单元	val_1, val_2...	模式=6， 0-65535， 数值由等级决定（只用于寄存器写入测试）。	0-65535

11.29.4 响应

**执行指令：** +ELQT: <cmd>,<nums>     //<mode>=4  
OK

<cmd> and <num> : Hex type[EX]  
AT+ELQT=4,4,12 /\* <level>, <cmd> \*/  
+ELQT: 0x000C, 0x0001, 0x0002, 0x0003, 0x0004  
OK

**测试指令：** OK

11.29.5 注意

AT+ELQT=3~6 只用于内部测试。从 09B.1028MP 开始无法使用。

11.29.5.1 更改记录

本指令从 07B.0832MP 开始可用。

11.29.5.2 使用注意事项

无

11.30 AT +ECSCN – 抓取屏幕(W1021 后)

11.30.1 描述

本指令用来抓取屏幕,并输出给用户。当子 LCD 出现,用户可以抓取主 LCD 显示或子 LCD 显示。

执行指令来抓取指定的屏幕显示,测试指令用来检测指令是否支持。

W1033 之后, 本指令也用来启用/禁用 MMI 字符串节能, 特意为 MTK 字符串工具所开发。

当 op = 2, 当前显示字符串的信息会被保存到手机内存。

### 11.30.2 格式

命令	可能的响应
+ECSCN=<op>	+ECSCN:  <index>, <endf>, <length>, <raw_data>  OK
+ECSCN=?	+ECSCN: (0-1)  OK

### 11.30.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	操作	主 LCD 显示	0
		副 LCD 显示	1
		启用节省 MMI 字符串 (W1033 之后)	2
		禁用节省 MMI 字符串 (W1033 之后)	3
整数	指标	输出循环计数, 每次输出后增加 1	开始值: 0
整数	endf	输出未结束	0
		输出循环结束	1
整数	长度	指明 raw_data 十六进制字符数	-
字符串	raw_data	原十六进制值数据的字符串格式, 第一个 N 字符包含图片信息, 比如, 格式, 宽度, 高度, 等等。	-

### 11.30.4 示例

/\* 获取 LCD 显示\*/

AT+ECSCN=0

```
+ECSCN: 0,0,100,"<raw_data>" /* 可能的响应 */
+ECSCN: 1,0,100,"<raw_data>"
.....

+ECSCN: 126,1,20,"<raw_data>" OK
/* 启用 MMI 字符串保存*/ AT+ECSCN=2
OK
/*禁用 MMI 字符串保存*/ AT+ECSCN=3
OK
```

11.30.5 注意

11.31 AT +ECPU – 获取 CPU 使用率(W1029 后)

11.31.1 描述

本指令用来获取当前 CPU 使用率% 。

执行指令来启用 CPU 使用率资料查询， 查询指令用来获取当前使用率。

只有在定义了 \_\_OP11\_ATK\_\_ 之后， 本指令才可用。

11.31.2 格式

命令	可能的响应
+ECSCN: (0-1)	OK
+ECPU?	+ECPU: **% OK
+ECPU=?	OK

11.31.3 定义

无

11.31.4 注意

- 1. 查询命令之前， AT+ECPU 要提供， 以启用 CPU 资料查询。

2. 执行 AT+ECPU 之后，1 秒钟之内的查询结果是不准确的。

## 11.32 AT +ERAM – 获取 RAM 使用率(W1029 后)

### 11.32.1 描述

本指令用来获取当前 RAM 使用率，以字节来表示。

测试指令用来检测本指令是否支持。

只有定义 if \_\_OP11\_ATK\_\_ 之后，本指令才可用。

### 11.32.2 格式

命令	可能的响应
+ERAM	+ERAM: *** Bytes OK
+ERAM=?	OK

### 11.32.3 定义

无

## 11.33 AT +ELAUNCH – 启动 Java/VRE 应用(W1029 后)

### 11.33.1 描述

本指令用来启动 Java 或 VRE 应用。

本指令对于启用了 Java/VRE 的目标有效，且 \_\_OP11\_ATK\_\_ 需要被定义。

### 11.33.2 格式

**执行指令：**

Launch Java app: AT+ELAUNCH=0, <mids\_idx>,<midlet\_idx>,<mode>

Launch VRE app: AT+ELAUNCH=1,<vre\_action>[,<path>]

### 11.33.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	mids_idx	JAVA 列表里的当前 MIDLET 套件的顺序，从 1 开始起算	1-255

整数	midlet_idx	mids_idx 里的 MIDLET 指标	开始值：1
整数	模式	UI 模式的启动应用程序	0
		直接启动应用程序	1
整数	vre_action	清除之前的路径设置	0
		追加路径到之前的路径	1
		启动 VRE 应用程序	2
字符串	路径	十六进制值数据的字符串格式。VRE 应用程序必须从根磁盘开始并以 ".vxp" 扩展名结束。	-

11.33.4 注意

示例:

AT+ELAUNCH=0,1,1,1       //启动一个已安装的 java 应用程序,其指数为 1.

OK

AT+ELAUNCH=0,1,1,0       //使用 UI 启动 java 应用程序。

OK

启动一个 VRE 应用程序，必须先设置路径。

AT+ELAUNCH=1,0       // 清除原先的路径以保证当前路径可用。

OK

// 路径是"C:\1.vxp"

AT+ELAUNCH=1,1,"0043003a005c0031002e007600780070"

OK

AT+ELAUNCH=1,2//启动该应用程序

OK

11.34 AT +ELOG – 启用/禁用 Java/VRE 日志(W1029 后)

11.34.1 描述

本指令用来启用/禁用 Java/VRE 日志输出。日志包含标准输出消息和错误消息

本指令对于启用了 Java/VRE 的目标有效,且 \_\_OP11\_ATK\_\_ 需要被定义。

### 11.34.2 格式

**执行指令：**AT+ELOG=<type>,<on\_off>

**测试指令：**AT+ELOG=? 看本指令是否支持

### 11.34.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	类型	错误信息	0
		标准信息	1
整数	On_off	开启	1
		关闭	0

### 11.34.4 注意

1.启用应用日志后,当 JAVA/VRE 产生日志时,+ELOG: <type>,"\*\*\*\*" 会被返回。

2.若 RODUCTION\_RELEASE 是 FALSE, VRE 日志可用。且该日志为 VRE 工程日志,不是来自运行的应用程序

## 12 蓝牙

### 12.1 蓝牙的 UART 配置

蓝牙 UART 端口在 custom\app\bt\_user\_config.c 里定义。

GPIO 重置，上电和断开设置也在同一个文件里设置。

AT 解析器可以通过 UART 端口与 BT 通信，并控制 GPIO。

工厂模式设置	BT 方案		
	手机	CSR BCHS	MTK BT
测试模式	AT+EMBT	AT+EMBT	AT+EMBT
环回接口 1	N/A	AT+EBTLB	AT+EBTLB
环回接口 2	N/A	AT+EBTLB	AT+EBTLB
设置 BD 地址	AT+EMBT	AT+EMBT	AT+EMBT
读取 BD 地址	N/A	AT+EMBT	AT+EMBT
校准功率表	N/A	AT+BTFP	AT+BTFP
ANA 微调设置	N/A	AT+BTFP	AT+BTFP

### 12.2 AT+EMBT – 蓝牙工程模式

#### 12.2.1 描述

本指令执行蓝牙工程模式功能，例如进入测试模式，或设置蓝牙地址及蓝牙名称。

#### 12.2.2 格式

**执行指令：** AT+ EMBT= <mode> [, <name>, <addr>] [,<level>]

**测试指令：** AT+ EMBT=? 看本指令是否支持

#### 12.2.3 响应

**执行指令：** OK

**测试指令：** +EMBT: (0-5) OK



### 12.2.4 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	结果	0	工厂设置 BT 名称和地址
		1	BT 模块进入测试模式
		2	BT 模块退出测试模式
		3	BT 模块上电/关闭（手机方案） （BTMTK 不支持）
		4	BT 模块 GPIO 复位高/低（手机方案） （BTMTK 不支持）
		5	读取BT地址 (MTKBT) （06. 25之后支持）
字符串	名称	蓝牙友好名称	
字符串	地址	蓝牙地址	
整数	等级	范围：（0， 1） - 复位及电力等级	

### 12.2.5 示例

AT+EMBT=1

OK//(蓝牙模块现在在测试模式)

AT+EMBT=3,1

OK//(蓝牙模块开启)

AT+EMBT=3,0

OK//(蓝牙模块关闭)

AT+EMBT=4,1

OK//(设置蓝牙模块 RESET 为高)

AT+EMBT=0, EVBoard, 1234565b0101 // [ 注意 ] <name> 和  
<addr>没有双引号。

OK

AT+EMBT=5

+EMBT: 1234565b0101 //(设置蓝牙模块 RESET 为低)

LAP is 0x123456, UAP is 0x5b, NAP is 0x0101. MMI Display is:  
01:01:5b:56:34:12

蓝牙模块不能不断进入或离开测试模式

## 12.2.6 注意

### 12.2.6.1 更改记录

无

### 12.2.6.2 使用注意事项

命令限制:

1. 若设备中存在任何活动的连接, 不允许使用 AT+embt=0 来改变本地设备的 BD 地址。

2. 不允许通过 BT SPP 提供的虚拟端口来发送 AT+embt 指令。

[示例]:

1. SPP 已连接. 虚拟端口 num# 5 开放.

2. 用户使用这个端口 num# 5 来发送 AT+embt=1, 及 AT+embt=2。

在处理后 AT+ embt=2 之后, 蓝牙堆栈将重置并断开 SPP.

对用户来说, com port 就被关闭且无法使用。

3. 关于设置 BD 地址,

(1) 使用这个指令来设置新的 BD 地址之后, MMI 不会升级。必须重启。

(2) 输入的地址与 MMI 显示是在相反的顺序。

4. 只有当 BT 在工程模式且已经上电的情况下, 用户才能设置名称及地址。

5. 若 BT 还未启动, 但用户发送命令来进入测试模式, BT 会先启动然后进入测试模式。

6. 只有当 BT 已启动且已进入测试模式时, 读取 BT 地址的指令才能使用。

当 UART 设置为 SIM2 时, 本指令不能使用。

## 12.3 AT +EBTLB – 测试蓝牙语音接口

### 12.3.1 描述

使用环回测试来测试蓝牙语音接口(SW 06.14 后)

### 12.3.2 格式

命令	可能的响应
+EBTLB=<mode>[, <add “<pin_code>” , <opcode>]	OK/ERROR
+EBTLB=?	OK

### 12.3.4 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	模式	1	环回接口 1 测试
		2	环回接口 2 测试/蓝牙连接测试
字符串	地址	蓝牙地址	
字符串	PIN 码	PIN 码	
整数	操作码	0	环回接口 2 测试
		1	蓝牙连接测试

### 12.3.4 示例

回路 1 测试:

AT+EBTLB=1

回路 2 测试:

AT+EBTLB=2, 12345601025b, “0000”,0

蓝牙连接测试:

AT+EBTLB=2, 12345601025b, “0000”,1

OK (ERROR)

注意:

1. 蓝牙地址 12345601025b => LAP=123456, UAP=5b, NAP=0102

### 12.3.5 注意 1

为进行 LP2 测试，你必须：

- (1) 知道远程设备的蓝牙设备地址和密码
- (2) 改写远程蓝牙耳机，将耳机的喇叭输出改成麦克风输入。
- (3) 让远程蓝牙耳机处于查询扫描模式
- (4) 发送正确的 AT 指令到 MS 手机
- (5) MS 手机会与远程蓝牙耳机建立 HF 连接及 SCO 连接
- (6) 发送一个语音模式，通过 sco 连接到远程蓝牙耳机
- (7) 远程耳机会环回声音模式到 MS 手机，手机回复 "OK"。否则，返回 "ERROR".

### 12.3.6 注意 2

只有当蓝牙启动，且不在开机程序或重置程序时，本指令才能发布。

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

## 12.4 WAKEOK – 唤醒 OK 指示

### 12.4.1 描述

蓝牙芯片发送的指示被用来对 +CWUP 进行响应，已指示它是在唤醒状态，准备接收指令。

接收指示后，若要发送任何蓝牙字符串，ATCI 会将他们写入 UART.

## 12.5 +CKPD –按钮指示

### 12.5.1 描述

指示用户按下按钮。

### 12.5.2 格式

+CKPD=<button>

### 12.5.3 响应

无

### 12.5.4 定义

类型	短名	参数/评论
整数	按键	按键

## 13 电话套件工具专有的 AT 指令

这些命令用于手机套件工具与 MMI 进行沟通。

如果是模块方案，这些指令就无效。

### 13.1 AT+EIMG – 图片下载

#### 13.1.1 描述

本指令用来下载/清除/恢复图片。我们要清楚定义手机套件工具与文件系统间的行为，要定义最大数据字段长度。所以，如果一个文件超出数据字段大小，手机套件工具要将文件进行分割。

另外，工具要使用一个布尔参数来指明文件的末尾。

注意:

1. 文件路径：\USER\images
2. 打开命令写入文件。只允许建立一个新文件。若文件名已经存在，会返回 ERROR。
3. 打开一个文件之后，写入/关闭命令要在 10 秒内发布。
4. 下载图片文件时，输出字符串<eof\_flag>会标记文件输出是否终止。

最后一次输出时，<eof\_flag>是 1，<len>参数可能是 0，若<len>=0，表示没有数据输出。

示例：+EIMG: 99, 0, 200, "\*\*\*\*\*"

+EIMG: 100, 1, 0

#### 13.1.2 格式

执行指令：

AT+ EIMG = <op>[,<file>[,<type>]][,<length>,<eof\_flag>," data "]

(When <op>=0,3,4,5,6 : <file> and <type> is needed)

(When <op>=2, <length>,<eof\_flag>," data " are needed)

(When <op>=7, <type> is needed)

**读取指令：**AT+ EIMG =? 看本指令是否支持

### 13.1.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	操作	操作	0	打开图像文件
			1	关闭图像文件
			2	写入图像文件
			3	检索图像
			4	删除图像
			5	显示图像
			6	停止显示图像，返回待机状态
			7	检索图像文件列表
字符串	文件	文件名		FAT 系统里的文件名（UCS2 格式）
整数	类型	类型	0	图像标准
整数	长度	长度		数据段的长度。最大长度为 64. （05.29 之后，最大长度为 200）
	Enf_flag	文件标识结束	0	正确
			1	错误
字符串	数据	十六进制数据		文件数据块。这个数据块中文件的每个字节都将以十六进制模式显示。

### 13.1.4 响应

**测试指令：**+ EIMG: (0-7)

**执行指令：**

[+EIMG: <number of data block>, <eof\_flag> ,< data\_len/ total\_length>,  
<data>]s //<op>=3[+EIMG: <filename>]s //<op>=7

OK

**示例：**

1. 下载文件， 命名为 "ki.gif"， 大小为128字节。

```
AT+EIMG =0,"6B0069002E00670069006600",0
```

OK

```
AT+EIMG =
```

```
2,64,0,"D1CC53C73F9597DD792977D64A42A63559EEA6E3167DD16CFF754AB4
CB969503
```

```
3CF00DA2B02C71453CD5ECCEC6717F5CA3CA29EFBDF2A3539D7BF8F1435F95
6F"
```

OK

```
AT+EIMG =2,
```

```
64,1,"D1CC53C73F9597DD792977D64A42A63559EEA6E3167DD16CFF754AB4C
B969503
```

```
3CF00DA2B02C71453CD5ECCEC6717F5CA3CA29EFBDF2A3539D7BF8F1435F95
6F"
```

OK

```
AT+ EIMG = 1
```

OK

2. 恢复之前下载的文件

```
AT+ EIMG =3,"6B0069002E00670069006600",0
```

```
+EIMG: 1, 0, 64,
"D1CC53C73F9597DD792977D64A42A63559EEA6E3167DD16CFF
754AB4CB9695033CF00DA2B02C71453CD5ECCEC6717F5CA3CA29EFBDF2A353
9D7BF8F1435
956F"
```

```
+EIMG: 2, 1, 64,
"D1CC53C73F9597DD792977D64A42A63559EEA6E3167DD16CFF
754AB4CB9695033CF00DA2B02C71453CD5ECCEC6717F5CA3CA29EFBDF2
A3539D7BF8F1435F956F"
```

OK

3. 删除文件

```
AT+ EIMG =4,"6B0069002E00670069006600",0
```

4. 显示图片文件

```
AT+EIMG = 5,
```

```
"6B0069002E00670069006600",0
```

5. 列出DIR里的文件

```
AT+EIMG = 7,0
```

```
+EIMG: "6B0069007400740079002E00670069006600"
```

```
+EIMG: "70006F00720073006300680065002E00670069006600"
```

## 13.2 AT+EMDY – 音乐下载



### 13.2.1 描述

本指令用来下载/删除/恢复 midi 音乐。我们要清楚定义手机套件工具与文件系统间的行为，要定义最大数据字段长度。所以，如果一个文件超出数据字段大小，手机套件工具要将文件进行分割。

另外，工具要使用一个布尔参数来指明文件的末尾。

注意:

1. 文件路径 : \USER\Audio
2. 打开命令写入文件。只允许建立一个新文件。若文件名已经存在，会返回 ERROR。
3. 打开一个文件之后，写入/关闭命令要在 10 秒内发布。
4. 下载音乐文件时，输出字符串<eof\_flag>会标记文件输出是否终止。

最后一次输出时，, <eof\_flag>是 1, <len>参数可能是 0, 若<len> = 0, 表示没有数据输出。

示例: +EMDY: 99, 0, 200, "\*\*\*\*\*"+EMDY: 100, 1, 0

### 13.2.2 格式

**执行指令:** AT+ EMDY = <op>[,<file>,<type>][,<length>,<eof\_flag>," data "]

**读取指令:** AT+ EMDY =? 看本指令是否支持

### 13.2.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	操作	操作	0	打开 MIDI 文件
			1	关闭 MIDI 文件
			2	下载 MIDI 文件
			3	检索 MIDI
			4	删除 MIDI
			5	按名称播放一个 MIDI
			6	按名称停止播放一个 MIDI
			7	检索 MIDI 文件列表

字符串	文件	文件名		FAT 系统里的文件名（UCS2 格式）
整数	类型	类型	0	.imy
			1	.mid
整数	长度	长度		数据段的长度。最大长度为64。（05.29 之后，最大长度为200）
整数	Enf_flag	文件标识结束	0	正确
			1	错误
字符串	数据	十六进制数据		文件数据块。这个数据块中文件的每个字节都将以十六进制模式显示。

13.2.4 响应

**测试指令：** + EMDY: (0~7)

**执行指令：**

[+EMDY: <number of data block>, <eof\_flag> ,< data\_len/ total\_length>,  
<data>]s    //<op>=3[+EMDY: <filename>]s    //<op>=7

OK

**示例：**

1. 下载一个文件， 命名为test.mid， 大小为120字节。

AT+EMDY = 0, "74006500730074002E006D0069006400", 1

OK

(数据字段包括128个字符，是64字节二进制数据)

AT+EMDY =2, 64 , 0 , "00FFFB....."

OK

AT+EMDY = 2, 56, 1, "BB FA...."

OK

AT+EMDY = 1

OK

2. 恢复之前下载的文件 (test.mid)

AT+EMDY = 3, "74006500730074002E006D0069006400", 1

+EMDY= 1, 0, 64, "00FFFB....."

+EMDY= 1, 1, 8, "BBFA....." OK

3. 删除一个MIDI文件
- AT+EMDY = 4, "74006500730074002E006D0069006400", 1
- OK
4. 播放一个MIDI文件
- AT+EMDY = 5, "74006500730074002E006D0069006400", 1
- OK
5. 停止播放midi文件
- AT+EMDY = 6, "74006500730074002E006D0069006400", 1
- OK
6. 获取指定文件夹列表
- AT+EMDY = 7, 1
- +EMDY:" 74006500730074002E006D0069006400"
- +EMDY:" 74006500730073002e006D0069006400"
- OK

### 13.3 AT+EFSR – 读取文件

#### 13.3.1 描述

设置指令来读取文件。

操作命令来取消读取行为。

注意:

下载音乐文件时，输出字符串<eof\_flag>会标记文件输出是否终止。

最后一次输出时，,<eof\_flag>是 1,<len>参数可能是 0, 若<len>= 0, 表示没有数据输出。

示例： +EFSR: 99, 0, 200, "\*\*\*\*\*"

+EFSR: 100, 1,0

#### 13.3.2 格式

**执行指令：**AT+ EFSR = <filename>

**测试指令：**AT+ EFSR =? 看本指令是否支持

**操作命令：**AT+EFSR

类型	短名	长名	
----	----	----	--

字符串	文件名	完整的文件路径	要给出完整的路径。例如： C:\USER\MMS\msg.s（要改为 UCS2 格式，这个指令只支持 UCS2 格式）。 FS 支持的完整路径最多 260 个字符， 文件名最多 255 个字符。
-----	-----	---------	--

### 13.3.3 响应

#### 执行指令：

[+EFSR: <index>,<eof\_flag>, <length>, <raw data>][[+EFSR: <index>,<eof\_flag>, <length>, <raw data>]...] OK /ERROR

#### 测试指令：OK

类型	短名	长名	描述
整数	索引	数据块的数量	若文件大于 200 字节，数据将会分次读取。索引用来记录数据序列。若一个文件有 500 个字节，则会返回 3 次 “+EFSR: **”，每次的索引都将有 1, 2, 3.
整数	Eof_flag	文件的结尾	0: 错误（还有剩余的原始数据）
			1: 正确（文件结尾，原始数据的最后部分）
整数	长度	原始数据的长度	最大=200
字符串	原始数据	文件的原始数据	十六进制格式

## 13.4 AT+EFSW –写入文件

### 13.4.2 格式

**执行指令：**AT+ EFSW = <op> [, <filename>] [,<eof\_flag>,<length>,<rawdata>]

**读取指令：**AT+EFSW ? return the max raw data length in bytes that MS supports

**测试指令：** AT+ EFSW = ?      看本指令是否支持

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	操作	操作	0	创建并打开一个文件
			1	关闭文件
			2	写入原始数据到一个打开的文件
当<op>=0: 要显示文件名				
字符串	文件名	文件名的完整路径		
当<op>=2 : 要显示<eof_flag>,<length>,<rawdata>				
整数	eof_flag	文件标志的结尾	0: 错误（还有剩余的原始数据）	
			1: 正确（文件结尾，原始数据的最后部分）	
整数	长度	原始数据的长度	最大=200	
字符串	原始数据	文件的原始数据	十六进制格式	

### 13.4.3 响应

**执行指令：** OK / ERROR

**测试指令：** +EFSW: (0-2) OK

## 13.5 AT+EFSD – 删除文件

### 13.5.1 描述

删除一个文件

### 13.5.2 格式

**执行指令：** AT+ EFSD = <filename>

**测试指令：** AT+ EFSD =?      看本指令是否支持

类型	短名	长名	
字符串	文件名	文件名的完整路径	<a href="#">与+EFSR相同</a>

### 13.5.3 响应

**执行指令：**OK /ERROR

**测试指令：**OK

## 13.6 AT+EFSF –文件夹操作

### 13.6.1 描述

建立/删除文件夹

### 13.6.2 格式

**执行指令：**AT+ EFSF = <op> , <foldername>

**测试指令：**AT+ EFSF = ? 看本指令是否支持

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	操作	操作	0	创建文件夹
			1	删除文件夹
			2	进入文件夹（04.22 后可用） （当完整的文件路径长于120个UCS2字符，即相当于480个ASCII字符时，该指令可以提供进入文件的方法。请注意该指令需要在每个作用指令之前提供，除AT+EFSRN和AT+EFSCP之外。因为存放路径会在每个行为之后被清除。同时会使用一个10秒计时器。因此，在使用+EFSF=2 10秒之内，若没有文件操作，存放路径也会被清除。）

			3	返回到根文件夹（04.22 后可用）
字符串	文件夹	文件夹名称的完整路径	参照<filename> in +EFSR.	

