

短信模块测试手册

SLK-M200-LTE（全网通版本）

目录

基础 AT 命令	2
发送英文短信 (TEXT 模式):	3
发送中英文短信 (UCS2 模式):	4
发送中英文短信 (PDU 模式)	5
PDU 模式详解	6
接收短信息:	8

基础 AT 命令

常用 AT 指令

ATZ //恢复默认值
OK

AT+CNUM
+CNUM: "", "+8618680351234", 145 //查询本机号码
OK

AT+CSCA?
+CSCA: "+8613010888500", 145 //查询短信服务中心号码
OK

AT+CSCA="+8613010888500" //设置短信服务中心号码
OK

AT+IPREX=9600 //修改波特率为 9600
OK

查询模块网络指令

AT+CPIN?
+CPIN: READY // 查询 SIM 卡是否识别
OK

AT+CSQ
+CSQ: 27, 99 // 查询信号强度
OK

AT+CNSMOD=1 // 设置模块网络制式状态自动上报功能
OK

AT+CNSMOD?
+CNSMOD: 0,8 // 查询模块注册网络制式。8 表示注册在 LTE 网络模式
OK

AT+CEREG?
+CEREG: 0,1 // 此时，表示可以进行数据业务了。
OK

AT+CNSMOD?
+CNSMOD: 0,10 // 查询模块注册在非 LTE 网络下
OK

AT+CGREG?
+CGREG: 0,1 // 此时，表示可以进行数据业务了。
OK

AT+CSQ //查询信号
+CSQ: 31,99
OK

AT+CREG? //查注册网络状态
+CREG: 0,1
OK

AT+CPSI? //注册信息
+CPSI: LTE,Online,460-01,0x5303,52467969,125,EUTRAN-BAND3,1650,5,5,-84,-693,-386,24
OK

短信相关指令

发送英文短信（TEXT 模式）：

（此模式支持移动、联通、电信）

- （1）发送：AT+CMGF=1 <Enter> //设为 TEXT 模式
- （2）发送：AT+CSCS=“GSM” <Enter> //设置字符格式为 GSM 模式
- （3）发送：AT+CSMP=17,167,0,240 <Enter> //设置短消息发送相关参数（默认不用设置，如果设置发送中文后想再发英文需要设置一次）

- (4) 发送: AT+CMGS=" 186xxxxxxx" <Enter> //发送短信命令
> Hello World! //提示>后输入短信内容
- (5) 发送键盘组合键[ctrl-Z](或者是 16 进制 0x1A)

示例:

以下例子发送“Hello World!”到 18612345678

发送步骤:

```

test - 超级终端
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 呼叫(C) 传送(T) 帮助(H)
AT
OK
AT+CMGF=1
OK
AT+CSCS="GSM"
OK
AT+CMGS="18612345678"
> Hello World!

+CMGS: 260

OK
-
已连接 0:03:34 自动检测 115200 8-N-1 SCROLL CAPS NUM 插 打印
  
```

发送中英文短信（UCS2 模式）：

(此模式支持移动、联通、电信)

- (1) 发送: AT+CMGF=1 <Enter> //设为 TEXT 模式
- (2) 发送: AT+CSCS= "UCS2" <Enter> //设置字符格式为 UCS2 模式
- (3) 发送: AT+CSMP=17, 167, 0, 24 <Enter> //设置短消息发送相关参数（默认不用设置，如果设置发送英文后想再发中英文需要设置一次）
- (4) 发送: AT+CMGS= "手机号码编码" [CR] //发送短信命令，号码需要编码转换 Unicode 码
> 短信内容 Unicode 译码 //提示>后输入 Unicode 译码短信内容
- (5) 发送键盘组合键[ctrl-Z](或者是 16 进制 0x1A)

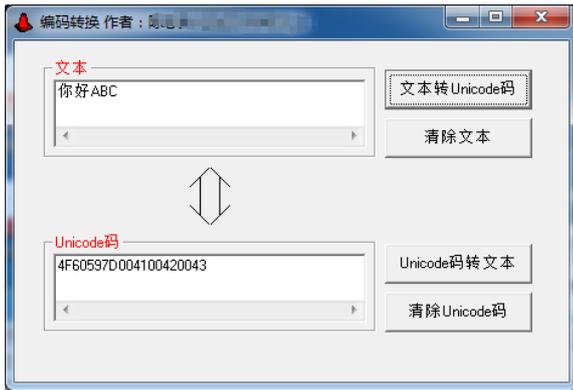
示例:

以下例子发送短信中英文“你好 ABC”到 18612345678

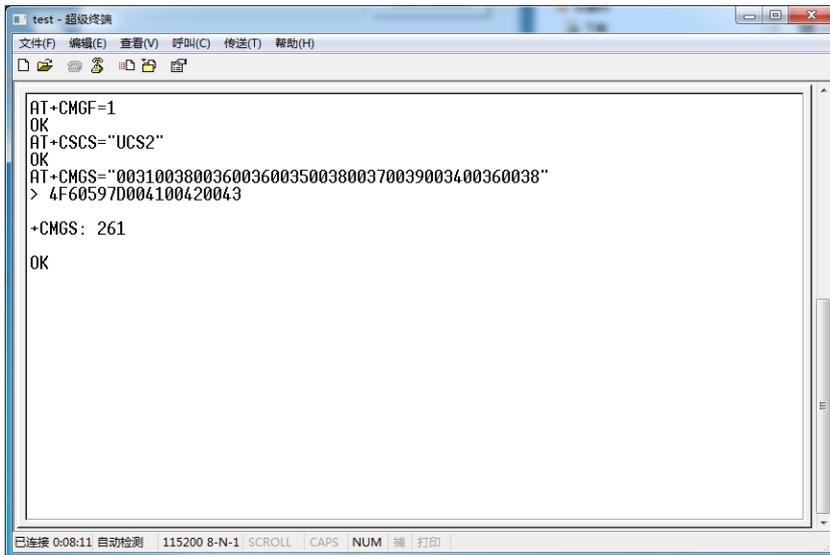
借助软件“编码转换.exe”把短信内容和号码转换成 Unicord 编码。

号码: 18612345678 → 00310038003600310032003300340035003600370038

短信内容: 你好 ABC → 4F60597D004100420043



发送步骤:



发送中英文短信（PDU 模式）

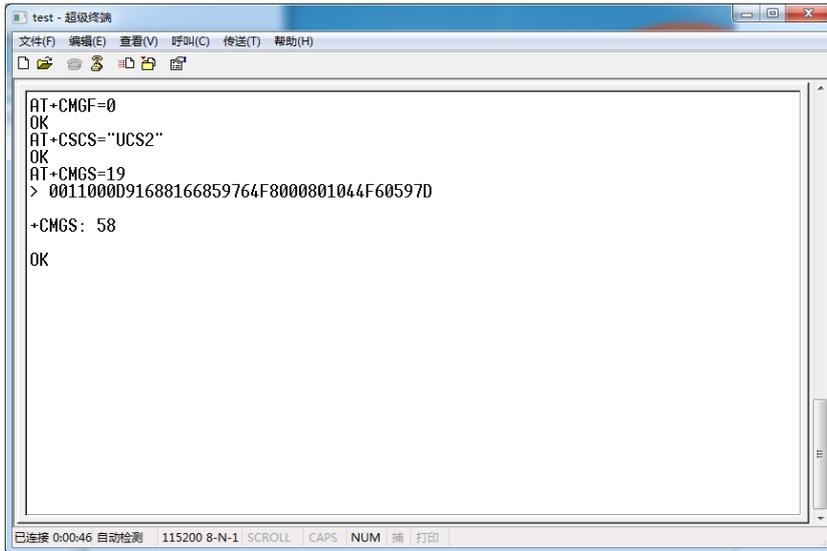
（此模式支持移动、联通，不支持电信）

- （1）发送：AT+CMGF=0 <Enter> //设为 PDU 模式
- （2）发送：AT+CSCS= "UCS2" <Enter> //设置字符格式为 UCS2 模式
- （3）发送：AT+CMGS= YYY <Enter> //其中 YYY 为 PDU 的十进制长度
> PDU 短信编码 //提示>后输入 PDU 短信编码
- （4）发送键盘组合键[ctrl-Z] (或者是 16 进制 0x1A)

以下例子发送“你好”到 18612345678

发送数据是：“你好” Unicode 译码为：4F60597D

发送步骤:



```
test - 超级终端
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 呼叫(C) 传送(T) 帮助(H)
AT+CMGF=0
OK
AT+CSCS="UCS2"
OK
AT+CMGS=19
> 0011000D91688166859764F8000801044F60597D
+CMGS: 58
OK
已连接 0:00:46 自动检测 115200 8-N-1 SCROLL CAPS NUM 插 打印
```

PDU 编码说明:

AT+CMGS=019 <Enter> //15 (PDU 规约头固定长度 15 字节) +4 (报文长度 4 个字节)
> 0011000D91688116325476F8000801044F60597D [ctrl-Z]

- 00 //为 SCA 预留
- 11 // FO 设置 PDU 类型
- 00 // MR 发送参考号
- 0D //DA 目的号码长度
- 91 //DA 目的号码类型
- 68 //DA 中国的区号
- 8116325476F8 //DA 目的号码编码
- 00 // PID 发送方式
- 08 //DCS 编码模式
- 01 //VP 有效期
- //PDU 中用户数据前的 PDU 头的长度是 15 字节
- 04 //UDL 数据长度
- 4F60597D //UD 数据内容 Unicode 译码

PDU 模式详解

部分地区的短信中心号码

- 北京移动 +8613800100500 北京联通 +8613010112500
- 上海移动 +8613800210500 上海联通 +8613010314500
- 天津移动 +8613800220500 天津联通 +8613010130500