### 13.6.3 响应

**执行指令：**OK

**测试指令：**+EFSF: (0-1) OK

## 13.7 AT+EFSL – 列表文件

### 13.7.1 描述

操作指令用来从 MT 获取可见的驱动。

设置指令用来获取文件夹里的文件列表。

**操作指令：**AT+ EFSL

**执行指令：**AT+ EFSL = <foldername>

**测试指令：**AT+ EFSL = ? 看本指令是否支持

类型	短名	长名	参数/评论
字符串	文件夹名称	文件夹名称的完整路径	参照<filename> in +EFSR.

### 13.7.2 响应

**执行指令：**[+EFSL: <filename> [,<filesize>, <fileatt>]] OK /ERROR

**测试指令：**OK

类型	短名	长名	参数/评论	
字符串	文件夹名称	文件夹名称	参照<filename> in +EFSR.	
整数	文件大小	文件大小		
整数	文件属性	文件属性	0x01	RTF_ATTR_READ_ONLY
			0x02	RTF_ATTR_HIDDEN
			0x04	RTF_ATTR_SYSTEM

			0x08	RTF_ATTR_VOLUME
			0x010	RTF_ATTR_DIR
			0x020	RTF_ATTR_ARCHIVE

## 13.8 AT+EFS – 文件系统大小

### 13.8.1 描述

获取文件系统的可用大小。

### 13.8.2 格式

**操作命令：** AT+ EFS (Query the available size of default drive C:)

**响应：** +EFS: <size>

**执行指令：** AT+ EFS= <drv>

**响应：** +EFS: <size>

**测试指令：** AT+ EFS=?看本指令是否支持

类型	名称	评论	
整数	drv	67	C:
		68	D:
		69	E:
		70	F:
		71	G:
整数	大小	以字节为单位	

注意: AT+EFSL 活跃模式后，本指令可以使用。AT+EFSL 主动模式可以获取有用的驱动程序列表，然后 AT+EFS = <drv> 可用来获取空闲磁盘大小。

## 13.9 AT+EFSC – 文件夹内容计数



### 13.9.1 描述

本指令用来获取文件/文件夹数量。返回的值是文件和文件夹数量的综合。  
隐藏的文件/文件夹或系统属性除外。

### 13.9.2 格式

**执行指令：** AT+EFSC = <foldername>

**测试指令：** AT+EFSC=? 看本指令是否支持

类型	短名	长名	参数/评论
字符串	文件夹名称	文件夹名称的完整路径	参照<filename> in +EFSR.

### 13.9.3 响应

**执行指令：** +EFSC: number of fileOK/ERROR

**测试指令：** OK

## 13.10 AT+EFSRN – 文件/文件夹重命名

### 13.10.1 描述

本指令用来重命名一个文件/文件夹。

另外，本指令可用来移动一个文件/文件夹到另一个文件/文件夹。

手机套机可使用 AT+EFSRN 来移动文件。

### 13.10.2 格式

**执行指令：** AT+ EFSRN = <op> , <filename>

**操作指令：** AT+EFSRN(Abort file moving action)

**测试指令：** AT+ EFSRN = ? 看本指令是否支持

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	操作	操作	0	执行文件重命名操作
			1	设置文件名称，将会被重命名

			2	设置新文件名称
			3	清除存储在 ME 里的临时路径
			4	在不同的驱动之间移动文件
字符串	文件名称	文件/文件夹名称的完整路径	参照<filename> in +EFSR.	

注意:

AT+EFSRN=0 可以用来重命名文件, 或者移动文件, 它的操作时间与文件大小没有关系。

指令执行之后, OK/ERROR 会被立即返回到用户。

AT+EFSRN=4 只有当在不同驱动之间移动文件时才能使用, 它的操作时间取决于文件大小。

当移动文件+EFSRN: 每两秒会发送完全的响应。AT+EFSRN 活跃模式被用来取消不同驱动之间的文件移动如果目标文件已存在, 用户要先删除它。

### 13.10.3 响应

**执行指令:** OK/+EFSRN: (completed/total bytes) OK

**操作指令:** OK/ERROR

**测试指令:** +EFSRN: (0-4)/+EFSRN: (0-3) 当移动文件操作不被支持时  
OK

### 13.10.4 示例

```

/* 清除存储在ME里的临时文件路径
*/at+efsrn=3
/* Move the folder "D:\erica2" to "D:\test1\erica1" */
//set file path "D:\erica2"
at+efsrn=1,"0044003A005C0065007200690063006100
32" OK
//set new file path "D:\test1\erica1"
at+efsrn=2,"0044003A005C00740065007300740031005C006500720069006
300610031" OK
at+efsrn=0 //do Rename action

/* 将文件夹"D:\test1\erica1"移动到"D:\2erica" */
//setfilepath"D:\test1\erica1"

```

```
at+efsrn=1,"0044003A005C00740065007300740031005C0065007200690063006
10031" OK
```

```
//set new file path: "D:\2erica"
```

```
at+efsrn=2,"0044003A005C003200650072006900630061"
```

```
OK
```

```
at+efsrn=0 //do Rename action
```

```
/* 重命名文件夹"D:\2erica"为"D:\1" */
```

```
//set file path "D:\ "
```

```
at+Efsrn=1,"0044003A005C" OK
```

```
//append and set file path "D:\2erica"
```

```
at+efsrn=1,"003200650072006900630061" OK
```

```
//set new file path "D:\ "
```

```
at+efsrn=2,"0044003A005C" OK
```

```
//append and set new file path "D:\1"
```

```
at+efsrn=2,"0031" OK
```

```
at+efsrn=0 //do Rename action
```

```
/* 移动文件夹"D:\1.txt"到"D:\1\1.txt" */
```

```
//set file path "D:\ "
```

```
at+efsrn=1,"0044003A005C" OK
```

```
//append and set file path "D:\1.txt"
```

```
at+efsrn=1,"0031002E007400780074" OK
```

```
//set new file path "D:\ "
```

```
at+efsrn=2,"0044003A005C" OK
```

```
//append and set new file path "D:\1\ "
```

```
at+efsrn=2,"0031005C" OK
```

```
//append and set new file path "D:\1\1.txt"
```

```
at+efsrn=2,"0031002E007400780074" OK
```

```
at+efsrn=0 //do Rename action
```

## 13.11 AT+EFSCP—文件复制(09B.W10.01 后)

### 13.11.1 描述

本指令用来在手机里复制文件，可以在相同的驱动复制，或者在不同的驱动之间复制。

### 13.11.2 格式

**执行指令：**AT+ EFSCP = <op> , <filename>

**操作命令：**AT+EFSCP(中止文件复制操作)

**测试指令：**AT+ EFSCP = ? 看本指令是否支持

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	操作	操作	0	执行文件复制操作
			1	设置源文件名称
			2	设置目标文件名称
			3	清除存储在 ME 里的临时路径
字符串	文件名称	文件名称的完整路径	参照<filename> in +EFSR.	

注意: AT+EFSCP=0 用来在同一个驱动或者不同驱动之间复制文件, 它的操作时间取决于文件大小。

当复制文件+EFSRN: 每两秒会发送完全的响应。AT+EFSRN 活跃模式被用来取消不同驱动之间的文件移动。 如果目标文件已存在, 用户要先删除它。

### 13.11.3 响应

**执行指令:** OK/+EFSCP: (completed/total bytes) OK

**操作指令:** OK/ERROR

**测试指令:** +EFSCP: (0-3) OK

## 13.12 文件操作示例

```
/* 使用+CSCS获取文件列表
= "IRA" */
at+cscs="IRA" OK
at+efsl
OK
at+efsl="D:"
+EFSL: "audio", 0, 16
OK
at+efsl="D:\5CUSER"
+EFSL: ".", 0, 16
+EFSL: "..", 0, 16
+EFSL: "image", 0, 16
+EFSL: "sound", 0, 16
OK
at+efsl="D:\5CUSER\5Cimage"
+EFSL: ".", 0, 16
+EFSL: "..", 0, 16
```

```

+EFSL: "mini.bmp", 17462, 32
+EFSL: "icon1.gif", 422, 32
+EFSL: "ems", 0, 16
+EFSL: "cooper6.bmp", 17462, 32
OK
at+efsr="D:\5CUSER\5Cimage\5Cicon1.gif"
+EFSL: 1, 0, 64,
"4749463839611D001900D53300BDE469FFCA1799CF29FFB00BE1FAA9FFE423
ABD949523D00CFEF898B6800719823447403FFED27A5D63ED5F293C9EB7EB1
DD53"
+EFSL: 2, 0, 64,
"FFDC1F987200497807FFA707654C00FFB90F90B038B285007F5F006C941FAF
C21F53800ED9EC72725500AB8000628C18785A00A57B0085A831E7FB8D7BA0
2ABD"
+EFSL: 3, 0, 64,
"CF3B9E7600769C265842005D88155884116B500085630067901C80A42D8AAC
34FFFFF33FF9900FFFFFFF0000000000000000000000000000000000000000
0000"
00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
06C3C09970482C1A8FC8A472C96C3A9FD0E8657AC4589FB00EC0042B7E0A81
C1A7"
+EFSL: 5, 0, 64,
"3922210086CD68288A81073211F345381B04AFE1C91D969D982566681B2543
127C70124D285A262845126F8A4C0A95960A43099A9B094B1A040E0F00100D
021A"
+EFSL: 6, 0, 64,
"332D310C11011614322D4A2EA0A2A4022E3319AAACAE32194A20B4A3A52033
21BBADAF214A2AC2B62A331EC8BD1E4B2B7568022B432C88322C4C1CD8771C
4315"
+EFSL: 7, 1, 38,
"DE154C13E30213E6E8EAECEE4229DE294C0BF9FA0B4307FEFF07A2081C48B0
A0C1224100003B"
OK
/*****/
/*使用 +CSCS = "UCS2"获取文件列表 */
at+cscs="UCS2" OK
at+efsl
+EFSL: "0044003A"
OK
at+efsl="0044003A"
+EFSL: "0061007500640069006F", 0, 16
+EFSL: "0055005300450052", 0, 16
OK
at+efsl="0044003A005C0055005300450052"
+EFSL: "002E", 0, 16
+EFSL: "002E002E", 0, 16
+EFSL: "0069006D006100670065", 0, 16
+EFSL: "0073006F0075006E0064", 0, 16

```

```

OK
at+efsl="0044003A005C0055005300450052005C0069006D006100670065"
+EFSL: "002E", 0, 16
+EFSL: "002E002E", 0, 16
+EFSL: "006D0069006E0069002E0062006D0070", 17462, 32
+EFSL: "00690063006F006E0031002E006700690066", 422, 32
+EFSL: "0065006D0073", 0, 16
+EFSL: "0063006F006F0070006500720036002E0062006D0070", 17462,
32
OK
at+efsr="0044003A005C0055005300450052005C0069006D00610067006500
5C00690063006F006
E0031002E006700690066"
+EFR: 1, 0, 64,
"4749463839611D001900D53300BDE469FFCA1799CF29FFB00BE1FAA9FFE423
ABD949523D00CFEF898B6800719823447403FFED27A5D63ED5F293C9EB7EB1
DD53"
+EFR: 2, 0, 64,
"FFDC1F987200497807FFA707654C00FFB90F90B038B285007F5F006C941FAF
C21F53800ED9EC72725500AB8000628C18785A00A57B0085A831E7FB8D7BA0
2ABD"
+EFR: 3, 0, 64,
"CF3B9E7600769C265842005D88155884116B500085630067901C80A42D8AAC
34FFFFF33FF9900FFFFFFF0000000000000000000000000000000000000000
0000"
+EFR: 4, 0, 64,
"000000000000000000000000000000021F90401000033002C000000001D00190000
06C3C09970482C1A8FC8A472C96C3A9FD0E8657AC4589FB00EC0042B7E0A81
C1A7"
+EFR: 5, 0, 64,
"3922210086CD68288A81073211F345381B04AFE1C91D969D982566681B2543
127C70124D285A262845126F8A4C0A95960A43099A9B094B1A040E0F00100D
021A"
+EFR: 6, 0, 64,
"332D310C11011614322D4A2EA0A2A4022E3319AAACAE32194A20B4A3A52033
21BBADAF214A2AC2B62A331EC8BD1E4B2B7568022B432C88322C4C1CD8771C
4315"
+EFR: 7, 1, 38,
"DE154C13E30213E6E8EAECEE4229DE294C0BF9FA0B4307FEFF07A2081C48B0
A0C1224100003B"
OK
/* 查询'D' 盘空闲空间大小 */
at+efs=68
+EFS: 31656960
OK
/* 在D:\USER下创建一个测试文件夹
*/
at+cscs="IRA" OK

```

```
at+efsf=0,"D:\5CTEST" OK
at+efsl="D:"
+EFSL: "USER", 0, 16
+EFSL: "TEST", 0, 16
OK
/* 上传temp3.gif到测试文件夹
*/at+efsw=0,"D:\5CTEST\5Ctemp3.gif" OK
AT+EFSW=2, 0, 64,
"4749463839611D001900D53300BDE469FFCA1799CF29FFB00BE1FAA9FFE423A
BD949523D00CFEF898B6800719
823447403FFED27A5D63ED5
F293C9EB7EB1DD53" OK
AT+EFSW=2, 0, 64,
"FFDC1F987200497807FFA707654C00FFB90F90B038B285007F5F006C941FAFC
21F53800ED9EC72725500AB800
0628C18785A00A57B0085A8
31E7FB8D7BA02ABD" OK
AT+EFSW=2, 0, 64,
"CF3B9E7600769C265842005D88155884116B500085630067901C80A42D8AAC3
4FFFF33FF9900FFFFFF0000000
000000000000000000000000
0000000000000000" OK
AT+EFSW=2, 0, 64,
"000000000000000000000000000000021F90401000033002C000000001D001900000
6C3C09970482C1A8FC8A472C96
C3A9FD0E8657AC4589FB00E
C0042B7E0A81C1A7" OK
AT+EFSW=2, 0, 64,
"3922210086CD68288A81073211F345381B04AFE1C91D969D982566681B25431
27C70124D285A262845126F8A4
C0A95960A43099A9B094B1A
040E0F00100D021A" OK
AT+EFSW=2, 0, 64,
"332D310C11011614322D4A2EA0A2A4022E3319AAACAE32194A20B4A3A520332
1BBADAF214A2AC2B62A331EC8B D1E4B2B7568022B432C88322C4C1CD8771C4315"
OK
AT+EFSW=2, 1, 38,
"DE154C13E30213E6E8EAECEE4229DE294C0BF9FA0B4307FEFF07
A2081C48B0A0C1224100003B" OK
at+efsw=1
OK
at+efsl="D:\5CTEST"
+EFSL: ".", 0, 16
+EFSL: "..", 0, 16
+EFSL: "temp3.gif", 422, 32
OK
/* 读取temp3.gif */
at+efsr="D:\5CTEST\5Ctemp3.gif"
```

```
+EFSR:  1,   0,   64,
"4749463839611D001900D53300BDE469FFCA1799CF29FFB00BE1FAA9FFE423A
BD949523D00CFEF898B6800719
823447403FFED27A5D63ED5F293C9EB7EB1DD53"
+EFSR:   2,   0,   64,
"FFDC1F987200497807FFA707654C00FFB90F90B038B285007F5F006C941FAFC
21F53800ED9EC72725500AB800
0628C18785A00A57B0085A831E7FB8D7BA02ABD"
+EFSR:   3,   0,   64,
"CF3B9E7600769C265842005D88155884116B500085630067901C80A42D8AAC3
4FFFF33FF9900FFFFFFF0000000
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000"
+EFSR:   4,   0,   64,
"0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
6C3C09970482C1A8FC8A472C96
C3A9FD0E8657AC4589FB00EC0042B7E0A81C1A7"
+EFSR:   5,   0,   64,
"3922210086CD68288A81073211F345381B04AFE1C91D969D982566681B25431
27C70124D285A262845126F8A4
C0A95960A43099A9B094B1A040E0F00100D021A"
+EFSR:   6,   0,   64,
"332D310C11011614322D4A2EA0A2A4022E3319AAACAE32194A20B4A3A520332
1BBADAF214A2AC2B62A331EC8B D1E4B2B7568022B432C88322C4C1CD8771C4315"
+EFSR:   7,   1,   38,
"DE154C13E30213E6E8EAEC EE4229DE294C0BF9FA0B4307FEFF07A2081C48B0
A0C1224100003B"
OK
/* 删除 temp3.gif */
at+efsd="D:\5CTEST\5Ctemp3.gif" OK
at+efsl="D:\5CTEST"
+EFSL:  ".",   0,   16
+EFSL:  "..",  0,   16
OK
/* 删除测试文件夹 */
at+efsf=1,"D:\5CTEST" OK
at+efsl="D:"
+EFSL:  "audio",  0,   16
+EFSL:  "USER",  0,   16
OK
/* 要使用相对路径,在每一个动作之前必须提供
+EFSF=2*/at+Efsf=2,"D:\5CUSER" OK
at+efsl="image"
+EFSL:  ".",   0,   16
+EFSL:  "..",  0,   16
+EFSL:  "icon5.gif", 1065,  32
+EFSL:  "mini5.bmp", 17462,  32
+EFSL:  "yellow.bmp", 17462,  32
+EFSL:  "cooper.bmp", 17462,  32
```



```

+EFSL: "ems", 0, 16
OKat+efsf=2,"D:\5CUSER" OK
at+efsr="image\5Cicon5.gif"
+EFSL:1,0,64,"4749463839611D001900F70000FFFFFFFFFDDAFFFD7FFFE
4FFFCFFFFFCA
FFFFCDFFFFBCFFFD0FFFFADFFFEBCFFFE3FFFAEAFFFCBEFFFEADFFFE9BFFFCB2"
...
...
...
+EFSL:17,1,41,
"A13E4E70882D58274D908E759AF091F2542021349915CE645EE727C13F26C
38B061F4FBE3CC480003B"
OK
at+cscs="UCS2" OK
at+efsf=2,"0044003A" /* "D:" */
OK
at+efsf=2,"0055005300450052" /* "D:\USER" */ OK
at+efsl="0069006D006100670065" /* "D:\USER\image" */
+EFSL: "002E", 0, 16
+EFSL: "002E002E", 0, 16
+EFSL: "00690063006F006E0035002E006700690066", 1065, 32
+EFSL: "00790065006C006C006F0077002E0062006D0070", 17462, 32
+EFSL: "0063006F006F007000650072002E0062006D0070", 17462, 32
+EFSL: "0065006D0073", 0, 16
OK

```

## 13.13 AT+EMMSFS – MMS 文件夹状态

### 13.13.1 描述

获取 MMS 文件夹状态

### 13.13.2 格式

**执行指令：**AT+ EMMSFS = <folderID>,<retrievalmode>

**测试指令：**AT+ EMMSFS =?看本指令是否支持

### 13.13.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	文件夹 ID	文件夹 ID	1 (0x01)	收件箱
			2 (0x02)	发件箱
			4 (0x04)	已发送

			8 (0x08)	草稿箱
			64 (0x40)	模板
整数	检索模式	检索模式	1	手机内存 (Basic)
			2	手机内存 (Full)
			3	内存卡 (Basic)
			4	内存卡 (Full)

### 13.13.4 响应

**测试指令：** +EMMSFS: (1,2,4,8,64),(1-4)

**执行指令：**

+EMMSFS: <result>, <n\_msg>, <n\_unread>, <home\_dir>, <filepath> OK  
/ERROR

## 13.14 AT+EMMSEXE – 添加/删除 MMS 信息

### 13.14.1 描述

本指令用来添加/删除一个 MMS 信息到 MT 系统。

在使用这个指令添加信息之前，MMS 信息应该已经通过相关的文件操作指令被保存在 MT 里。

### 13.14.2 格式

**执行指令：** AT+ EMMSEXE = <op> [,<folderID> [,<msgID>]] [,<filepath>]

**测试指令：** AT+ EMMSEXE =? 看本指令是否支持

### 13.14.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	操作	操作	0	删除信息
			1	添加信息
整数	文件夹 ID	文件夹 ID	0	删除信息 ID
			1 (0x01)	删除收件箱全部信息

			2 (0x02)	删除发件箱全部信息
			4 (0x04)	删除已发送全部信息
			8 (0x08)	删除草稿箱全部信息
			64 (0x40)	删除模板里全部信息
整数	信息 ID	信息 ID	要删除的信息 ID	
字符串	文件路径	文件路径	要添加的彩信的完整文件路径	

#### 13.14.4 响应

**测试指令：** + EMMSEXEX: (0,1OK

**执行指令：**

+EMMSEXEX: <result> [,<msgID>], <storage> (When <op>=1)OK / ERROR

<storage> : 1 手机 2 内存卡

#### 13.14.5 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	结果	结果	0	Ok
			1	遇忙
			2	内存不足
			3	永久性存储不足
			4	无效信息
			5	未找到信息 ID
			6	文件操作错误
			7	无效的文件夹
			8	拒绝访问
			9	无效的参数
			10	超出最多消息
			11	出错
			12	MMS 未准备就绪
整数	信息 ID	信息 ID	彩信为上传 REQ 指定的信息 ID	

示例：

1. 删除一个信息, <msgid> =1  
AT+EMMSEXE = 0,0,1  
+EMMSEXE: 0  
OK
2. 删除已发送的所有信息  
AT+EMMSEXE = 0, 4  
+EMMSEXE: 0  
OK
3. 添加一个MMS信息, <filepath>="00xxxxxx..."  
AT+EMMSEXE = 1, "00xxxxxx..."  
+EMMSEXE : 0, 5, 1=> 指定的<msgid> 将会返回。  
OK

13.15 AT+EJAVA

13.15.1 描述

要求 Java 任务安装 jad 和 jar 文件。

13.15.2 格式

**执行指令：** AT+ EJAVA = <is\_force>, <jad\_file\_name>, <jar\_file\_name>

**测试指令：** AT+ EJAVA =? 看本指令是否支持

类型	短名	评论	
整数	is_force	0	错误：若本地安装要求在没有用户干预的情况下试图安装应用程序。
		1	正确：若是强制安装，即在每次安装确认时选择了 YES
		注意：因 JAVA 设计改变，本参数在 06A 中没有意义。	
整数	jad_file_name	JAD 文件的本地目录。可以为空，它表示要求的安装只适用于 JAR.	
字符串	jar_file_name	JAR 文件的本地目录。不可为空。	

**13.15.3 响应**

**执行指令：**OK / ERROR / +CME: <error>

**测试指令：**OK

**13.15.4 错误代码<error>：**

短名	值	评论
J2ME_NO_ERROR	256+ 0	本地安装成功
MISSING_PROVIDER_CERT	256+ 4	内容提供者证书丢失
CORRUPT_PROVIDER_CERT	256+ 5	内容提供者证书无法解码
UNKNOWN_CA	256+6	发布内容提供者证书的 CA 未知
INVALID_PROVIDER_CERT	256+7	内容提供者证书的签名无效
CORRUPT_SIGNATURE	256+8	JAR 签名无法解码
INVALID_SIGNATURE	256+9	JAR 签名无效
UNSUPPORTED_CERT	256+10	内容提供者证书是不被支持的版本
EXPIRED_PROVIDER_CERT	256+11	内容提供者证书已过期
EXPIRED_CA_KEY	256+12	CA 的公钥已过期
MISSING_SUITE_NAME	256+13	MIDlet 套件的名称丢失
MISSING_VENDOR	256+14	供应商丢失
MISSING_VERSION	256+15	版本丢失
INVALID_VERSION	256+16	版本格式无效
OLD_VERSION	256+17	本套件比当前安装的要老旧
MISSING_JAR_URL	256+18	JAR 的 URL 丢失
JAR_NOT_FOUND	256+20	JAR 未找到
MISSING_JAR_SIZE	256+21	JAR 尺寸丢失
SUITE_NAME_MISMATCH	256+25	MIDlet 套件的名称与 JAR 证明里的不匹配。
VERSION_MISMATCH	256+26	版本与 JAR 证明里的不匹配。
VENDOR_MISMATCH	256+27	供应商与 JAR 证明里的不匹配。
INVALID_KEY	256+28	一个属性的钥匙未正确格式化
INVALID_VALUE	256+29	一个属性的值未正确格式化

INSUFFICIENT_STORAGE	256+30	要安装本套件，内存空间不足
JAR_SIZE_MISMATCH	256+31	JAR 尺寸大小不符
NEW_VERSION	256+32	本套件比当前安装的要新
JAD_MOVED	256+34	用于一个已安装套件的 JAD URL 与原先的不一样
CORRUPT_JAR	256+36	一个条目无法从 JAR 读取
ALREADY_INSTALLED	256+39	JAD 与一个已安装套件的版本相符
DEVICE_INCOMPATIBLE	256+40	设备不支持 JAD 里的配置或简介
MISSING_CONFIGURATION	256+41	证明里配置丢失
MISSING_PROFILE	256+42	证明里简介丢失
PUSH_DUP_FAILURE	256+45	连接已被使用
PUSH_FORMAT_FAILURE	256+46	属性的格式无效
PUSH_PROTO_FAILURE	256+47	属性的类不在 MIDlet-<n>里
AUTHORIZATION_FAILURE	256+49	应用授权失败
ATTRIBUTE_MISMATCH	256+50	JAR 和 JAD 的属性不匹配。该错误只用于可信套件。
TRUSTED_OVERWRITE_FAILURE	256+52	在升级过程中，用户试图用一个不可信套件替换一个可信套件
DEFAULT_GAME	256+60	程序是默认游戏，无法升级
DISK_OPERATION_FAIL	256+80	磁盘操作错误，安装未完成

## 13.16 AT +EVCARD – 访问电话本可选字段

### 13.16.1 描述

通过 MMI 读取或者写入电话本可选字段

### 13.16.2 格式

命令	可能的响应
+EVCARD=<mode>, <index>[, <path>]	若<mode>为0(写):

	OK/ERROR 若<mode>为1(读): +EVCARD: OK, “<file_path>”
	+EVCARD: ERROR

### 13.16.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	模式	0	写入操作
		1	读取操作
整数	索引	电话本条目索引	
字符串	路径	Vcard 文件的完整路径	

## 13.17 AT +EVCLD –Vcalendar 同步

### 13.17.1 描述

在 PC 与目标之间同步 Vcalendar

### 13.17.2 格式

命令	可能的响应
+EVCLD=<mode>[, <index>][, <path>] [, <vcal_type>]	OK/ERROR
+EVCLD=?	OK

### 13.17.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	模式	0	添加
		1	升级
		2	删除
		3	读取

		4	查询
整数	索引	Vcalendar 条目索引	
字符串	路径	Vcalendar 文件的完整路径	
整数	vcal_type	Vcalendar 条目类型	

<mode>:

- 0: 从 PC 到 MS,添加一个新日历。
- 1: 更新 MS 里现有的日历记录。
- 2: 删除 MS 里一个现有的日历记录。
- 3: 读取 MS 里一个现有的日历记录。
- 4: 查询 MS 里现有的日历数量。

<index>:

当<mode> = 1,2,3 时, 必须给出指标。

<file\_path>

当<mode> = 0,1 时, 必须给出文件路径。

<vcal\_type>

当<mode> = 2,3,4 时, 必须给出 vcal\_type。

示例:

### <添加>

[使用专有的 AT 指令来上传一个 Vcalendar 格式的文件到 MS, 然后可以使用添加指令] AT+EVCLD=0,"0031003200330034" [只需要<file\_path>]

OK

### <更新>

[使用专有的 AT 指令来上传一个 Vcalendar 格式的文件到 MS, 然后可以使用更新指令]

AT+EVCLD=1,1,"0031003200330034" [两个<index>都有意义]

### <删除>

AT+EVCLD=2,1,0 [只有 <index> 和<vcal\_type> 有意义] OK



**<读取>**

AT+EVCLD=3,1,0 [只有<index>和<vcal\_type>有意义]

+EVCLD: “文件路径” OK

[收到文件路径后, 使用专有指令从 MS 下载文件]

**<查询>**

AT+EVCLD=4,0

+EVCLD: 10, 50

OK

**13.17.4 注意****13.17.4.1 更改记录****13.17.4.2 使用注意事项**

本指令只被手机套件支持。其它的不能使用本指令来进行测试。

当 UART 设置为 SIM2 时, 本指令不能使用。

**13.18 AT +ESUO – 设置 UART 所有者****13.18.1 描述**

设置 UART 所有者。

**13.18.2 格式**

命令	可能的响应
+ESUO=<mode>	OK/ERROR
+ESUO?	+ESUO:       <owner>,       <default owner>
+ESUO=?	+ESUO: (所支持的<owner>s)

**13.18.3 定义**

<mode>:

3: 将 UART 所有者从 ATCI / ATCI\_2 转换为 DT

4: 将 UART 所有者从 DT / ATCI\_2 转换为 ATCI

5: 将 UART 所有者从 DT / ATCI 转换为 ATCI\_2

<owner>:

3: DT

4: ATCI

5: ATCI\_2

<default owner>: 默认的 uart 设置所有者

4: ATCI

5: ATCI\_2

#### 13.18.4 示例

AT+ESUO=?

+ESUO: (3-4) (support DT) OK

AT+ESUO=?

+ESUO: (3-5) (support DT & dual SIM) OK

#### 13.18.5 示例

以下指令由 DT(DATA TASK)来处理:

+EIMG – 图片下载

+EMDY – 铃声下载

+EFSR – 读取文件

+EFSW – 写入文件

+EFSD – 删除文件

+EFSF – 文件夹操作

+EFSL – 列举文件

+EFS – 文件系统大小

+EFSC – 文件计数

+EFSRN – 文件/文件夹重命名

在使用这些指令之前，必须执行 AT+ESUO=3 来将所有者从 ATCI 转换到 DT.

使用这些指令之后，必须执行 AT+ESUO=4 来将所有者转换回来。

EX: 手机套件写入文件

AT+ESUO=3 (将所有者从 ATCI 转换为 DT)

AT+EFSW=0 (打开文件) AT+EFSW=2 (写入文件)

...

AT+EFSW=2 (写入文件) AT+EFSW=1 (关闭文件)

AT+ESUO=4 (将所有者从 DT 转换为 ATCI)

AT+ESUO=4 将所有者从 DT 转换到 ATCI 并清除所有 DT 上下文 (包括清除计时器，关闭文件，...).

所以以下示例是错误的:

EX: 手机套件写入文件:

AT+ESUO=3

AT+EFSW=0

AT+EFSW=2

AT+EFSW=2

...

AT+EFSW=2

AT+ESUO=4 (清除所有 DT 上下文，包括清除计时器，关闭文件 ...)

AT+ESUO=3

AT+EFSW=2 (已经通过 AT+ESUO=4 关闭文件，所以写入文件失败!)

...

AT+EFSW=2

AT+EFSW=1

AT+ESUO=4

### 13.18.6 注意

#### **13.18.6.1 更改记录**

本指令从 08A.0840MP 开始可用。

#### **13.18.6.2 使用注意事项**

本指令只支持手机套件，其它的不能使用本指令来进行测试。

## 14 专有的 STK AT 命令

请参照另一个文件 Remote\_SAT (RSAT).

# 15 其它专有 AT 命令

## 15.1 AT+EPBSE – 波段选择

### 15.1.1 描述

设置 MS 首选波段。

### 15.1.2 格式

命令	响应
+EEBSE=<gsm_band>, <umts_band>	
+EEBSE?	+EPBSE: <gsm_band>, <umts_band>
+EEBSE=?	每个波段模式支持的位掩码列表 +EPBSE: <gsm_band>, <umts_band>

### 15.1.3 定义

<GSM\_band>

bit 1EGSM900 bit 3 DCS1800 bit 4 PCS1900 bit 7 GSM850

0xff 自动选择 选择所有支持的波段

<UMTS\_band>

bit 0 UMTS BAND I : WCDMA-IMT-2000

bit 1 UMTS BAND II : WCDMA-PCS-1900

bit 2 UMTS BAND III : WCDMA-DCS-1800

bit 3 UMTS BAND IV : WCDMA-AWS-1700

bit 4 UMTS BAND V : WCDMA-CLR-850

bit 5 UMTS BAND VI : WCDMA-800

bit 6 UMTS BAND VII : WCDMA-IMT-E-2600

bit 7 UMTS BAND VIII : WCDMA-GSM-900

bit 8 UMTS BAND IX : WCDMA-1800

bit 9 UMTS BAND X : WCDMA-1700

0xffff 自动选择所有支持的波段

### 15.1.4 示例

设置自动选择（选择所有支持的波段）

AT+EPBSE=255, 65535

OK

Set "EURO band" (GSM-900 / DCS-1800 / WCDMA-IMT-2000)

AT+EPBSE=10, 1

OK

### 15.1.5 注意

#### 15.1.5.1 更改记录

本指令从 09A.09B.W0948MP 开始可用。

#### 15.1.5.2 使用注意事项

1. 本指令不允许设置每个波段模式，GSM 或 UMTS, as 0, said

AT+EPBSE=<gsm\_band>,0

or AT+EPBSE=0, <umts\_band>.

2. 若该波段模式不被支持，指令会忽略该设置。
3. 使用这个指令后，若编译选项\_\_DYNAMIC\_BAND\_SEL\_\_没有开放，用户应重启手机以让设置生效。

4. 若使用 AT+EPBSE=?在某些字段得到 0, 它表示该字段不被支持。

## 15.2 AT+EGPAU – PPP 认证

### 15.2.1 描述

本指令用来设置 GPRS PPP 验证协议。

### 15.2.2 格式

**执行指令：** AT+ EGPAU = <op>,<cid> [,<is\_chap>]

**测试指令：** AT+ EGPAU =? 显示支持的值

### 15.2.3 定义

类型	短名	长名	参数/评论	
整数	操作	操作	读	0
			写	1
整数	cid	上下文 ID	请参照测试命令响应里的值	
整数	is_chap	谈判协议	PAP	0
			CHAP	1

### 15.2.4 响应

**测试指令：** + EGPAU: (0,1), (<cid range>), (0-1)

**执行指令：** OK

## 15.3 AT+EPIN1 – 输入 PIN1

### 15.3.1 描述

本指令用来验证 PUK 并定义一个新的 PIN 码。

#### 15.3.1.1 格式

命令	可能的响应
+EPIN1= <puk>, <new_pin>	+CME ERROR: <err>
+EPIN1?	+EPIN1: <code> +CME ERROR: <err>
+EPIN1=?	

#### 15.3.1.2 定义

<puk>, <new\_pin>: 字符串类型值

<code>: 现有文件保存的值:

READY MT 不需要任何密码

SIM PIN MT 在等待 SIM PIN 被给出



SIM PUK                    MT 在等待 SIM PUK 被给出  
SIM BLOCKED            PIN 和 PUK 被阻止

15.3.1.3 更改记录

AT+EPIN1?在 09A.W0940MP 可用。

15.3.1.4 注意

上电过程中不要使用这个指令。上电时，使用 AT+CPIN 来验证 PUK.

这个专有指令用于 modem 项目或者双 SIM/模式项目， 我们不处理这种 MMI 同步问题，或者执行额外的错误处理。

插入 SIM 卡后，只使用 AT+EPIN1。

15.4 AT+EPIN2 – 输入 PIN2

15.4.1 描述

本指令用来验证 PIN2 或 PUK2，并定义一个新的 PIN2.

15.4.2 格式

命令	可能的响应
+EPIN2=<pin2>or +EPIN2= <puk2>,<newpin2>	+CME ERROR: <err>
+EPIN2?	+EPIN2: <code> +CME ERROR: <err>
+EPIN2=?	

15.4.3 定义

<pin2>,<newpin2>,<puk2>: 字符串类型值

<code>: 目前文件保留的值:

READY                    PIN2 允许验证  
SIM PUK2                PIN2 被封锁

SIM BLOCKED    PIN2 及 PUK2 都被封锁

#### 15.4.3.1 更改记录

AT+EPIN2?在 09A.W0940MP 里可用。

#### 15.4.3.2 使用注意事项

对于功能手机项目，MMI 不与 AT+EPIN2 操作同步。

例如: AT+EPIN2 输入 PUK 码失败，MMI 中的剩余计数不会减少。

因为这个专有指令是用于 modem 项目或双 SIM/模式项目，我们不处理这种 MMI 同步问题。

要验证 PIN2，建议使用 AT+CPWD="P2","PIN2","PIN2".

要解锁 PIN2，使用 AT+EPIN2="PUK2","new\_PIN2"

当 SIM 卡已插入且 MT 完全启动后，只使用 AT+EPIN2。

## 15.5 AT+EPINC – PIN 剩余尝试数

### 15.5.1 描述

本指令查询剩余有效的输入 PIN1, PIN2, PUK1 和 PUK2 的次数。

### 15.5.2 格式

命令	可能的响应
+EPINC	+EPINC:<pin1>,<pin2>,<puk1>,<puk2> +CME ERROR:<err>
+EPINC?	+EPINC:<pin1>,<pin2>,<puk1>,<puk2> +CME ERROR:<err>
+EPIN2=?	

### 15.5.3 定义

<pin1>,<pin2>,<puk1>,<puk2>是每种类型的剩余尝试。

## 15.6 AT+ESMSS – SMS 状态改变模式

### 15.6.1 描述

+CMGR 和+CMGL 后，SMS 的状态改变模式。

### 15.6.2 格式

命令	可能的响应
+ESMSS= <mode>	+CME ERROR: <err>
+ESMSS?	+ESMSS : <mode>
+ESMSS=?	+ESMSS : (0-1)

### 15.6.3 定义

<mode>

0 不变 - +CMGR 或+CMGL 之后，SMS 状态仍为“REC UNREAD”。

1 变化 - +CMGR 或+CMGL 之后，SMS 状态从“REC UNREAD”改为“REC READ”

### 15.6.4 注意

#### 15.6.4.1 更改记录

无

#### 15.6.4.2 使用注意事项

本指令只支持从 09B.0952MP 开始不带\_\_SMS\_STORAGE\_BY\_MMI\_\_ 的项目。

## 15.7 AT+EOPN – 读取运营商名称

### 15.7.1 描述

本指令以字数格式返回运营商名称。

### 15.7.2 格式

命令	可能的响应
+EOPN= <format>,<oper_num>	+EOPN: <format>, <oper_alpha> +CME ERROR: <err>
+EOPN=?	+CME ERROR: <err>

### 15.7.3 定义

<format> :0 长字母数字格式      1 短字母数字格式

<oper\_num>: 数字格式的运营商

<oper\_alpha>: 字母数字格式的运营商

[注意] 我们不支持全套字母数字格式的<oper>, 因为代码会变得非常大。

若客户需要字母数字格式可以在

mcu\custom\ps\xxx\_bb\customer\_operator\_names.c 里定制。

## 15.8 AT+CGSDATA – 发送上行数据

### 15.8.1 描述

本指令用来发送上行数据到网络。

### 15.8.2 格式

命令	可能的响应
+CGSDATA= <byte>	+CME ERROR: <err>

### 15.8.3 定义

<byte>发送到网络的字节数

示例:

at+cgsgdata = 500 (发送500字节)

## 15.9 AT +EMMISTR – MMI 跟踪字符串

### 15.9.1 描述

为工厂测试启动 MMI 跟踪字符串

### 15.9.2 格式

命令	可能的响应
+EMMISTR=<op>[, <len>, <data>]	OK/ERROR +MMI_STR:<state>, (<x>, <y>), <len>, <data>
+EMMISTR=?	OK

### 15.9.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	操作	0	禁用 MMI 追踪串
		1	启用 MMI 追踪串
		2	发送数据到 MMI
		3	透明地写入 MMI 数据串到 UART
整数	长度	当<op> = 2 时，数据的长度。 最大长度=250	
整数	数据	发送到 MMI 的原始数据	
整数	状态	0	没有多的字符串了
		1	正常的字符串
		2	突出的字符串
整数	X	X	
整数	Y	Y	

### 15.9.4 示例

```

AT+EMMISTR=1 /*enable MMI trace string*/ OK
AT+EMMISTR=2,3,"0A0B0C" /*PC sends data to MMI*/
OK

+MMI_STR:1, (40,25), 3, "0A0B0C" /*normal MMI trace string*/
+MMI_STR:2, (5,35), 4, "0A0B0C0D" /*highlighted MMI trace string*/
+MMI_STR:0 /*nomore string*/ AT+EMMISTR=0
/*disable MMI trace string*/

```

### 15.9.5 注意

AT+EMMISTR 极少使用，为节省代码大小，对于低成本项目，我们默认禁用该指令。

#### 15.9.5.1 更改记录

#### 15.9.5.2 使用注意事项

只有功能手机项目才支持本指令。

当 UART 设置为 SIM2 时，本指令不能使用。

## 15.10 AT +EQUERY – 一般查询命令

### 15.10.1 描述

查询硬件或 MS 状态

### 15.10.2 格式

命令	可能的响应
+EQUERY=<op>	OK ERROR
+EQUERY=?	OK

### 15.10.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	操作	0	查询 SMS 状态，以写入 SMS 到收件箱
		1	查询充电器状态
		2	查询 clam 状态
		3	查询 SMS 是否已准备就绪
		4	查询电话本是否已准备就绪
		5	查询是否开放编译选项__SMS_STORAGE_BY_MMI and __GEMINI（用于电话套件）
		6	查询电话本系统模块版本。 若定义__PHB_STORAGE_BY_MMI__则版本为 2，否则为 1.
		7	查询 SMS 系统模块版本。 若定义__PHB_STORAGE_BY_MMI__则版本为 2，否则为 1.

### 15.10.4 示例

```
AT+EQUERY=0
+CMGW: (0-3) // SMS支持写入SMS到收件箱
OK
AT+EQUERY=1
```

```
+CHAR: 1 // 充电器已插入
OK
AT+EQUERY=2

+CLAM: 0 // clam已关闭
OK
AT+EQUERY=5
+EQMO: 1 // #if defined(__SMS_STORAGE_BY_MMI__)
OK
AT+EQUERY=6
+EPBV: 2 // #if defined(__PHB_STORAGE_BY_MMI__)
OK
AT+EQUERY=7
+ESMSV: 2 // #if defined(__SMS_STORAGE_BY_MMI__)
OK
```

15.11 AT +EIND – 指示控制命令

15.11.1 描述

设置指令来启用+EIND 主动结果代码，用来指示 SMS，PHB 或 AT 是否已准备好。

15.11.2 格式

命令	可能的响应
+EIND= <flag>	OK ERROR
+EIND?	+EIND: <ind>
+EIND=?	+EIND: (0-4294967295)

15.11.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	Flag	位 0	位 0 是 1 e. g. 1, 3, 5.. 的任意值 ( (0~4294967295)
		位 1	位 1 是 1 e. g. 2, 3, 6.. 的任意值 ( (0~4294967295)
		位 2	位 2 是 1 e. g. 4, 5.. 的任意值 ( (0~4294967295)
		位 3	位 3 是 1 e. g. 8, 9.. 的任意值 ( (0~4294967295)

		位 7	位 7 是 1 e. g. 128, 129, 130.. 的任意值 (0~4294967295)
整数	Ind	1	SMS_READY
		2	PHB_READY
		4	PLMN 文件改变
		8	EONS 文件改变
		128	AT_READY

## 15.12 AT +ECSQ – 接收信号电平指示

### 15.12.1 描述

设置指令来启用+ECSQ 主动结果代码，以指示接收到的信号电平。

### 15.12.2 格式

命令	可能的响应
+ECSQ= <flag>	OK ERROR
+ECSQ?	+ECSQ: <flag>
+ECSQ=?	+ECSQ: (0, 1)

### 15.12.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	flag	0	禁用接收信号电平指示
		1	启用接收信号电平指示
整数	rssl	0-255	接收信号强度指示
整数	ber	0-255	误码率

主动结果代码格式: +ECSQ: <rssl>, <ber>

## 15.13 AT +EINFO – URC 信息控制命令



### 15.13.1 描述

设置指令来启用一些专有的主动结果代码(URC)信息报告。

### 15.13.2 格式

命令	可能的响应
+EINFO= <flag>	OK ERROR
+EINFO?	+EINFO: <flag>
+EINFO=?	+EINFO: (0-4294967295)

### 15.13.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	flag	位 0	位 0 是 1 e. g. 1, 3, 5.. 的任意值 (0~4294967295)
		位 1	位 1 是 1 e. g. 2, 3, 6.. 的任意值 (0~4294967295)
		位 2	位 2 是 1 e. g. 4, 5.. 的任意值 (0~4294967295)
		位 3	位 3 是 1 e. g. 8, 9.. 的任意值 (0~4294967295)
		位 7	位 7 是 1 e. g. 128, 129, 130.. 的任意值 (0~4294967295)

目前, 位 0 用于+ESMLA, 位 1 用于+ECFU, 位 4 用于+ESPEECH。

## 15.14 AT+ECUSD – 专有非结构化补充业务数据

### 15.14.1 描述

本指令允许客户输入 SS 字符串, 这些字符串在从 MMI 待机屏幕输入时会被处理。

15.14.2 格式

命令	可能的响应
+ECUSD=<m>,<n>[,<str>[,<dcS>]]]	+CME ERROR: <err>

15.14.3 定义

<m>:

- 1 执行 SS
- 2 执行 USSD

<m>=2 被特定用来回复 USSD 请求, 并取消 USSD 会话. 否则, 我们对<m>不加区分.

<n>:

- 1 执行 SS/USSD
- 2 取消 USSD (只有当<m>=2 时才允许)

<str>: 字符串类型 USSD 字符串

<dcS>: 3GPP TS 23.038 [25] Cell Broadcast Data Coding Scheme in integer format (default 0).

这个参数应该是 0x0f。要支持其他的编码方案, 需要打开特定的编译选项。

15.14.4 注意

本指令在从网络受到执行结果前, 就会被响应。

在 PHB 检测 FDN 后, 它就会有响应, 以避免网络响应时间过长。

在 modem 负载且命令编译选项打开的情况下, 本指令才支持。

15.15 主动结果代码+ESMLA

15.15.1 描述

这个 URC 用来报告是否开启了自动个性化。

### 15.15.2 格式

<b>主动结果代码</b>
+ESMLA: <is_autolock_enabled>, <autolock_result>

### 15.15.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	Is_autolock_enabled	0	禁用自动锁
		1	启用自动锁
整数	autolock_result	0	自动锁失败
		1	自动锁成功

### 15.15.4 注意

W08.45 后可用。

## 15.16 主动结果代码：+ECFU

### 15.16.1 描述

这个 URC 用来通知应用程序显示 CFU(无条件通话转移)图标。

### 15.16.2 格式

<b>主动结果代码</b>
+ECFU: <status>,<line>

### 15.16.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	状态	0	隐藏 CFU 图标
		1	显示 CFU 图标
整数	线路	1	线路 1
		2	线路 2

#### 15.16.4 注意

W09.04 后可用。 只支持 modem 负载。

### 15.17 主动结果代码:+ESPEECH

#### 15.17.1 描述

这个 URC 通知应用程序来附加语音通话的语音(用户连接). 它在规格书 24.008 第 5 部分里有定义。

#### 15.17.2 格式

主动结果代码	
+ESPEECH: <on_off>,<rat>,<irho_speech_on_off>	

#### 15.17.3 定义

类型	短名	参数/评论	
整数	on_off	0	分离讲话
		1	附加讲话
整数	Rat	1	GSM
		2	UMTS
		3	GSM
整数	irho_speech_on_off	0	非率间切换
		1	率间切换

#### 15.17.4 注意

W09.12 后可用。只支持 modem 负载。

# 16 SLIM 及 ULC AT 命令集

## 16.1 介绍

SLIM AT 命令集是 MTK 完整 AT 命令集的一个子集。普通用户不会使用所有的 AT 命令，所以我们会禁用某些指令，只支持常用指令。这样可以节省 ROM/RAM 消耗。SLIM AT 命令集可以节省大约 40~45K 的 ROM 空间及 0.5K~2.2K 的 RAM 空间。

以下是使用 AT 命令来与手机进行工作的常见应用：

- PC 拨号程序
- 蓝牙免提装置
- 手机工具包
- FTA 测试
- 工厂或内部测试(例如: 专有的硬件测试指令)

这些应用只会使用部分 AT 命令来与手机进行工作。所以这些会使用的所有命令都必须在 SLIM AT 命令集里得到支持。也就是说，当 SLIM AT 命令集启用时，上面所列的所有应用都能正常工作。

只有当用户连接超级终端来输入每个 AT 命令时（这是非常见的用户行为），他会发现有些命令不支持。

大部分项目里的默认配置是，如果要启用 SLIM AT 命令集，则支持全部的 AT 命令集，。

请修正 Makefile 里的 AT\_COMMAND\_SET 为“SLIM”，并且重建 L4 库。

ULC AT 命令集是 SLIM AT 命令集的子集。要禁用更多的 AT 命令来节省更多的 ROM 空间(约 20~25K).

在 ULC AT 命令集里，只支持一下应用使用的命令：

- 蓝牙免提装置
- 工厂测试 (例如: 专有的硬件测试命令)

注意 1: SLIM AT 命令从 W10.12 开始可用, ULC AT 命令从 W11.04 开始可用。

注意 2: SLIM 及 ULC AT 命令集是为功能手机 MMI 项目所开发, 在 MODEM 项目, 我们不允许启用 SLIM 或 ULC AT 命令。

## 16.2 SLIM 及 ULC AT 命令列表

以下是 MTK 完整 AT 命令集。查看以下列表可知晓各指令是否支持 SLIM AT 命令集。

AT 命令	SLIM 是否支持	SLIM 是 否支持	说明
			有些命令是否支持还取决于其他功能选项或编译选项。
<b>V. 25ter AT 命令</b>			
ATA	YES	YES	
ATD	YES	YES	
ATE	YES	YES	
ATH	YES	YES	
ATI	YES	NO	
ATL	YES	NO	
ATO	YES	NO	
ATP	YES	NO	
ATQ	YES	NO	
ATS	YES	NO	
ATT	YES	NO	
ATV	YES	NO	
ATW	YES	NO	
ATX	YES	NO	

ATZ	YES	NO	
AT&F	YES	NO	
AT+GMI	NO	NO	
ATGMM	NO	NO	
AT+GMR	YES	YES	
AT+IPR	YES	NO	
AT+ICF	YES	NO	若定义了 CSD_SUPPORT, 可以支持
AT+DS	YES	NO	若定义了 CSD_SUPPORT, 可以支持
AT+GCAP	NO	NO	
<b>07.07 - 一般命令</b>			
AT+CGMI	NO	NO	
AT+CGMM	NO	NO	
AT+CGMR	YES	YES	
AT+CGSN	NO	NO	
AT+CSCS	YES	NO	
AT+CLAC	NO	NO	
AT+CIMI	YES	NO	
<b>07.07 通话控制命令</b>			
AT+CSTA	NO	NO	
AT+CMOD	YES	NO	若定义了 CSD_SUPPORT, 可以支持
AT+CHUP	YES	YES	
AT+CBST	YES	NO	若定义了 CSD_SUPPORT, 可以支持
AT+CRLP	YES	NO	若定义了 CSD_SUPPORT, 可以支持
AT+CR	NO	NO	
AT+CEER	NO	NO	
AT+CRC	NO	NO	
AT+CSNS	NO	NO	
AT+CVHU	NO	NO	

AT+CSDF	NO	NO	
AT+CSIL			
AT+CSTF	NO	NO	
<b>07.07 网络服务相关的命令</b>			
AT+CNUM	YES	YES	
AT+CREG	YES	NO	
AT+COPS	YES	YES	
AT+CLCK	NO	NO	
AT+CPWD	NO	NO	
AT+CLIP	YES	YES	
AT+CLIR	NO	NO	
AT+COLP	NO	NO	
AT+CCUG	NO	NO	
AT+CCFC	NO	NO	
AT+CCWA	YES	YES	
AT+CHLD	YES	YES	
AT+CTFR	NO	NO	
AT+CUSD	NO	NO	
AT+CAOC	NO	NO	
AT+CSSN	NO	NO	
AT+CLCC	YES	YES	
AT+CPOL	NO	NO	
AT+COPN	NO	NO	
AT+CAEMLPP	NO	NO	
AT+CWS46	NO	NO	
<b>07.07 控制及状态命令</b>			
AT+CPAS	NO	NO	
AT+CFUN	YES	NO	



AT+CPIN	NO	NO	
AT+CBC	NO	NO	
AT+CSQ	NO	NO	
AT+CMEC	NO	NO	
AT+CKPD	YES	YES	
AT+CIND	YES	YES	
AT+CMER	YES	YES	
AT+CPBS	YES	NO	
AT+CPBR	YES	NO	
AT+CPBF	NO	NO	
AT+CPBW	YES	NO	
AT+CCLK	NO	NO	
AT+CALA	NO	NO	
AT+CRSM	NO	NO	
AT+CRSL	NO	NO	
AT+CVIB	NO	NO	
AT+CLVL	NO	NO	
AT+CMUT	NO	NO	
AT+CACM	YES	NO	
AT+CAMM	YES	NO	
AT+CPUC	NO	NO	
AT+CCWE	NO	NO	
AT+CLAN	NO	NO	
AT+CLAE	NO	NO	
AT+CSGT	NO	NO	
AT+CALD	NO	NO	
AT+CTZR	NO	NO	
AT+CBKLT	NO	NO	

AT+CTSA	NO	NO	若定义了 TOUCH_PANEL_SUPPORT, 可以支持
AT+CS0	NO	NO	
AT+CSS	NO	NO	
<b>07.07 GPRS 命令</b>			
AT+CGDCONT	YES	NO	
AT+CGDSCONT	NO	NO	
AT+CGQREQ	YES	NO	
AT+CGQMIN	YES	NO	
AT+CGATT	YES	NO	
AT+CGACT	YES	NO	
AT+CGCMOD	YES	NO	
AT+CGDATA	NO	NO	
AT+CGPADDR	NO	NO	
AT+CGAUTO	NO	NO	
AT+CGANS	NO	NO	
AT+CGCLASS	YES	NO	
AT+CGREG	YES	NO	
AT+CGSMS	NO	NO	
AT+EGTP	NO	NO	
AT+EMPPCH	NO	NO	
<b>07.07 手机终端错误</b>			
AT+CMEE	YES	YES	
<b>07.07 附录 C</b>			
AT+FCLASS	YES	NO	
AT+VTS	YES	YES	
<b>07.05 SMS 命令</b>			
AT+CSMS	NO	NO	
AT+CPMS	YES	NO	

AT+CMGF	YES	NO	
AT+CSCA	YES	NO	
AT+CSMP	NO	NO	
AT+CSDH	NO	NO	
AT+CSCB	NO	NO	
AT+CSAS	NO	NO	
AT+CRES	NO	NO	
AT+CNMI	NO	NO	
AT+CMGL	NO	NO	
AT+CMGR	YES	NO	
AT+CMGS	YES	NO	
AT+CMSS	NO	NO	
AT+CMGW	YES	NO	
AT+CMGD	YES	NO	
AT+CMGC	NO	NO	
AT+CMMS	NO	NO	
AT+EQSI	YES	NO	
AT+EMGR	YES	NO	
<b>专有硬件测试命令</b>			
AT+CASP	YES	YES	
AT+CEMS	YES	YES	
AT+EADP	YES	YES	
AT+EGPIO	YES	YES	
AT+EADC	YES	YES	
AT+ELCD	YES	YES	
AT+EPWM	YES	YES	
AT+ELCM	YES	YES	
AT+EKPD	YES	YES	

AT+EALT	YES	YES	
AT+ESAM	YES	YES	
AT+ESLT	YES	YES	
AT+EGMR	YES	YES	
AT+ESIMS	NO	NO	
AT+EDFT	YES	YES	
AT+ESLP	YES	YES	
AT+EGPO	YES	YES	
AT+ELSM	YES	YES	
AT+ELNVRM	YES	YES	
AT+ESDP	YES	YES	
AT+ESLCD	YES	YES	
AT+ESHW	YES	YES	
AT+ETEST	YES	YES	ULC_AT 不支持读取自动测试报告的行为命令
AT+ACTTEST	YES	YES	
AT+EREG	YES	YES	MT6318 项目支持
AT+EPMIC	YES	YES	MT6318 项目支持
AT+ECPI	YES	YES	W11.13 的两个项目都支持
AT+ERAT	NO	NO	
AT+ELQT	YES	NO	若定义了__LQT_SUPPORT__，可以支持
AT+ECAL	YES	YES	
<b>蓝牙指令</b>			
AT+EMBT	YES	NO	若定义了 BLUETOOTH_SUPPORT，可以支持
AT+EBTLB	YES	NO	若定义了 BLUETOOTH_SUPPORT，可以支持
<b>手机套件工具的专有命令</b>			
AT+EIMG	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EMDY	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持

AT+EFSR	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EFSW	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EFSO	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EFSF	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EFSL	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EFS	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EFSC	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EFSRN	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EFSCP	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EMMSFS	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 且定义 MMS_SUPPORT 时，可以支持
AT+EMMSEXE	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 且定义 MMS_SUPPORT 时，可以支持
AT+EJAVA	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 时支持
AT+EVCARD	YES	YES	当 DT_SUPPORT 为 TRUE 且不是 neptune MMI 项目时，支持
AT+EVCLD	YES	NO	
AT+ESUO	YES	NO	
<b>其它专有命令</b>			
AT+EPBSE	YES	NO	
AT+EGPAU	NO	NO	
AT+EPIN1	NO	NO	
AT+EPIN2	NO	NO	
AT+EPINC	NO	NO	
AT+ESMSS	NO	NO	
AT+EOPN	YES	NO	
AT+CGSDATA	YES	NO	
AT+EMMISTR	YES	NO	

---

---

AT+EQUERY	NO	NO	
AT+EIND	NO	NO	
AT+ECSQ	NO	NO	
AT+EINFO	NO	NO	
AT+ECUSD	NO	NO	
AT+EAIC	NO	NO	

## 17 中国移动 M2M 模组扩展 AT 指令集

### 17.1 扩展 AT 指令概述

EG10/EZ90 模组除支持 3GPP TS27.005/27.007 与 ETSI TS 100 916 定义的 AT 指令规范以外，还支持中国移动 M2M 模组扩展 AT 指令。中国移动 M2M 模组扩展 AT 指令主要包含 WMMP-T 协议功能扩展 AT 指令和 M2M 功能扩展 AT 指令。本小节主要对 M2M 通信模组需要支持的中国移动扩展 AT 指令的使用方式、处理流程、指令格式等基本内容提出要求。

#### 17.1.1 扩展 AT 指令的使用方式

M2M 通信模组与 M2M 终端应用处理器通过下图所示的方式连接：

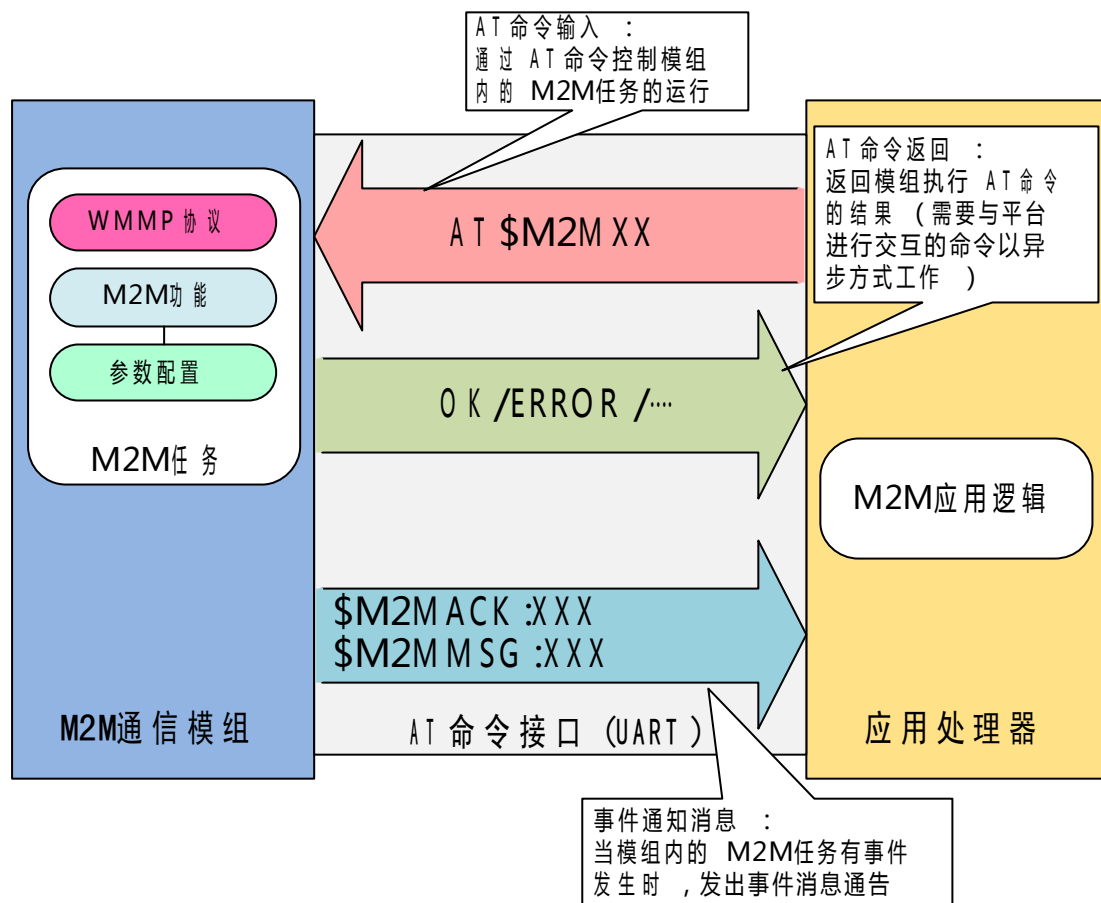


图 1-1 M2M 通信模组与终端应用处理器的连接方式图

其中，M2M 终端应用处理器主要通过 AT 指令接口与 M2M 通信模组交互。

AT 指令接口的作用包括 M2M 终端应用处理器采用中国移动 M2M 模组扩展 AT

指令发送指令请求、获得指令回应，以及 M2M 终端应用处理器接收来自 M2M 通信模组的 M2M 协议事件通告。

AT 指令接口的默认波特率为 115200，8 位数据位，1 位停止位，无校验。

17.1.2 同步与异步指令的处理流程

为了避免 M2M 模组扩展指令干扰 M2M 终端应用的正常工作，对于响应时间较长的指令通过异步方式实现，即 M2M 通信模组收到异步 AT 指令时首先给出一个即时的回应，之后再通过事件通告或事件查询的方式给出最终的处理结果。同步指令和异步指令的处理流程参见图 6-2 所示。

一个 AT 指令是同步工作还是异步工作由该指令具体定义时给出。

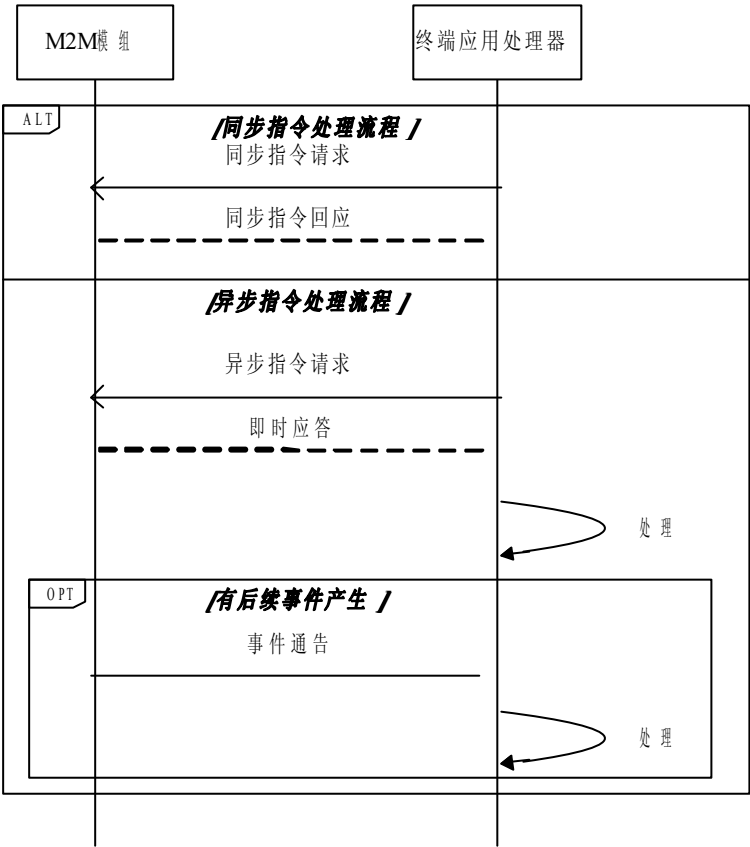


图 1-2 同步与异步 AT 指令处理流程图



17.1.3 扩展 AT 指令格式要求

1) 扩展 AT 指令的一般格式

扩展 AT 指令的基本规则与定义如表 1-2 所示。

表 1-2 M2M 通信模组扩展 AT 指令的一般格式

指令格式	说明
AT\$M2M<指令>?	查询指令, 查询当前参数值
AT\$M2M<指令>=?	帮助指令, 查询该指令的使用帮助
AT\$M2M<指令>	执行指令
AT\$M2M<指令>[=<参数>[ , ...]]	执行指令, 根据输入参数值执行相关功能。

M2M 扩展 AT 指令采用 AT\$M2M 作为前缀, 指令格式符合 Hayes 标准 AT 指令集的规范。

2) 扩展 AT 指令返回的格式

➤ 同步指令模式下, 若指令执行正确. 但无运行输出则返回格式如下:

<div><div>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</div><div>OK</div><div>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</div></div>
--

➤ 同步指令模式下, 若指令执行正确, 且有运行输出则返回格式如下:

<div><div>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</div><div>\$M2M&lt;指令&gt;:[&lt;参数&gt;[, ...]]</div><div>[&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;&lt;响应内容&gt; &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;]</div><div>OK</div><div>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</div></div>
--

- 同步指令模式下，若指令在本地执行错误则返回格式如下：

```
<CR><LF>  
  
ERROR[:<ErrorCode>[, ...]]  
  
<CR><LF>
```

- 异步指令模式下，若指令解析正确. 返回格式如下：

```
<CR><LF>  
  
$M2M<指令>:<CR><LF>  
  
ACK:<Transaction ID><CR><LF>  
  
[<响应内容> <CR><LF>]  
  
OK  
  
<CR><LF>
```

- 异步指令模式下，若指令在本地执行错误则返回格式如下：

```
<CR><LF>  
  
ERROR[:<ErrorCode>[, ...]]  
  
<CR><LF>
```

即回应格式为以<CR><LF>起始，以<CR><LF>结束。在包含除了 OK/ERROR 的回应内容时应以“\$M2M<指令>:”作为回应内容的起始。

### 3) M2M 通信模组主动发送的事件通告的格式

- 异步事件执行结果正确的通告：

<CR><LF>

\$M2MACK:<Transaction ID><CR><LF>

[<响应内容><CR><LF>]

OK

<CR><LF>

➤ 异步事件执行结果错误的通告：

<CR><LF>

\$M2MACK:<Transaction ID><CR><LF>

ERROR[:<ErrorCode>[, ...]]

<CR><LF>

➤ 模组主动事件通告格式：

<CR><LF>

\$M2M<指令>:[<参数>[, ...]]

[<CR><LF><响应内容><CR><LF>]

OK

<CR><LF>

即事件通告的格式为以<CR><LF>起始，以<CR><LF>结束。

#### 4) 其它规则

对于 AT 指令中涉及到的二进制数据，按照以下规则编码：

1. 表示长度、个数、序号的参数采用无符号十进制数（BCD 码）表示
2. ErrorCode 采用有符号十进制数表示

3. 其它数据（例如会话号、数据体等）除非特殊说明，一般采用 HEX 编码方式，即用[0-9, A-F]表示。

除非特别说明，下文中<TAG>和<VALUE>分别表示 TLV 中的 TAG 值和 VALUE 值，均采用 HEX 编码方式，VALUE 的长度需要接收方自动计算。TLV 由《M2M 平台与终端接口规范》规定，并包含表 6-3 定义的自定义 TLV。

## 17.2 WMMP-T 协议功能扩展 AT 指令

WMMP-T 协议功能扩展 AT 指令主要用于应用处理器从外部控制 M2M 模组内的 WMMP-T 协议功能的运行、获取 WMMP-T 协议相关信息。

## 17.3 WMMP-T 协议功能扩展 AT 指令

WMMP-T 协议功能扩展 AT 指令主要用于应用处理器从外部控制 M2M 模组内的 WMMP-T 协议功能的运行、获取 WMMP-T 协议相关信息。

### 17.3.1 控制类指令

控制类指令用于从外部控制 M2M 模组内 WMMP-T 协议相关功能任务的开启与关闭，包括 AT\$M2MINIT、AT\$M2MTERM。该类指令属于高级控制类指令，一般情况不允许外部应用随意改变 M2M 模组内部 WMMP-T 协议任务的运行，特别是中止 M2M 模组内的 WMMP-T 任务。

#### 1.3.1.1 AT\$M2MINIT 启动 WMMP 任务

##### 1) 功能描述

该指令用于从终端应用处理器启动模组内的 WMMP-T 协议任务，其工作流程如图 6-3 所示。

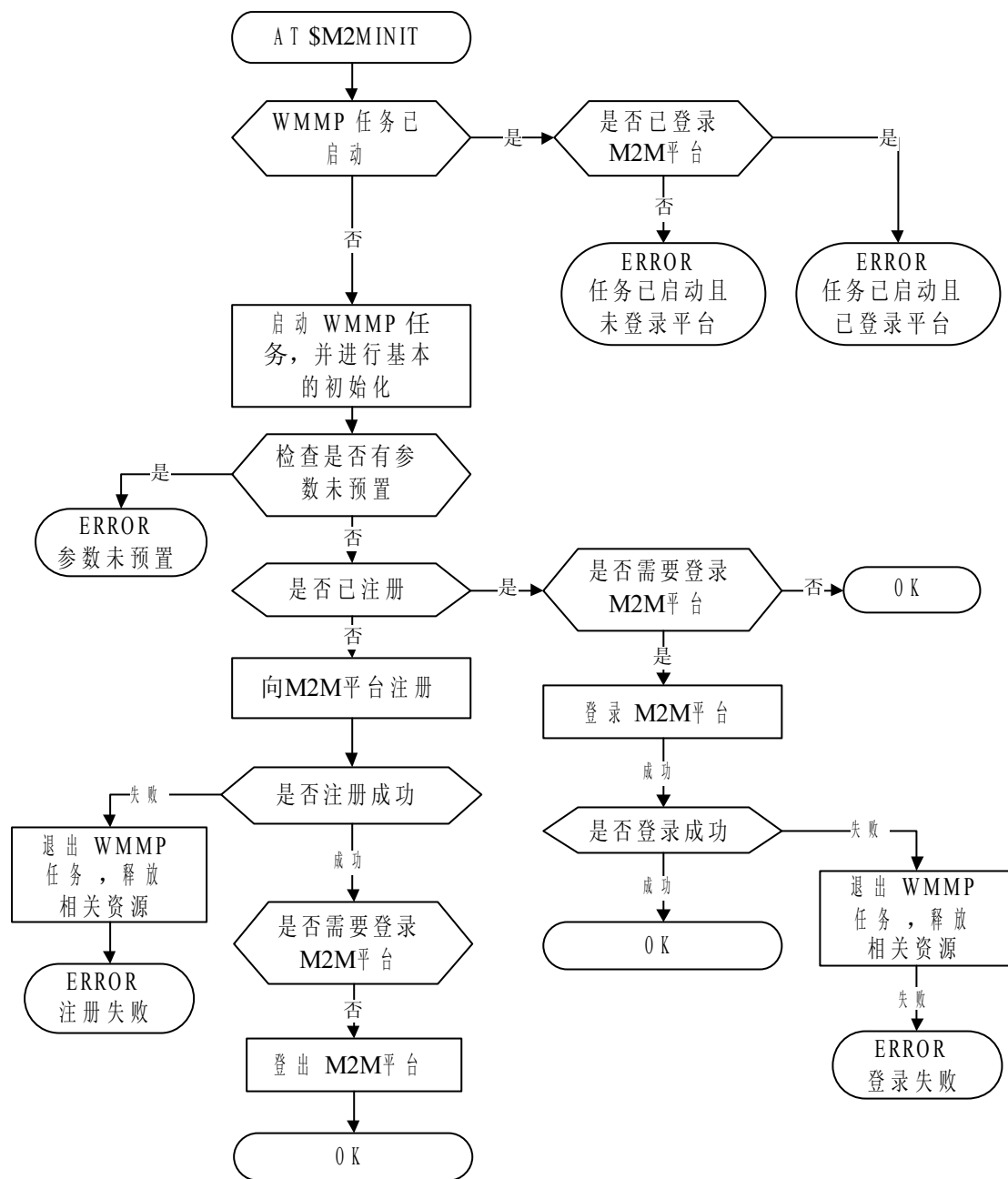


图 1-3 AT\$M2MINIT 工作流程

在执行该指令过程中，需要进行初始化的包括内存（RAM 和 Flash）、传输资源（GPRS、SMS、USSD 等）、WMMP-T 协议的核心参数（由 TLV0025 所定义内容）等。

M2M 模组初始化后，已经成功在 M2M 平台注册的模组，即使在未登录 M2M 平台的情况下，也可以以短信的方式，接受 M2M 平台的远程控制命令如模组登录指

令等。

## 2) 语法格式

### ● 执行指令

#### (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MINIT=<Type>	同步指令
	AT\$M2MINIT	同步命令，等同于AT\$M2MINIT=0
返回信息	OK	执行成功
	ERROR: <ErrorCode>	执行失败

#### (2). 参数

名称	方向	类型	数值		说明
<Type>	输入		0	登录M2M平台	是否登录M2M平台
			1	不登录M2M平台	

#### (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

### 1.3.1.2 AT\$M2MTERM 停止 WMMP 任务

#### 1) 功能描述

该指令用于从终端应用处理器停止 M2M 模组的 WMMP 任务。执行该指令之后，M2M 模组将停止 WMMP 任务，并释放其所占用的全部资源，其中包括连接 M2M 平台的 GPRS 网络连接的释放（由终端应用创建的 GPRS 网络连接不释放）。

如果 M2M 模组内的 WMMP 任务没有运行，则给出 ErrorCode。

如果 M2M 模组没有登出 M2M 平台，则 M2M 模组首先要向 M2M 平台发送 WMMP-T 协议的 LOGOUT 消息。其中，LOGOUT. LOGOUTREASON=0x06（M2M 终端故障断开连

接会话，终端故障解决后自动重新登录 M2M 平台），详见《中国移动无线机器通信协议—M2M 平台与终端接口分册 V3.0.0》中 LOGOUT 报文定义内容。

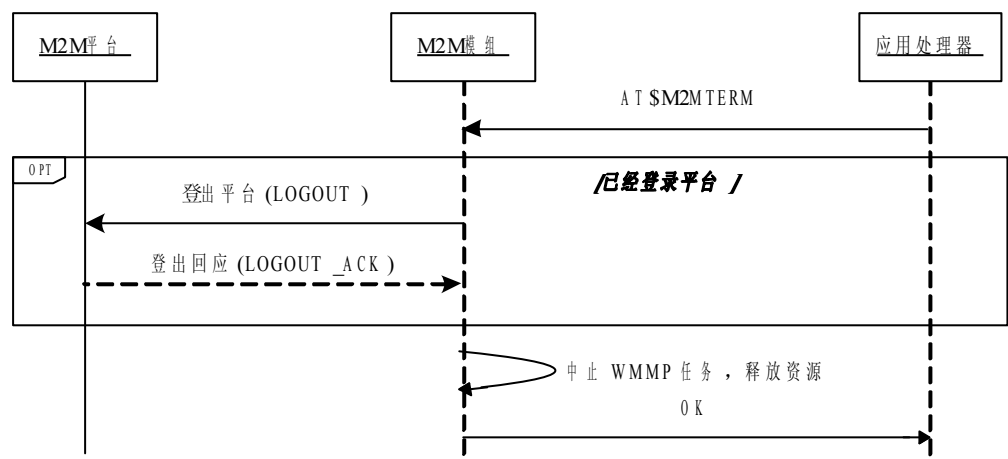


图 1-4 AT\$M2MTERM 工作流程

2) 语法说明

● 执行指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MTERM	异步指令
返回信息	OK	执行成功
	ERROR:<Errorcode>	执行失败

(2). 错误代码

错误代码	代码说明
950	WMMP 任务未初始化

1.3.2 配置类指令

配置类指令用于从外部配置读取 M2M 模组内 WMMP-T 协议相关 TLV 参数，包括 AT\$M2MCFG、AT\$M2MCFGLIST。

### 1.3.2.1 AT\$M2MCFG 模组参数更新

#### 1) 功能描述

该指令用于 M2M 终端应用处理器向 M2M 模组写入指定的配置项(TLV/TLV 组)或查询由 TVL 0x0025 定义的模组核心参数。

如果写入的配置涉及到核心参数，则应当将这些参数与平台进行同步，非登陆状态不可以修改核心参数，否则返回错误。

终端与平台同步的配置参数（由 TLV 0x0025 定义）必须保存在模组中。

M2M 模组和终端应用自定义的扩展 TLV 分别由 TLV 0x002C 和 TLV 0x002D 来标识和定义。其中，TLV 0x002C 定义 M2M 模组自定义的扩展 TLV，M2M 模组对于自身自定义的扩展 TLV 要识别、存储、执行相应功能或逻辑；TLV 0x002D 定义终端应用自定义的扩展 TLV，M2M 模组对于终端应用自定义的扩展 TLV 只识别不作存储、逻辑上的处理，仅是为终端应用提供与 M2M 平台交互的通道。

M2M 模组涉及相关配置的 TLV 定义参见表 6-3（完整的 TLV 定义参见 WMMP 协议中附录相关内容）。

表 1-3 用于配置的 TLV 列表

标签值	数据类型	标签说明	示例
0x0002	字符串	M2M平台网络接入点名称 (APN)	CMNET
0x0003	字符串	GPRS网络拨号用户名	ABC001
0x0004	字符串	GPRS网络拨号密码	12345678
0x0006	字符串	业务应用服务器的传输密钥	12345678ABC
0x0007	字符串	M2M平台短信特服号	12345678
0x0008	字符串	M2M平台的URL地址	m2m.chinamobiel.com:8080
0x0009	数字	M2M平台的IP地址	192.168.0.111
0x000A	数字	M2M平台的端口	65356536 (6535UDP 端口 , 6536TCP端口)
0x000C	字符串	业务应用服务器的URL	ftp.m2m.chinamobiel.com:21



		地址	
0x000D	数字	业务应用服务器 IP 地址	192. 168. 1. 10
0x000E	数字	业务应用服务器端口	99019902 (9901UDP, 9902TCP)
0x0010	数字	DNS地址	10. 0. 1. 11
0x0011	数字	心跳间隔 (PERIOD), 单位: 秒 0x0000 —— 不发送心跳 默认心跳间隔为30秒	30
0x0012	字符串	业务应用USSD短信特服号码, (长度≤20)	
0x0013	字符串	M2M应用网络接入点名称 (APN)	CMWAP
0x0014	数字	备用DNS地址	10. 1. 1. 11
0x0025	数字	M2M终端需与M2M平台登录同步的核心配置参数TLV的TAG值, 按TAG升序排列	000200011000A
0x0026	数字	短信接收超时时间, 单位: 秒	10
0x0027	数字	最大登录重试次数参数 0x01~0xFE —— 1~254次 0x00——不重试 0xFF——一直重试	0
0x0029	数字	最大注册重试次数, 0~255, 0表示一直重	1

		试	
0x002A	数字	登录失败重试间隔参数 第1~4字节：登录失败最小重试间隔，单位：秒 第5~8字节：登录失败最大重试间隔，单位：秒	1234567887654321 (12345678 - min 87654321-max)
0x002B	数字	注册失败重试间隔参数 第1~4字节：注册失败最小重试间隔，单位：秒 第5~8字节：注册失败最小重试间隔，单位：秒	1234567887654321 (12345678 - min 87654321-max)
0x002C	数字	M2M终端应用自定义的扩展TLV的TAG值，按TAG升序排列	
0x002D	数字	M2M模组自定义的扩展TLV的TAG值，按TAG升序排列	
0x0108	数字	非注册与登录传输失败最大允许重发次数，value取值范围（单位次）：1~254 0x00——不重发 0xFF——一直重发	0

写入配置时引发的模组与平台同步配置参数的处理流程如下图所示：

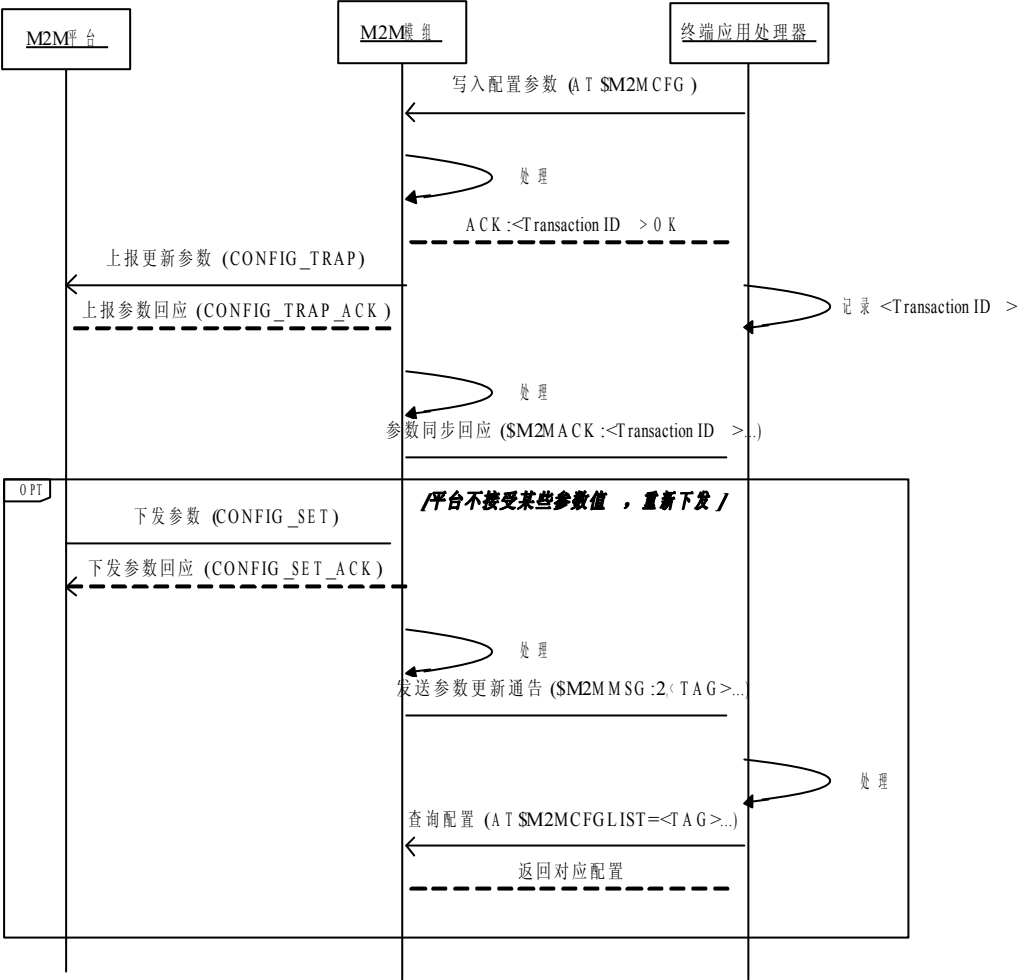


图 1-5 \$M2MCFG 命令引起的参数同步过程图

2) 语法说明

● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2M M2MCFG=?	
返回信息	\$M2MCFG: (1-8)	

	OK	
--	----	--

● 查询指令

语 法 格 式		说 明
输入指令	AT\$M2MCFG?	同步指令 终端应用从M2M通信模组读取由 TLV 0x0025定义的核心参数。
返回信息	\$M2MCFG: [<TAG>, <VALUE>]* OK	执行成功
	ERROR:<ErrorCode>	执行失败

● 执行指令

(1). 格式

语 法 格 式		说 明
输入指令	AT\$M2MCFG=<n> > [<TAG>, <VALUE>]* <CTRL-Z>	异步指令
返回信息	OK	执行成功
	\$M2MCFG: [<TAG>]* ERROR:<ErrorCode>	配置值出错时，返回错误的TAG 值

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<n>	输入		0~32	写入的配置项的个数，不超过32。十进制数表示

(3). 错误代码

错误代码	代码说明
------	------

240	参数错误
-----	------

### 1.3.2.2 AT\$M2MCFGLIST 模组查询本地参数

#### 1) 功能描述

该命令用于终端应用从 M2M 模组读取指定 TAG 的数据。

#### 2) 语法说明

##### ● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MCFGLIST=?	同步指令
返回信息	\$M2MCFGLIST:<TAG>[, ...]OK	

##### ● 执行指令

##### (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MCFGLIST =<TAG>[, ...]	TAG列表的总数不超过8个
返回信息	\$M2MCFGLIST: [<TAG>, <VALUE>]* OK	执行成功
	ERROR:<Error code>	执行失败

##### (2). 参数

名称	方向	类型	数值	参数值说明
<TAG>	输入			需要读取的TLV名称

##### (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

1.3.3 运行类指令

运行类指令用于从外部控制 M2M 模组通过 WMMP-T 协议与 M2M 平台进行通信, 包括 AT\$M2MLOGIN、AT\$M2MLOGOUT、AT\$M2MSECURITY (/AT\$M2MSEC)、AT\$M2MSEREQ、AT\$M2MTRAP、AT\$M2MREQ、AT\$M2MDATA、AT\$M2MFILE 指令。

1.3.3.1 AT\$M2MLOGIN 模组登录

1) 功能描述

该命令用于终端应用要求 M2M 模组登录 M2M 平台。如果模组没有注册, 将自动向 M2M 平台进行注册。

登录结果通过协议状态通告返回。

该命令的处理流程如下图所示：

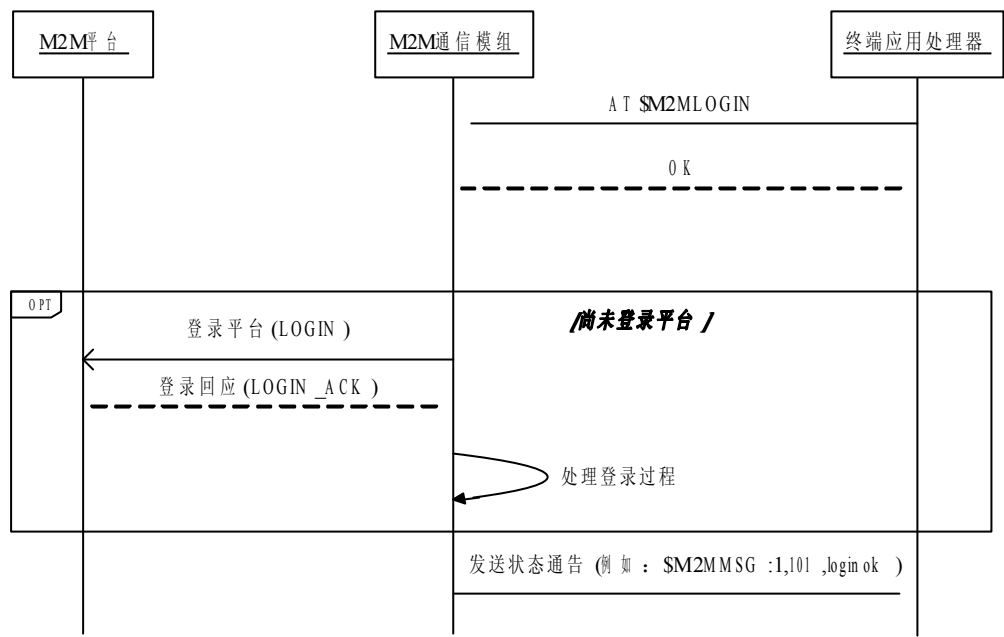


图 1-6 AT\$M2MLOGIN 命令处理流程图

一般情况下，无须通过执行该指令来使 M2M 模组登录 M2M 平台，M2M 模组默认情况下会加电后会自动登录 M2M 平台。该指令仅用于某些情况下（如应用配置参数），M2M 模组登出 M2M 平台之后，从外部控制重新登录 M2M 平台。

## 2) 语法说明

### ● 执行指令

#### (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MLOGIN	异步指令
返回信息	OK	执行成功 执行成功后向终端发送状态通告，详见6.2.5.1
	ERROR:<Error code>	执行失败

#### (2). 错误代码

错误代码	代码说明
950	WMMP未初始化
951	该操作已经执行

### 1.3.3.2 AT\$M2MLOGOUT 模组登出

#### 1) 功能描述

当模组处于登录 M2M 平台时，该指令用于终端应用要求模组登出 M2M 平台。登出 M2M 平台后，M2M 模组可以通过接收来自 M2M 平台的激活（唤醒）指令，重新登录 M2M 平台，具体参见《中国移动无线机器通信协议—M2M 平台与终端接口分册 V3.0.0》中 LOGOUT 相关内容。

登出结果通过协议状态通告返回。

该命令的处理流程如下图所示：

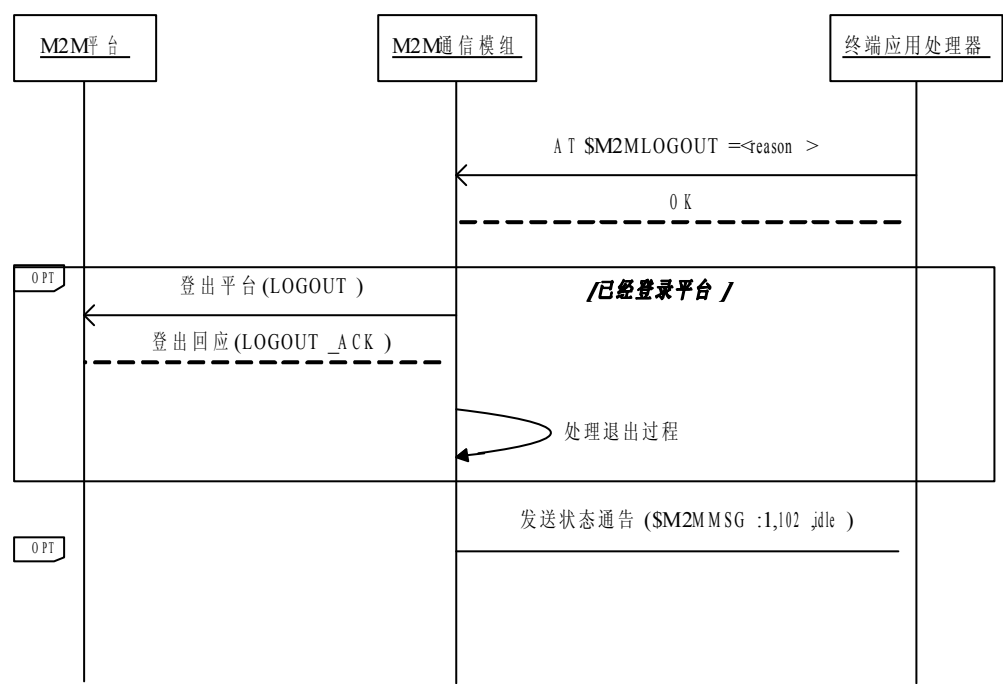


图 1-7 AT\$M2MLOGOUT 命令处理流程图

2) 语法说明

● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MLOGOUT=?	同步指令
返回信息	\$M2MLOGOUT: [00...FF] OK	

● 执行指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MLOGOUT[=<reason>]	[异步指令]
返回信息	OK	执行成功
	ERROR:<ErrorCode>	执行失败



## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<reason>	输入			登出平台的原因。 HEX格式，默认为00。 符合《M2M平台与终端接口分册》第8.3节的原因命令字定义

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
912	未登录M2M平台

## 1.3.3.3 AT\$M2MSECURITY/AT\$M2MSEC 模组安全变更

## 1) 功能描述

该指令用于本地清除 M2M 模组内跟 WMMP-T 协议相关的 SIM 卡参数、M2M 终端的接入密码和基础密钥等操作。

如果 M2M 模组没有启用相关的安全参数，则应立即返回错误。此外，M2M 模组需要自动判断是否需要重新注册等操作。

处理结果通过协议状态通告 (\$M2MMSG) 返回。

该指令只能在 M2M 模组未登录 M2M 平台时执行。

AT\$M2MSEC 是 AT\$M2MSECURITY 的简写形式，M2M 模组必须同样支持。

## 2) 语法说明

## ● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSECURITY=?	[同步指令]
返回信息	\$M2MSECURITY: (0-255) OK	

● 执行指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSECURITY= <n>, [<PIN_CODE>]	同步指令
返回信息	OK	执行成功
	ERROR:<ErrorCode>	执行失败

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<n>	输入		见位定义说明	安全配置控制参数. 一个单字节数据, 十六进制.
			位数 高位 到低 位	
			7	
			6	
			5	
			4	
			3	
			2	
			1	
			0	
<PIN_CODE>				如果 SIM 卡被锁,

				则需要输入该参数。
--	--	--	--	-----------

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
913	模组已经登录平台，操作被禁止

## 1.3.3.4 AT\$M2MSECREQ 模组请求更新安全参数

## 1) 功能描述

该命令用于终端应用从外部控制 M2M 模组向 M2M 平台请求更新 M2M 模组的安全参数。

## 2) 语法说明

## ● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSECREQ=?	同步指令
返回信息	\$M2MSECREQ: <SEC_TAG> (0, 1, 2) OK	

## ● 执行指令——更新全部安全参数

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSECREQ	异步指令
返回信息	OK	执行成功
	ERROR:<ErrorCode>	执行失败

## ● 执行指令——更新指定的安全参数

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSECREQ=<SEC_TAG>	异步指令
返回信息	OK	执行成功
	ERROR:<ErrorCode>	执行失败

## (2). 参数

名称	方向	数值	说明
<SEC_TAG>	输入	0	请求更新上行接入密码及有效期
		1	请求更新下行接入密码及有效期
		2	请求更新基础密钥及有效期

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

## 1.3.3.5 AT\$M2MTRAP 模组上报终端应用数据

## 1) 功能描述

该指令用于终端应用通过 M2M 模组向 M2M 平台上报 TLV 格式的应用数据。M2M 模组对于终端应用上报的 TLV 的内容不做任何解析，但是应当能进行必要时的分包处理；并通过事件通知返回数据上报的情况。

其流程如下：

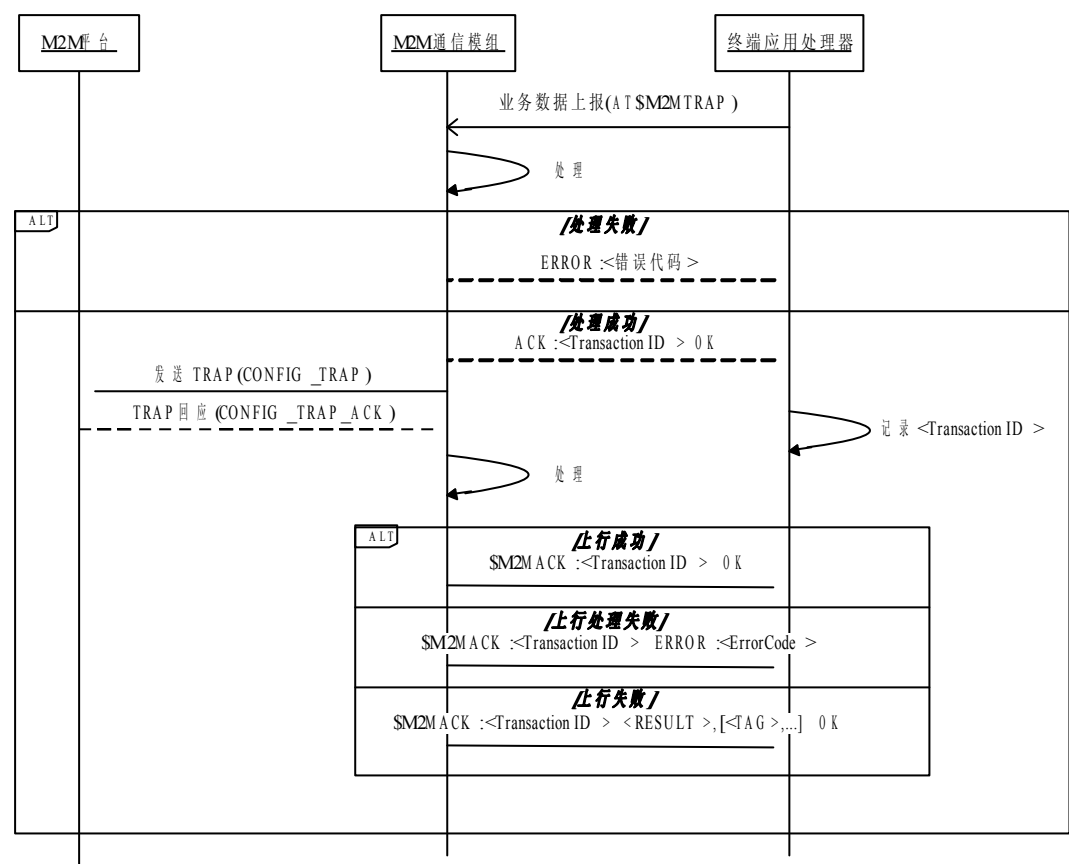


图 1-8 AT\$M2MTRAP 指令处理流程

2) 语法说明

● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MTRAP=?	同步指令
返回信息	\$M2MTRAP: (1-8) OK	

● 执行指令

(1). 格式

语法格式	说明
------	----

输入指令	AT\$M2MTRAP=<n> > <TAG>, <VALUE> <CTRL-Z>	异步指令
返回信息	\$M2MTRAP: ACK:<Transaction ID> OK	输入值正确时:
	\$ M2MTRAP: [<TAG>]* ERROR:<ErrorCode>	输入值出错时, 返回错误的TAG 值:

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<n>	输入		0~32	上报的TLV的个数, 不超过32。十进制数表示。
<TAG>	输出			错误的TLV的TAG

(3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

1.3.3.6 AT\$M2MREQ 模组主动请求更新配置参数

1) 功能描述

该指令用于终端应用向 M2M 平台请求更新终端(包括 M2M 模组)的配置参数。M2M 平台返回的参数信息以异步通知的形式向终端应用返回。

当执行该指令时, M2M 模组首先对终端应用处理器请求的参数 TLV 的 TAG 进行识别, 判断是否包含属于 M2M 模组内部配置或管理的参数; 如包含, M2M 模组在接收到 M2M 平台返回的正确的配置参数时, 应同步自动更新并应用该参数。如

应用上述属于 M2M 模组的参数，需要 M2M 模组复位、重启或重新登录 M2M 平台，M2M 模组必须在不影响终端应用处理器正常工作的情况下，才能执行应用配置参数的操作。

主动配置请求的处理流程如下：

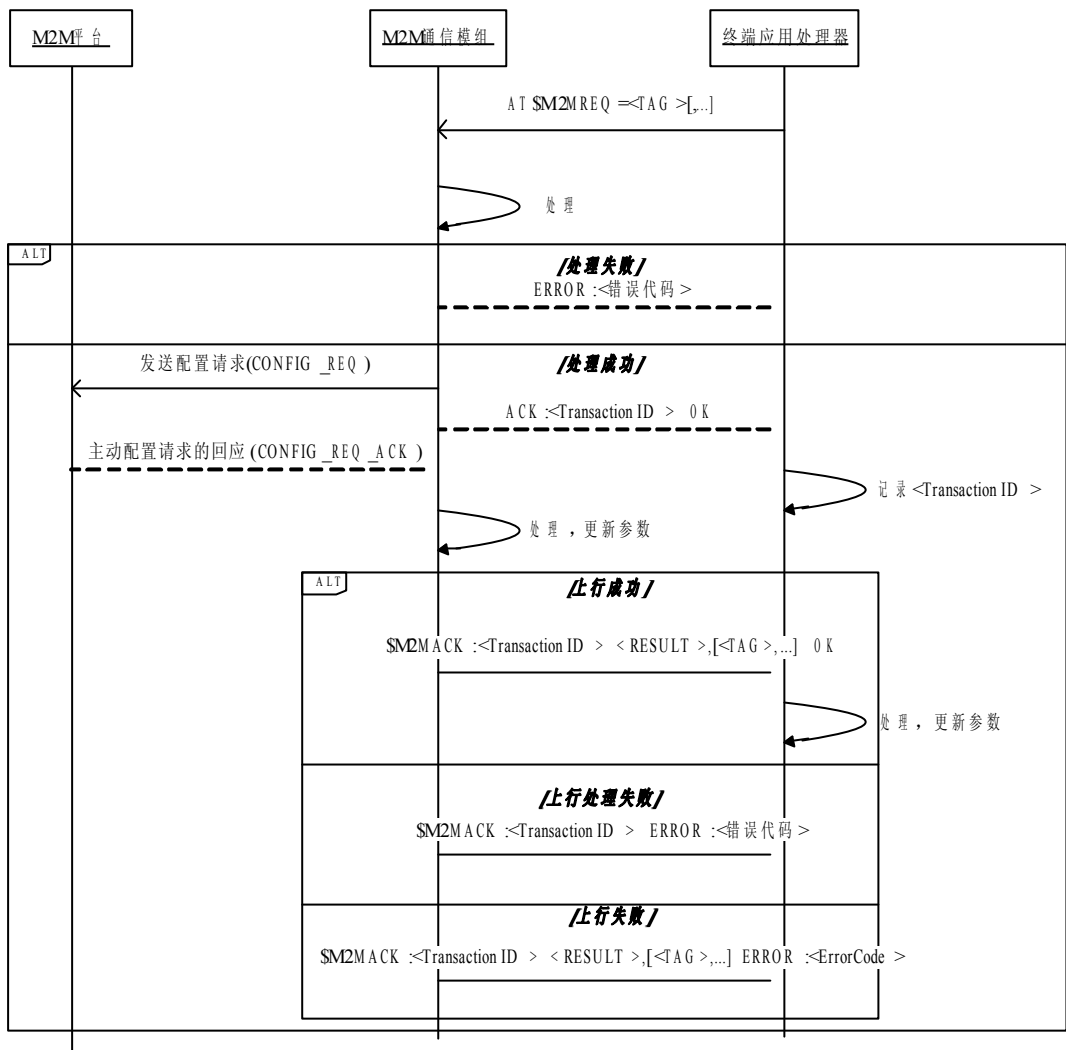


图 1-9 AT\$M2MREQ 指令处理流程

2) 语法说明

● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MREQ=?	同步指令

返回信息	\$M2MREQ:<TAG>[, ...]	
------	-----------------------	--

● 执行指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MREQ=<TAG>[, ...]	异步指令 <TAG>个数1~8
返回信息	\$M2MREQ:ACK:<Transaction ID> OK	执行成功
	ERROR:<Error code>	执行失败

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<TAG>	输入			向平台请求相关TAG的value，不多于8个

(3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

### 1.3.3.7 AT\$M2MDATA 数据转发

#### 1) 功能描述

该指令用于终端应用通过 M2M 模组以 WMMP-T 协议，经 M2M 平台转发透明传输的端到端应用数据 (TRANSPARENT\_DATA)。

在 M2M 模组通过该指令接收终端应用处理器发送应用数据时，当检测到数据的长度大于约定的长度，M2M 模组进行自动分包操作，立即终止该命令，只向终端应用处理器返回 Error 和所能支持的最大数据长度且该最大数据长度不小于 1.5Kbit 的。因此，终端应用必须自行保证透传数据的长度符合当前传输链路下最大数据长度的约束；如待发送数据超长，由终端应用自行进行分包后，再通过



M2M 模组发送。

发送透明数据的处理流程如下：

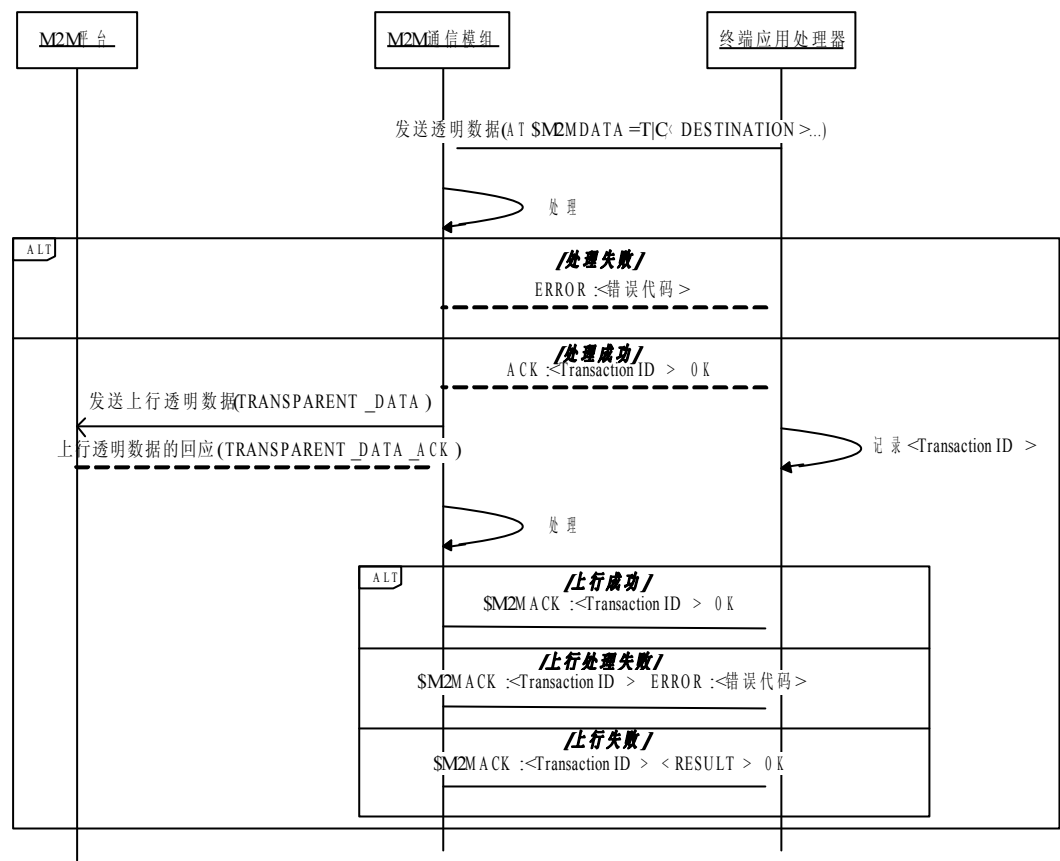


图 1-10 AT\$M2MDATA 指令处理流程

2) 语法说明

● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MDATA=?	同步指令
返回信息	<div>\$M2MDATA: &lt;TYPE&gt;, &lt;DESTINATION&gt;[, &lt;TRANS_ID&gt;, &lt;TOTAL&gt;, &lt;SEQ&gt;] OK</div>	

● 执行指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MDATA=<TYPE>, <DESTINATION> [, <TRANS_ID>, <TOTAL>, <SEQ>] （等待”>”符号出现后输入） <DATA><CTRL-Z>	异步指令
返回信息	\$M2MDATA: ACK:<Transaction ID> OK	执行成功
	ERROR:<Error code>	执行失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<TYPE>	输入		T/E	目的地址类型，T表示目的地址为终端序列号，E表示目的地址为EC业务码；
<DESTINATION>	输入			目的地址（终端序列号或EC业务码） SN/ECCODE
<TRANS_ID>	输入			分包事务的TRANS_ID
<TOTAL>	输入			分包的子包总数
<SEQ>	输入			分包的子包序号
<DATA>	输入			透传数据。采用HEX编码。

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

## 1.3.3.8 AT\$M2MFILE 文件下载

## 1) 功能描述

该指令用于终端应用通过 M2M 模组以 WMMP-T 协议请求下载文件，该指令的执行必须基于平台已经下发文件更新的通知。

一个完整的文件下载、升级流程如下图所示：

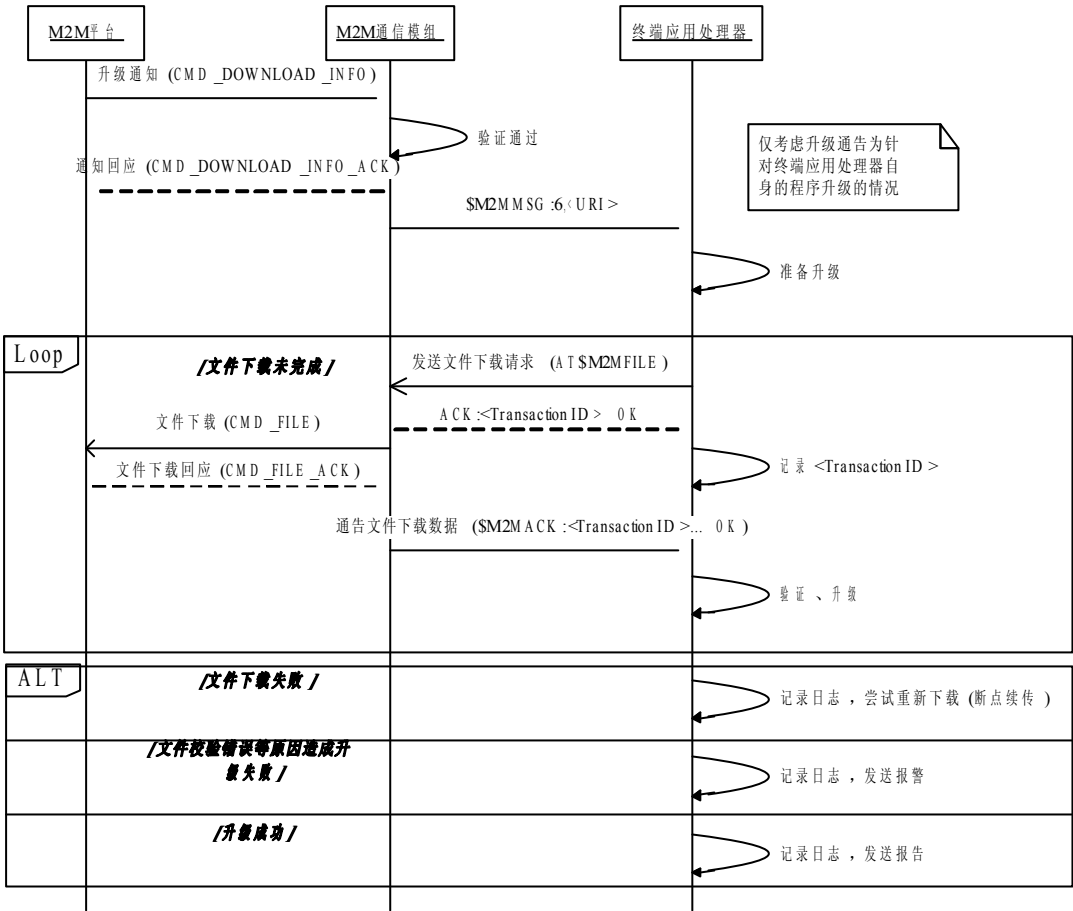


图 1-11 升级过程

2) 语法说明

● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MFILE=?	同步指令
返回信息	\$M2MFILE:  <TRANS_ID>, (0-3), <FILE_READ_POINT>, <FILE_BLOCK_SIZE>  OK	

- 执行指令

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MFILE=<TRANS_ID>, <STATUS>, <FILE_READ_POINT>, < FILE_BLOCK_SIZE>	异步指令
返回信息	\$M2MFILE: ACK:<Transaction ID> OK	执行成功
	ERROR:<Error code>	执行失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<TRANS_ID>	输入			文件传输的ID, 由下载通知获取。
<STATUS>	输入			状态码, 参考《中国移动无线机器通信协议—M2M平台与终端接口分册V3.0.0》
<FILE_READ_POINT>	输入			文件块下载点
<FILE_BLOCK_SIZE>	输入			需要下载的文件块长度

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

## 1.3.4 独立业务流指令

独立业务流是 M2M 模组为终端应用提供的直接数据传输通道, 该通道不采用 WMMP-T 协议, 该通道由 M2M 模组根据每个通道的配置, 自动创建、维护, 无须终端应用参与。

## 1.3.4.1 独立业务流的传输过程

与其它 M2M 命令相同, 独立业务流也采用同步和异步指令的方式操作。一次

基本的传输过程如下所示：

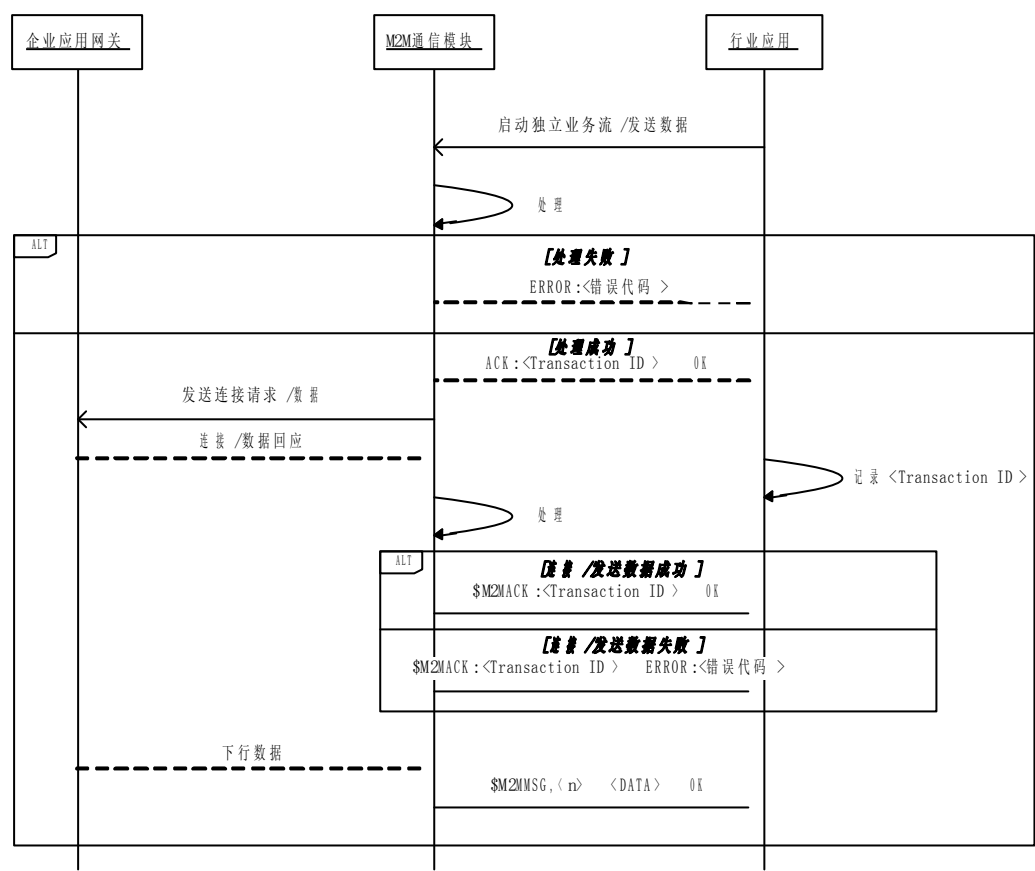


图 1-12 独立业务流的传输过程

1.3.4.2 AT\$M2MAPPOPEN 开启独立业务流

1) 功能描述

该命令用于终端启动第n(1~8)个业务流连接。对于GPRS业务，若GPRS未打开则需要先建立GPRS拨号连接。

如果指定的业务流连接已经启动，则当前命令不改变业务流的状态。

2) 语法说明

● 帮助

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MAPPOPEN=?	[同步指令]

返回信息	\$M2MAPPOPEN: (1-8)OK	
------	-----------------------	--

● 执行配置

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MAPPOPEN=<n>	异步指令
返回信息	\$M2MAPPOPEN: ACK:<Transaction ID> OK	执行成功
	ERROR:<Error code>	执行失败

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<n>	输入	整数	1~8	第n个业务流连接，默认为1, 最大为8个。十进制数表示。

(3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

### 1.3.4.3 AT\$M2MAPSEND 独立业务流发送

#### 1) 功能描述

该命令用于终端从第 n 个业务流发送数据。如果当前的业务流没有打开，则直接返回错误及相关的错误代码。

对于当前业务流发送的数据，采用 HEXA 的编码格式。编码前长度不超过 1494 字节，超过后应该由应用自行分包。

#### 2) 语法说明

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MAPPSSEND=<n> > <DATA> <CTRL-Z>	[异步指令]
返回信息	\$M2MAPPSSEND: ACK:<Transaction ID> OK	执行成功
	ERROR:<Error code>	执行失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<n>	输入	整数	1~8	第n个业务流连接，默认为1, 最大为8个。十进制数表示。

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

## 1.3.4.4 AT\$M2MAPPCLOSE 停止独立业务流

## 1) 功能描述

该命令用于终端停止第n个业务流连接。

如果指定的业务流连接已经停止，则不改变业务流的状态。

## 2) 语法说明

## ● 帮助

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MAPPCLOSE=?	[同步指令]
返回信息	\$M2MAPPCLOSE: (1-8) OK	

## ● 执行配置

### (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MAPPCLOSE=<n>	[异步指令]
返回信息	OK	执行成功
	ERROR:<Error code>	执行失败

### (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<n>	输入	整数	1~8	第n个业务流连接，默认为1, 最大为8个。十进制数表示。

### (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

## 1.3.5 消息及通告

包含\$M2MMSG 及\$M2MACK 两类消息

\$M2MMSG 包含模组运行状态的通告和 WMMP-T 消息通告。

\$M2MACK 一般指用于异步 AT 命令执行 WMMP 任务后的消息通告。

### 1.3.5.1 \$M2MMSG 模组主动事件通告

#### 1) 功能描述

该命令用于模组主动发送的事件通告，告知终端应用处理器 M2M 协议的状态变化和待处理的协议消息

#### 2) 语法说明

语法格式	说明
\$M2MMSG:<TYPE>[, <PARAM> [, ...]]	



--	--

### 3) 参数

名称	数值	说明
<TYPE>	见表<消息类型说明>	事件类型号, 十进制表示
<PARAM>		事件参数, HEX编码

#### 消息类型号说明

事件类型号及其描述	事件参数(<参数>[, ...])	说明
1 运行状态变化(链路状态、WMMP-T协议状态等)	<STATE_CODE>, <DESCRIPTION>	如: 0, 0. link ok: 表示网络状态字, 链路正常
2 CONFIG更新	<TAG>[, ...]	给出更新了的TAG列表
3 REMOTE_CTRL执行	0, EC is disabled	EC业务停用
	1, EC is enabled	EC业务重新启用
	2, reset terminal	终端重启
	4, upload statistics	上报统计数据, 模组统计的部分由模组自动上报, 应用统计的部分(如果有)由应用上报
	5. reset statistics	业务统计累计清零, 模组统计的部分由模组自动清零, 应用统计的部分(如果有)由应用清零
	6, upload monitor data	上报监控信息, 模组监控的部分由模组自动上

		报,应用监控的部分(如果有)由应用上报
	7,upload app data	上传业务数据,模组的业务信息由模组自动上报,应用的业务信息由应用上报
	10,reset to factory default	恢复出厂设置,应用应从模组中重新读取参数,并重置不在模组内部缓存的参数值
	11,upload config	上报全部配置参数,模组缓存的参数由模组自动上报,其它参数由应用上报
4 TRANSPARENT_DATA下行	<p>&lt;TYPE&gt;,&lt;SOURCE&gt;,&lt;LEN&gt;,[,&lt;TRANS_ID&gt;,&lt;TOTAL&gt;,&lt;SEQ&gt;]</p> <p>&lt;DATA&gt;</p>	<p>&lt;TYPE&gt;: 来源地址类型,T表示来源地址为终端序列号,E表示来源地址为EC业务码;</p> <p>&lt;SOURCE&gt;: 来源地址(终端序列号或EC业务码);</p> <p>&lt;LEN&gt;: 接收到的数据的长度;</p> <p>&lt;TRANS_ID&gt;、&lt;TOTAL&gt;、&lt;SEQ&gt;: 分包事务的TRANS_ID、子包总数、子包序号,用于分包处</p>

		理，参见 0x4008 的 TLV 说明。  <DATA>：透传数据。采用 HEX 编码，编码前长度不超过 1024 字节。
5	TRANSPARENT_COM 下行	暂不支持
6	DOWNLOAD_INFO 下发	<URI>  对针对模组的升级信息，模组不对应用发送事件通告；针对应用的升级信息，模组向平台回应“终端正在执行业务，暂缓更新”，即 RESULT=2
7	独立业务流接收到数据	<n>, <LEN> <DATA>  <n>：第 n 个独立业务流 <LEN>：接收到的数据的长度； <DATA>：独立业务流接收到的数据，HEX 编码，编码前长度不超过 1024 字节。
8	独立业务流的状态变化	<n>, 0, ok  连接成功 <n>：第 n 个独立业务流
		<n>, 1, failed  连接失败 <n>：第 n 个独立业务流

### 1.3.5.2 \$M2MACK 异步指令执行结果的事件通告

#### 1) 功能描述

模组执行异步指令的结果的事件通告，告知终端应用处理器某一个异步指令的处

理结果

## 2) 语法说明

语法格式	说明
\$M2MACK:<Transaction ID><响应内容> OK	异步响应，正确提示

语法格式	说明
\$M2MACK:<Transaction ID> ERROR:<ErrorCode>	异步响应，错误提示

## 3) 参数

名称	数值	说明
<TYPE>	见表<消息类型说明>	事件类型号，十进制表示
<PARAM>		事件参数，HEX编码

各种异步指令执行结果的事件通告的响应内容如下：

Trans ID描述	响应内容	说明
CONFIG_TRAP的返回	OK	上报成功
	ERROR:<ErrorCode>[, <tag>[, ...]]	模组处理失败，给出错误代码
	<RESULT>[, <TAG>, ...] OK	上报失败，<RESULT>给出《M2M平台与终端接口规范》9.20中 (TRANSPARENT_DATA_ACK) 规定的RESULT值，需要时给出错误的TAG值列表
CONFIG_REQ的返回	OK	请求已经成功完成
	ERROR:<ErrorCode>	模组处理失败，给出错误代码
	<RESULT>[, <TAG>, ...]	请求失败，<RESULT>给出《M2M

	OK	平台与终端接口规范》9.12中 (CONFIG_REQ_ACK) 规定的 RESULT 值，需要时给出错误的 TAG 值列表
TRANSPARENT_DATA 上行	OK	请求已经成功完成
	ERROR:<ErrorCode>	模组处理失败，给出错误代码
	<RESULT> OK	请求发送失败，<RESULT>给出《M2M平台与终端接口规范》9.20 中 (TRANSPARENT_DATA_ACK) 规定的 RESULT 值
TRANSPARENT_COM 上行		暂不支持。
FILE_REQ 的回应	ERROR:<ErrorCode>	请求失败，给出错误描述
	<TRANS_ID>, <STATUS> , <CRC16>, <FILE_READ_POINT>, <FILE_BLOCK_SIZE>  <FILE_BLOCK>	参见 FILE_REQ_ACK 报文体定义，其中 <FILE_BLOCK> 采用 HEX 编码，长度应与 <FILE_BLOCK_SIZE> 一致。
	OK	
M2MAPPOPEN 的返回	OK	连接成功
	ERROR:<ErrorCode>	连接失败，给出错误代码
M2MAPPSSEND 的返回	OK	发送成功
	ERROR:<ErrorCode>	发送失败，给出错误代码

## 17.4 M2M 功能扩展 AT 指令

M2M 功能扩展 AT 指令为调用 M2M 模组提供的 M2M 应用所需的软、硬件及网络功能的扩展 AT 指令。

### 17.4.1 基本设置类 AT 指令

#### 17.4.1.1 AT\$M2MSTATUS 状态查询功能

##### 1) 功能描述

该指令用于查询模组内 WMMP-T 工作状态。

##### 2) 语法说明

###### ● 帮助

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSTATUS=?	用于获取该命令的语法格式 [同步指令]
返回信息	\$M2MSTATUS: (0-3) OK	

###### ● 查询配置

###### (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSTATUS=<Type>	获取WMMP-T运行状态 [同步指令]
返回信息	\$M2MSTATUS: <BR_CHID>, <BR_CH_ST>, <Status description> OK	<Type> =0

	\$M2MSTATUS: <WMMP_ST>, <Status description> OK	<Type> =1
	\$M2MSTATUS: <SYNC_ST>, <Status description> OK	<Type> =2
	\$M2MSTATUS: <APP_ID>, <APP_ST>, <Status description> OK	<Type> =3
	\$M2MSTATUS: <TERM_ID> OK	<Type> =4
	ERROR:<Error code>	2. 无效参数时:

## (2). 参数

输入参数名	输入参数值	输入说明
<Type>	0	GPRS通道状态
	1	WMMP软件状态
	2	TLV 同步状态
	3	APP应用流状态
	4	终端ID

## (3). 返回参数

返回参数名	返回参数值	返回参数值说明
<BR_CHID>	0	WMMP_CH_MAIN(主通道)

	1	WMMP_CH_AUX1（辅助通道
--	---	-------------------

表 1-4 状态类型号和对应的返回值

状态类型号 及其描述	返回值 (<状态字>,<状态描述>)	备注
0 网络状态	0, link ok	链路正常
	1, link failed	链路不可用
	2,link in progress	正在建立链路
1 协议状态	见下表	
2 参数状态	0, param sync	已启动，已登录，参数同步成功
	1, param not sync	已启动，已登录，有未同步的参数：  参数尚未与平台同步（有终端应用处理器更新的参数未通过TRAP上报成功）
3 独立业务流的连接状态	列出所有已配置的独立业务流的连接状态，形如：  [<n>,<STATUS>[,<DESCRIPTION>]]*  其中：  <n>：第n个独立业务流连接，十进制数表示  <STATUS>：连接状态，0表示未连接，1表示已连接，其它待定，HEX表示（不带“0x”的前缀）。  <DESCRIPTION>：连接状态描述，任意字符串	

表 1-5 协议状态定义

协议状态 字	状态描述	状态说明
0x0000	Intial.	初始化状态



0x0100	No pre-set terminal ID.	未预置序列号注册状态
0x0101	No pre-set terminal ID, waiting for security config.	未预置序列号注册后等待密钥下发
0x0200	Pre-set terminal ID.	未注册，预置序列号状态
0x0201	Pre-set terminal ID, waiting for security config.	预置序列号且未预置密钥注册后等待密钥下发
0x0202	Pre-set terminal ID and access key.	预置序列号和接入密钥注册状态
0x0203	Pre-set terminal ID, access key and base key.	预置序列号、接入密钥、基础密钥注册状态
0x0300	Re-binding.	重新绑定注册状态
0x0400	Re-binding with key cleared.	密钥本地清除注册状态
0x0401	Re-binding with key cleared, waiting for security config.	密钥本地清除注册后等待密钥下发
0x0500	Registration ok.	注册成功状态，完全注册成功，包括第一次登录已经验证通过
0x0501	Registration ok, need to login.	注册成功需要首次登陆状态
0x0502	Registration ok, need to login because SIM parameters were cleared.	完全注册成功后由于SIM卡参数本地清除需要登陆状态
0x0600	Registration ok, waiting for activation.	空闲状态
0x0601	Registration ok, trying to login.	注册成功，正在登录

0x0700	Login ok.	登录成功，包括第一次trap已经成功。
0x0701	Trying to logout.	正在登出
0x0702	Login ok, trying to trap config.	登录成功，正在上报配置
0x0703	Login ok, trying to trap.	登录成功，正在上报空配置（不需要上报配置）
0x0800	Abnormal.	异常状态
0x0801	Abnormal, trying to login again.	异常状态，正在重试登录
0x0802	Abnormal, trying to login again because data retransmission reached max retries.	异常状态，由于数据传输失败（重传太多），需要重新登录
0x0900	Alarm.	告警状态
0x0901	Alarm, login failed.	告警状态，登陆失败
0x09xx	Alarm.	告警状态，其它告警状态，可自行扩展子状态。
0x0Axx	Stop	停止状态，可自行扩展子状态。

注：各厂商需要保证高字节的状态是一致的，这里给出的低字节状态值供参考，各厂商可自行修改或扩展，但需保证状态机的完备性。

#### 17.4.1.2 AT\$M2MBHV 模组工作状态查询设置

##### 1) 功能描述

该指令用于改变一些 AT 命令的工作模式，包括 CONFIGSET，CONFIGSETLIST，TRANSPARENT Data 等命令时的文本和 HEXA 模式的切换，参数在系统复位后将被重置。

##### 2) 语法说明

##### ● 帮助

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MBHV=?	
返回信息	\$M2MBHV : <MODE> \$M2MBHV: 0, "Use TLV interactive edit: <0/1>" \$M2MBHV: 1, "Use TLV printing: <0/1>" \$M2MBHV: 2, "Use TLV parsing: <0/1>" \$M2MBHV: 3, "Use DATA interactive edit: <0/1>" \$M2MBHV: 4, "Use DATA is RAW: <0/1>" OK	

### ● 命令查询

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MBHV?	[同步指令] <TERM_ID>:终端ID, TLV3002定义
返回信息	\$M2MBHV : <MODE>, [<VALUE> \$M2MBHV : <MODE>, <VALUE>]* OK	

### ● 命令执行

#### (4). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MBHV=<MODE>, <VALUE>	
返回信息	OK	执行成功
	ERROR:<Error code>	执行失败

#### (5). 参数

名称	数值	说明
<MODE>	0	TLV数据的交互编辑模式。 如果开启，输入的数据将在终端回显，同时将支持backspace键。
	1	TLV数据终端显示模式。 如果开启，AT\$M2MCFG和 AT\$M2MCFGLIST 读取的TLV数据将以可读的方式显示在终端，否则将以十六进制的格式显示。
	2	TLV数据语法格式。 如果开启，AT\$M2MCFG输入的TLV将以逗号隔开，否则将以十六进制格式输入。
	3	数据输入的交互模式。 类似于 AT\$M2MAPPSSEND. 如果开启<Backspace>、<Esc>键有效，同时<Esc>将终止当前操作。
	4	原始数据输入模式。 类似AT\$M2MAPPSSEND这类命令，如果开启，输入的数据将直接被发送，同时可接受<Backspace>、<Esc>，<Esc>将终止当前操作，否则数据将以十六进制模式输入。
<VALUE>:	0	关闭该功能
	1	开启该功能

## (6). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数

17.4.2 TCP/UDP 类指令

TCP/UDP 类指令用于从外部控制、使用 M2M 模组提供的 TCP/IP、UDP/IP 通道，它包括 AT\$M2MIPINIT、AT\$M2MDNSORIP、AT\$M2MIPOPEN、AT\$M2MIFSR、AT\$M2MDNSCFG 、 AT\$M2MDNSGIP 、 AT\$M2MIPLISTEN 、 AT\$M2MIPSEND 、 AT\$M2MIPGETDATA、AT\$M2MIPDATA、AT\$M2MIPENTRANS、AT\$M2MIPCLOSE 指令。

17.4.2.1 AT\$M2MIPINIT TCP/UDP 连接初始化指令

1) 功能描述

初始化TCP/UDP的连接，完成终端拨号接入ISP，或建立GPRS物理连接。执行该指令时，M2M模组先通过指令的输入参数获取网络参数，然后激活PDP。

M2M模组需至少支持2个APN同时在线，并可实现APN之间的自动切换。

2) 语法说明

● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPINIT=?	同步指令
返回信息	\$M2MIPINIT:<PDP_Index><APN>[,<user_name>[,<password>]] OK	

● 查询指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPINIT?	同步指令 根据PDP是否激活，显示相应的IP、APN、首选DNS地址、备选DNS地址
返回信息	\$M2MIPINIT:<PDP_Index>,<<state>,<ip_address>,<APN>,<pri_dns_address>,<sec_dns_address>	返回当前激活的PDP的信息

	OK	
--	----	--

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值		说明
<PDP_Index>	输出				PDP索引序号
<state>	输出		0	未初始化	初始化完成标志
			1	初始化	
<ip_address>	输出	字符串			本地IP地址
<APN>	输出	字符串			APN的名称
<pri_dns_address>	输出	字符串			首选DNS服务器IP地址
<sec_dns_address>	输出	字符串			备用DNS服务器IP地址

## ● 执行指令

## (1). 格式

语法格式			说明
输入指令	AT\$M2MIPINIT=<PDP_Index><APN>[, <user_name>[, <passwd>]]		同步指令
返回信息	OK		成功
	ERROR:<ErrorCode>		失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
----	----	----	----	----

<PDP_Index >	输入		0/1/2/3/4/5	PDP索引序号
<APN>	输入	字 符 串		(Access Point Name)接入点名称
<user_name >	输入	字 符 串		用户名，可以缺省
<password>	输入	字 符 串		密码，可以缺省

(3). 错误代码

错误代码	代码说明
	参数正确，PDP激活失败
240	参数错误
100	不明错误

(4). 相互关系

设置了 AT\$M2MIPINIT，才能 AT\$M2MIOPEN。

17.4.2.2 AT\$M2MIOPEN 建立 TCP/UDP 连接指令

1) 功能描述

该指令用于使 M2M 模组与单个或多个远程服务器建立 TCP 或 UDP 连接，连接的服务端地址可以是 IP 地址或域名，默认为 IP 地址。M2M 模组必须解析输入参数所需建立的连接类型，根据目的地址的 IP(或域名)及端口号，发送消息建立与目的地址的 SOCKET 连接。

2) 语法说明

- 帮助指令

语法格式	说明
------	----

输入指令	AT\$M2MIPOPEN=?	同步指令 用于获取该指令的语法格式
返回信息	<pre>\$M2MIPOPEN:(range of supported &lt;link_id&gt;s), (range of supported &lt;local_port&gt;) &lt;dest_ip&gt;,( range of supported &lt;dest_port&gt;) OK OR \$M2MIPOPEN:(range of supported &lt;link_id&gt;s), (range of supported &lt;local_port&gt;) &lt;dest_domain_name&gt;,( range of supported &lt;dest_port&gt;) OK</pre>	

● 查询指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPOPEN?	同步指令 显示当前所有的网络连接情况
返回信息	<pre>\$M2MIPOPEN:&lt;PDP_Index&gt;,&lt;link_id&gt;,&lt;local_port&gt;,&lt;type&gt;,&lt;dest_ip&gt;,&lt;dest_port&gt; \$M2MIPOPEN:&lt;PDP_Index&gt;,&lt;link_id&gt;,&lt;local_port&gt;,&lt;type&gt;,&lt;dest_ip&gt;,&lt;dest_port&gt; [...] OK</pre>	返回当前所有连接的信息

● 执行指令

(1). 格式



语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPOPEN=<PDP_Index><link_id>,<type>,<dest_ip>,<dest_port>[,<local_port>]	同步指令 通过IP地址创建一个TCP或UDP连接
	AT\$M2MIPOPEN=<PDP_Index><link_id>,<type>,<dest_domain_name>,<dest_port>[,<local_port>]	通过域名创建一个TCP或UDP连接
返回信息	OK <link_id>,CONNECT OK	命令识别成功,且连接成功
	OK <link_id>,CONNECT FAIL	命令识别成功,且连接失败
	ERROR:<ErrorCode>	命令识别失败时返回

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值		说明
<PDP_Index>					PDP索引序号
<link_id>			1~5		连接号范围
<type>		字符串	“TCP”	TCP连接	建立的连接类型
			“UDP”	UDP连接	
<dest_ip>		字符串			目的服务器的IP地址
<dest_port>		16 位 整数			目的服务器的端口号
<local_port>		16 位 整数			本地的收发端口
<dest_domain name>		字符串			目的服务器的域名

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
241	域名解析错误
240	参数错误
100	不明错误

## (4). 消息代码

消息代码	代码说明
0x800	开始建立TCP/UDP链接

## (5). 相互关系

需要先 AT\$M2MIPINIT, (如果使用 DNS, 还需要先设置 AT\$M2MDNSORIP), 才能 AT\$M2MIPOPEN

## 17.4.2.3 AT\$M2MIFSR 获得本地 IP 地址指令

## 1) 功能描述

获得本地 IP 地址。当 PDP 激活时, 返回本地 IP 地址字符串。

## 2) 语法说明

## ● 执行指令

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIFSR=<PDP_Index>	同步指令
返回信息	OK	成功
	<" IP address" >	
	ERROR	失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<" IP address" >	输出	字符串		本地IP地址

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
242	PDP未激活错误
240	参数错误
100	不明错误

## (4). 相互关系

需要先 AT\$M2MIPINIT 先激活 PDP，才能 AT\$M2MIFSR 读取本地 IP。

## 17.4.2.4 AT\$M2MDNSCFG 配置 DNS 指令

## 1) 功能描述

配置 DNS 域名服务器。M2M 模组可选择性实现该功能。

## 2) 语法说明

## ● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MDNSCFG=?	同步指令
返回信息	M2MDNSCFG=<"pri_dns">[, <"sec_dns">] OK	

## ● 查询指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MDNSCFG?	同步指令 查询当前设置的DNS
返回信息	[<"pri_dns">[, <"sec_dns">]] OK	

- 执行指令

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MDNSCFG=<"pri_dns">[,<"sec_dns">]	同步指令
返回信息	OK	成功
	ERROR	失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<"pri_dns">	输入	字符串		primary DNS IP address
<"sec_dns">	输入	字符串		secondary DNS IP address

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
100	不明错误

## 17.4.2.5 AT\$M2MDNSGIP 域名解析指令

## 1) 功能描述

域名解析，获取任意域名对应的 IP 地址。

## 2) 语法说明

- 执指令

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MDNSGIP=<"domain name">	获取输入的DNS字符,解析对应IP

		地址。
返回信息	OK ＜"IP address"＞	成功
	ERROR	失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
＜"domain name"＞	输入	字符串		待解析的域名

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
100	不明错误
243	AT命令不支持

## (4). 相互关系

必须执行 AT+M2MDNSCFG 配置 DNS 之后，才能运行。

## 17.4.2.6 AT+M2MIPLISTEN 服务器侦听指令

## 1) 功能描述

打开模组的服务器监听功能。服务器开启后，最多可连接5个客户端。M2M模组可选择性实现该功能。

M2M模组本身作为TCP/UDP服务器时，侦听是否有客户端的数据连结。

## 2) 语法说明

## ● 帮助指令

语法格式		说明
输 入 指	AT+M2MIPLISTEN=?	同步指令

令		
返回信息	\$M2MIPLISTEN:(range of supported <type>),(list of supported <listen_port>),(range of supported <idle_num>)OK	

## ● 查询指令

### (1). 格式

语法规则		说明
输入指令	AT\$M2MIPLISTEN?	
返回信息	\$M2MIPLISTEN:<type>,<listen_port>,<idle_num>OK	

### (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<idle_num>	输出	16 位 整数		空闲链路数 0~5: 目前最大支持5路连接。

## ● 执行指令

### (1). 格式

语法规则		说明
输入指令	AT\$M2MIPLISTEN=<type>,<listen_port>	
返回信息	OK	成功
	ERROR	失败

### (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明	
<type>	输入	字符串	"TCP"	建立TCP连接	建立的连接类型，字符串
			"UDP"	建立UDP连接	

			"NULL"	无连接，此值只有在 查询命令中有效	类型
<listen_p ort>	输入	16 位 整 数		本地侦听端口	

17.4.2.7 AT\$M2MIPSEND TCP/UDP 数据发送指令

1) 功能描述

接收用户数据，并将用户数据发送至指定地址。

2) 语法说明

- 执行配置

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPSEND=<PDP_Index><link_id>,<data>	根据输入的PDP_Index和link_id，判断是否连接成功，如是，则在AT命令透传时传输数据。返回“>”后发送数据，按CTRL_Z开始发送数据<data>，按ESC退出发送数据。最多一次可发送1024个字节数据
返回信息	\$M2MIPSEND:<link_id> OK 如果发送成功上报： SEND OK	成功

	如果发送失败上报： SEND FAIL	
	ERROR	失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明	
<PDP_Index>	输入	字符串	"TCP"	建立TCP连接	建立的连接类型，字符串类型
			"UDP"	建立UDP连接	
			"NULL"	无连接，此值只有在查询命令中有效	
<link_id>	输入		1~5	连接序号	
<data>	输入			用户数据，≤1024字节	

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
100	不明错误
243	AT命令不支持
244	SOCKET未连接

## (4). 相互关系

必须先执行：AT\$M2MIPINIT 和 AT\$M2MIPOPEN，才能执行本 AT 命令。

例如：

AT\$M2MIPINIT=0, "CMNET"

AT\$M2MIPOPEN=0, 1, "TCP", "116. 228. 221. 51", 7029

AT\$M2MIPSEND=0, 1



>KKKKKKKKKKKKKKKKKK

17.4.2.8 AT\$M2MIPGETDATA 数据的接收缓存查询指令

1) 功能描述

为终端应用提供一个数据接收缓存，缓存最后到的三个数据包，并自动丢弃旧数据，方便终端应用查询。

2) 语法说明

● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPGETDATA=?	同步指令
返回信息	\$M2MIPGETDATA: (0-2) OK	成功

● 查询指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPGETDATA?	
返回信息	\$M2MIPGETDATA:<index>,<link_id>,<data_len> OK	

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<index>	输出		0~2	缓存数据索引号，缓存数据索引号范围(0~2)
<link_id >	输出		1~5	缓冲数据中记录的链路号
<data_len>	输出	16 位 整型		数据长度

- 执行配置

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPGETDATA=<index>	Socket 线程有数据接收时，保持最新到的3包数据。
返回信息	\$M2MIPGETDATA:<index>,<link_id>,<data_len><data> OK	

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<index>	输入 / 出		0~2	缓存数据索引号，缓存数据索引号范围(0~2)
<link_id >	输出		1~5	缓冲数据中记录的链路号
<data_len>	输出	16 位 整型		数据长度
<data>	输出			用户数据，≤1024字节

## (3). 相互关系

必须保证已经建立 Socket 连接，比如登陆成功等，才能执行本 AT 命令。

#### 17.4.2.9 AT\$M2MIPDATA 新数据到来的主动上报功能

##### 1) 功能描述

消息通知，当有数据到来时主动上报数据给终端。

##### 2) 语法说明

- 消息指令

## (1). 格式

语法规则		说明
输入指令	AT\$M2MIPDATA	
返回信息	\$M2MIPDATA:<link_id>,<data_len>,<data> OK	

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<link_id>	输出		1~5	输出数据的链路号
<data_len>	输出	16 位 整型		数据长度
<data>	输出			用户数据，≤1024字节

## 17.4.2.10 AT\$M2MIPENTRANS TCP/UDP 的数据透明传输指令

## 1) 功能描述

该命令的主要功能是使用TCP/UDP的透明传输功能,当TCP/UDP连接建立后,在模组串口输入的数据经过TCP/UDP链路直接传到对端。

流程说明:

AT\$M2MIPENTRANS 命令设置当前工作链路为透传模式。在使用该命令前请使用AT\$M2MIPSEND发送第一包数据,确保当前链路有效。

## 2) 语法说明

## ● 执行配置

## (1). 格式

语法规则		说明
输入指令	AT\$M2MIPENTRANS=<PDP_Index>,<link_id>	在“>”提示符下,用户可连续输入待发送数据,输入完毕,输入<CTRL+Z>组合码,进行数据发送。

		<p>并等待下次待发送数据的输入。</p> <p>在输入发送数据的同时，如果有远程数据到来，则以“&lt;”提示符开始，主动上报用户。</p> <p>用户在“&gt;”提示符下，输入&lt;CTRL+Q&gt;组合码，发送所有待发送数据，并退出透传状态。</p> <p>根据输入的 pdp_index 和 link_id,判断是否连接上,如是,则在AT命令透传时传输数据。</p>
返回信息	” >”	

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<PDP_Index >	输入			PDP序号
<link_id >	输入		1~5	连接号范围

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
100	不明错误
243	AT命令不支持
244	SOCKET未连接

## (4). 相互关系

必须先执行：AT\$M2MIPINIT 和 AT\$M2MIPOPEN，才能执行本 AT 命令。

例如：

```
AT$M2MIPINIT=0, "CMNET"

AT$M2MIPOPEN=0, 1, "TCP", "116. 228. 221. 51", 7029

AT$M2MIPENTRANS=0, 1

>KKKKKKKKKKKKKKKKKK
```

17.4.2.11 AT\$M2MIPCLOSE 关闭 TCP/UDP 连接指令

1) 功能描述

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

对于 TCP 连接 M2M 模组要和对方完成 4 次握手，对于 UDP 只需要在本地注销即可。

2) 语法说明

● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPCLOSE=?	同步指令
返回信息	\$M2MIPCLOSE:<type>, [<PDP_Index>, (range of <link_id>)] OK	

● 查询指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPCLOSE?	查询所有链路状态
返回信息	\$M2MIPCLOSE:<PDP_Index>, <link1_state>, <link2_state>, <link3_state>, <link4_state>, <link5_state>OK	

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值		说明
<linkx_state>	输出		0	连接关闭	链路x的状态
			1	连接开启	

## ● 执行配置

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIPCLOSE=<type>, [<PDP_Index><link_id>]	关闭链路/关闭服务器侦听功能/网络断开。
返回信息	OK	成功返回
	ERROR	错误或失败返回

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<type>	输入		0	关闭<PDP_Index><link_id>所对应的连接
			1	关闭服务器侦听功能
			2	从网络断开
<PDP_Index>	输入			PDP序号
<link_id>	输入		1~5	连接号范围

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
100	不明错误
243	AT命令不支持
244	SOCKET未连接

(4). 相互关系

相互关系：必须先执行：AT\$M2MIPINIT 和 AT\$M2MIPOPEN，才能执行本 AT 命令。

17.4.3 硬件功能类指令

17.4.3.1 AT\$M2MHWVER 硬件版本号查询功能指令

1) 功能描述

查询 M2M 模组硬件版本号，并返回硬件版本号的字符串。M2M 模组可选择性实现该功能。

2) 语法格式

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MHWVER	
返回信息	\$M2MHWVER:<"hardversion"> OK	成功
	+CME ERROR: <err>	失败

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<"hardversion">	输出	字符串		硬件版本号, 长度≤30字节

(3). 错误代码

错误代码	代码说明
243	AT 命令不支持

17.4.3.2 AT\$M2MNWINFO 网络信息查询指令

1) 功能描述

该命令的主要功能是用于查询无线模组正常工作时注册的网络信息，包括服务小区信息、激活集中的临区信息、频段、场强等。

2) 语法格式

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MNWINFO	同步指令
返回信息	\$M2MNWINFO:<Ts0 ISCP>,<Scell P-CCPCH RSCP>,<Scell Cell identifier>,<Scell scrambling code>,<Scell UARFCN>,<MCC>,<MNC>,<LAC>,<srv_band>,<srv_nodeB_PLMN>,<srv_nodeB_BS>,<srv_cell_stat>,<srv_psc>,<neighbor_cell_num>,<neig_psc1>,<neig_psc2>,<neig_psc3>,<neig_psc4>,<neig_psc5>,<neig_psc6> OK	成功
	ERROR	失败

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<Ts0 ISCP>	输出	字符串		
<Scell P-CCPCH RSCP>	输出	字符串		
<Scell Cell identifier>	输出	字符串		
<Scell scrambling code>	输出	字符串		
<Scell UARFCN>	输出	字符串		
<MCC>	输出	字符串		
<MNC>	输出	字符串		
<LAC>	输出	字符串		



<srv_band>	输出	字符串		
<srv_nodeB_PLMN>	输出	字符串		
<srv_nodeB_BS>	输出	字符串		
<srv_cell_stat>	输出	字符串		
<srv_psc>	输出	字符串		
<neighbor_cell_num>	输出	字符串		
<neig_pscx>	输出	字符串		

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
243	AT 命令不支持
245	网络信息错误

## (4). 相互关系

无先决条件，但应等待 M2M 模组已经搜到并注册上网络。

## 17.4.3.3 AT\$M2MPATEM PA 温度查询指令

## 1) 功能描述

暂不支持。

该命令的主要功能是用于查询M2M模组射频的PA温度方便用户获知单板状态，辅助用户考虑是否需要M2M模组进行安全性保护。M2M模组可选择性实现该功能。

## 2) 语法格式

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MPATEM	同步指令
返回信息	\$M2MPAINQ:<PA_temp>	

	OK	
--	----	--

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<PA_temp >	输出	整数	-30 ~ 75	射频PA温度

## 17.4.3.4 AT\$M2MCONINFO 电源电压查询指令

## 1) 功能描述

该命令的主要功能是用于查询外部电源输入电压。方便用户获知单板状态，辅助用户考虑是否需要对M2M模组进行安全性保护。

。

## 2) 语法格式

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MCONINFO	查询外部电源输入电压命令
返回信息	\$M2MCONINFO:<source_voltage> OK	返回外部电源输入电压值

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<source_voltage>	输出	整数	3000~4500	电源电压，模组支持的有效电压范围，单位是毫伏

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
243	AT 命令不支持

246	电源电压错误
-----	--------

#### 17.4.3.5 AT\$M2MPWRLMT 低压功率限制功能设置指令

##### 1) 功能描述

用于设置低压下发射功率限制功能的启动与关闭及设置告警电压上下限。

##### 2) 语法格式

###### ● 执行指令

###### (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MPWRLMT=<n>, <Low_Vol>, <High_Vol>	
返回信息	OK	

###### (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<n>	输入	整数	0	关闭低压功率限制功能
			1	打开低压限制功能
<Low_Vol>	输入			电压告警下限
<High_Vol>	输入			电压告警上限

###### (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
246	电源电压错误

#### 17.4.3.6 \$M2MWARNVOLT 电压报警功能

##### 1) 功能描述

该命令的主要功能是当外部电源输入电压处于报警电压范围内, 主动上报终

端应用当前电压值。方便终端应用获知单板状态，辅助终端应用考虑是否需要对 M2M 模组进行安全性保护。如果电压超过报警电压范围，则 M2M 模组软件主动关机。

## 2) 语法格式

### (1). 格式

语法格式		说明
返回信息	\$M2MWARNVOLT:<source_voltage>	消息指令 主动上报的报警电压不会被 curc 命令屏蔽。

### (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<source_voltage>	输出			低于告警电压下限，高于告警电压上限：报警电压值，单位是毫伏。

## 17.4.3.7 AT\$M2MRESET 模组延迟重启指令

### 1) 功能描述

该命令的主要功能是可以支持终端应用延迟一定时间重启模组的需求。设置命令可以设置 65535 毫秒内的重启延迟，而查询命令可以查找当前延迟的时间。

执行流程：设定一个定时器，时间到，发送消息：0x0801 重启。

FTM(Factory Test Mode)模式下不能使用此 AT 命令进行单板重启，需要重新切换到 online 模式才能使用此命令。

### 2) 语法格式

#### ● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MRESET=?	同步指令

返回信息	\$M2MRESET:(range of supported <delay_time> OK	
------	---	--

● 查询指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MRESET?	
返回信息	\$M2MRESET:<delay_time> OK	

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<delay_time>	输出			延迟时间，=<65535毫秒

● 执行指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MRESET=<delay_time>	延迟一定时间重启模组
返回信息	OK	成功
	ERROR	失败

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<delay_time>	输入			延迟时间，=<65535毫秒

(3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
243	AT 命令不支持

## (4). 相互关系

须在 ONLINE 模式下执行。

## 17.4.3.8 AT\$M2MSMMEMFULL 短信存储介质满上报功能

## 1) 功能描述

该指令用于控制当短信存储介质溢出时，是否主动上报短信存储介质满消息。

## 2) 语法格式

## ● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSMMEMFULL=?	同步指令
返回信息	\$M2MSMMEMFULL:<mem_type>, (<report_flag>:(0-1)) OK	

## ● 查询指令

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSMMEMFULL?	查询当前设置
返回信息	\$M2MSMMEMFULL:<mem_type>, <report_flag> , [<mem_type>, <report_flag>]	

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<mem_type>	输出	字符串	"SM"	表示(U)SIM卡内的短信存储
			"ME"	表示模组内的短信存储

<report_flag >	输出	整数	0	关闭上报
			1	打开上报

● 执行指令

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSMMEMFULL=<mem_type>,<report_flag>,[<mem_type>,<report_flag>]	设置短信存储介质溢出主动上报消息功能
返回信息	OK	成功
	ERROR	失败

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<mem_type >	输出	字符串	"SM"	表示(U)SIM卡内的短信存储
			"ME"	表示模组内的短信存储
<report_flag>	输出	整数	0	关闭上报
			1	打开上报

(3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

(4). 消息代码

消息代码	代码说明
0x0802	TPM_SMS_STORAGE_FULL

### 17.4.3.9 M2MRSSI RSSI 变化指示功能

#### 1) 功能描述

消息指令，当 RSSI 变化超过 5dBm 时，M2M 模组主动上报此指示给终端应用，会连续上报一段时间。

## 2) 语法格式

### (1). 格式

语法格式		说明
返回信息	\$M2MRSSI:<rsssi>	

### (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<rsssi>	输出	整数	0	接收信号强度等于或小于- 113 dBm
			1	接收信号强度 <=111 dBm
			2...30	- 109 dBm <接收信号强度<=-53 dBm
			31	接收信号强度>=- 51 dBm
			99	未知或不可测

## 17.4.3.10 AT\$M2MSRVST 服务状态变化指示功能

### 1) 功能描述

暂不支持。

该指令用于设置当 USIM 卡状态发生变化时，M2M 模组主动上报新的状态给终端应用。同时上报 USIM 卡的 LOCK 状态。

### 2) 语法格式

#### ● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSRVST =?	
返回信息	\$M2MSRVST: (0-1)) OK	

#### ● 查询指令

### (1). 格式

语法格式	说明
------	----



输入指令	AT\$M2MSRVST?	查询当前主动上报功能状态
返回信息	\$M2MSRVST :<report_flag>	

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<report_flag>	输出	整数	0	关闭上报
			1	打开上报

## ● 执行指令

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSRVST=<report_flag>	设置主动上报功能
返回信息	OK	成功
	ERROR	失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<report_flag>	输入	整数	0	关闭上报
			1	打开上报

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误

## (4). 消息代码

消息代码	代码说明
0x0803	TPM_NET_REGISTER_STATE
0x0804	TPM_NET_GPRS_ATTACH

0x0805	TPM_PIN_REQ_PENDING
0x0806	TPM_NET_ACTIVE_USIM_FAIL
0x0807	TPM_NET_USIM_STATUS_CHANGED

● 消息指令

语法格式		说明
返回信息	\$M2MSIMST:<sim_state>[,<lock_state>]	服务状态 变化指示

(5). 参数

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

17.4.3.11 AT\$M2MCMDL 查询显示指令

1) 功能描述

该指令使 M2M 模组以多行的形式显示所支持的 AT 指令。

每个 AT 命令之前必须加有前缀“AT”，并且一行只显示一个命令，当输出 OK 之后代表该命令执行完毕。

## 2) 语法格式

## ● 帮助指令

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MCMDL=?	
返回信息	OK	

## ● 执行指令

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MCMDL	
返回信息	<AT Command1> [ Command2>[...]]	

## 17.4.3.12 AT\$M2MTIME 时间同步指令

## 1) 功能描述

查询当前系统日期和时间。

## 2) 语法格式

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MTIME	
返回信息	\$M2MTIME:<yyyy/mm/dd hh:mm:ss> OK	成功返回。 yyyy: 代表年 mm: 代表月 dd: 代表日 hh: 代表时 mm: 代表分 ss: 代表秒
	ERROR (AT+CMEE=0)	网络不支持 时, 错误返回
	+CME ERROR: <no> (AT+CMEE=1)	

	+CME ERROR: <err>(AT+CMEE=2)	
--	------------------------------	--

### 17.4.3.13 AT\$M2VMCA 语音信箱中心号码设置指令

#### 1) 功能描述

暂不支持。

该指令的功能是设置语音信箱中心的号码，开通语音信箱后，会得知语音信箱中心的号码，在使用语音信箱的功能前，要将语音信箱中心的号码保存下来，才能正常使用语音信箱。

如果语音信箱号码设置不对，语音信箱的功能将无法正常使用，要确认语音信箱是否设置正确，可通过查询命令读取设置的信箱号码。

如果发现语音信箱号码设置有误，可以重新发写命令重新设置。

#### 2) 语法格式

##### ● 查询指令

##### (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2VMCA?	查询语音信箱中心号码
返回信息	\$M2VM: <vm_num>	

##### (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<vm_num>	输出	字符串	"+XXXXXXX"	语音信箱的号码

##### ● 执行指令

##### (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2VMCA=[<vm_num>], [<store_type>]	
返回信息	OK	成功
	ERROR	失败

(2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<vm_num>	输入	字符串	"+XXXXXXX"	语音信箱的号码，输入号码的时候要加引号，输入的号码值支持数字和"+"号，如果号码中有其他字符，将报错。 X=数字
<store_type>	输入	整数	0	存储在模组上
			1	存储在 SIM 卡上

17.4.3.14 AIL 语音信息上报功能指令

1) 功能描述

提示用户有新的语音短信。暂不支持。

2) 语法格式

(1). 格式

语法格式		说明
返回信息	\$M2MVOICEMAIL	

17.4.4 模组应用接口设置类指令

17.4.4.1 AT\$M2MECHO 回音抑制指令

1) 功能描述

开启抑制回音抑制功能。

2) 语法格式

(1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MECHO=<mode>	

返回信息	OK	成功
	ERROR	失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<mode>	输入	整数	0	取消 ECHO
			1	启用 ECHO

## 17.4.4.2 AT\$M2MSPEAKER 声道选择设置指令

## 1) 功能描述

设置活动声音信道。选择声音采集的麦克风，也可以选择静音模式

## 2) 语法格式

## (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MSPEAKER=<ActiveConfig>	
返回信息	OK	成功
	ERROR	失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<ActiveConfig>	输入	整数	1	MIC1
			2	MIC2
			0	No audio

## 17.4.4.3 AT\$M2MIOM GPIO 设置指令

## 1) 功能描述

设置 GPIO 的工作模式。

## 2) 语法格式

### (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIOM=<mode>, <GPIOID>, <GPIODir>	
返回信息	OK	成功
	ERROR	失败

### (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<mode>	输入	整数	0	释放 GPIO
			1	设置 GPIO
< GPIODir>	输入	整数	0	输入接口
			1	输出接口
< GPIOID >	输入	整数		选取的 GPIO 序号

### (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
243	AT 命令不支持

### (4). 相互关系

须先设置 AT\$M2MIOM，并且只能读取刚设置的 GPIO 状态

## 17.4.4.4 AT\$M2MIOR GPIO 状态读取指令

### 1) 功能描述

读取 GPIO 状态。

### 2) 语法格式

#### (1). 格式

语法格式		说明
输入指令	AT\$M2MIOR=<GPIOID>	
返回信息	\$M2MIOR:<GPIOState> OK	

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<GPIOID>	输入	整数		选取的 GPIO 序号
<GPIOState>	输出	整数	0	Reset / low
			1	Set / high

## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
243	AT命令不支持

## (4). 相互关系

须先设置 AT\$M2MIOM，并且只能读取刚设置的 GPIO 状态。

## 17.4.4.5 AT\$M2MIOW GPIO 状态写入指令

## 1) 功能描述

写入 GPIO 状态。

## 2) 语法格式

## (1). 格式

语法格式	说明
------	----



输入指令	AT\$M2MIOW=<GPIOID>,<GPIOState>	
返回信息	OK	成功
	ERROR	失败

## (2). 参数

名称	方向	类型	数值	说明
<GPIOID>	输入	整数		选取的 GPIO 序号
<GPIOState>	输入	整数	0	Reset / low
			1	Set / high

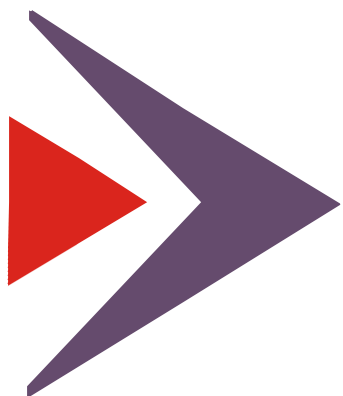
## (3). 错误代码

错误代码	代码说明
240	参数错误
243	AT 命令不支持

## (4). 相互关系

须先设置 AT\$M2MIOM，并且只能设置的与 AT\$M2MIOM 相同的 GPIO 的状态

联系我们：



惠州市新中新电子科技有限公司

New Thinking Tek., LTD

地址：广东惠州市江北云山西路 10 号外商投资大厦 7F

邮编：516003

电话：(+86) 0752-2827705

传真：(+86) 0752-2897816

网址：<http://www.newttl.cn/>