重庆移动 +8613800230500 重庆联通 +8613010831500
深圳移动 + 8613800755500 深圳联通 +8613010888500

短信中心: +8613010888500
收信号码: +8618612345678
短信内容: 你好 ABC

第一步、格式化短信中心号码

- 1 - 要去掉“+”号, 然后看看长度要是奇数的话就在末尾追加一个“F”。
+8613010888500 → 8613010888500F
 - 2 - 将奇数位和偶数位交换位置。
8613010888500F → 683110808805F0
 - 3 - 在前面加上“91”, 是国际化的意思。
683110808805F0 → 91683110808805F0
 - 4 - 最后算一算它有多长了, 把长度除以 2, 再把结果转换为 2 位的 16 进制数, 加在最前面。
91683110808805F0 长 16 $16/2=8$ 8 的 16 进制“08” 一定要注意是 2 位
91683110808805F0 → 0891683110808805F0
- 短信中心号码就处理完了。

第二步、格式化短信接收号码

- 1 - 要去掉“+”号, 然后看看长度要是奇数的话就在末尾追加一个“F”。
+8618612345678 → 8618612345678F
- 2 - 将奇数位和偶数位交换位置。
8618612345678F → 688116325476F8
- 3 - 在前面加上“91”, 是国际化的意思。
688116325476F8 → 91688116325476F8

第三步、格式化发送短信内容

- 1 - 把字符串转换为 Unicode 格式。
你好 ABC → 4F60597D004100420043
- 2 - 把串 Unicode 码的长度除以 2, 再把结果转换为 2 位的 16 进制数, 加在最前面。
4F60597D004100420043 长 20 $20/2=10$ 10 的 16 进制“0A”
4F60597D004100420043 → 0A4F60597D004100420043

第四步、PDU 编码格式组合处理

- 1 - 算一下收信号码的长度, 不包括“+”号。这个收信号码指的是 8618612345678, 长度为“0D”(2 位 16 进制数表示), 而不是 683110808805F0。
- 2 - 在长度前后分别加“1100”。
0D → 11000D
- 3 - 如果收信号码国际格式号码话就在前面追加“91”, 如果是国内号码的话前面追加“81”。(区别在 91 需在手机号码前区号+86, 而 81 指国内号码, 不用加区号)
+8618612345678 是手机号码所以加“91”
11000D → 11000D91
- 4 - 11000D91 + 格式化后的收信号码 + “000800” + 格式化后的发送内容

11000D91683110808805F00008000A4F60597D004100420043

5 - 计算上面那一大字符串的长度除以 2, 10 进制表示。

11000D91683110808805F00008000A4F60597D004100420043 长 50 $50/2=25$

格式化后的短信中心: 0891683110808805F0

实际的发送内容: 11000D91683110808805F00008000A4F60597D004100420043

发送内容的长度: 25

第五步、通过 AT 命令发送 PDU 短信

AT+CMGF=0 <Enter> (告诉它你要发的是 PDU 类的短信)

AT+CMGS=25 <Enter> (告诉它你要发的实际长度)

>0891683110808805F011000D91683110808805F00008000A4F60597D00410042004<Ctrl+Z>

(实际的发送内容, 按键盘组合键<Ctrl+Z>或 16 进制 0x1A)

如果最后返回不是“ERROR”, 那就是发送成功咯~!

接收短信息:

AT+CMGL 信息列表:

// AT+CMGL 列举短消息, AT+CMGF=0 PDU 模式

AT+CMGL=0 // 接收未读

AT+CMGL=1 // 接收已读

AT+CMGL=2 // 存储未发送

AT+CMGL=3 // 存储已发送

AT+CMGL=4 // 所有消息

// AT+CMGL 列举短消息, AT+CMGF=1 TXT 模式, 等于号后前的是字符串

AT+CMGL="REC UNREAD" // 接收未读

AT+CMGL="REC READ" // 接收已读

AT+CMGL="STO UNSENT" // 存储未发送

AT+CMGL="STO SENT" // 存储已发送

AT+CMGL="ALL" // 所有消息

读取所有消息示例:

发送: AT+CMGL=4

+CMGL: 1, 1, , 26

0891683108100005F0040D91683105114501F20000108041016474230658180C56C401

+CMGL: 2, 1, , 26

0891683108100005F0040D91683105114501F500081080326123432306004400460044

+CMGL: 3, 1, , 32

0891683108100005F0040D91683105114501F50008108032617492230C003400310032003100320033

+CMGL: 4, 1, , 23
0891683108100005F0040D91683105114501F500001090311120602303C16010

AT+CMGF 读取短信

读取第 1 条短信示例:

发送: AT+CMGR=1
+CMGR: "REC READ", "+8613501154188",,"01/08/14, 10:46:47+32"
X000E8

读取第 1 条短信示例:

发送: AT+CMGR=4
+CMGR: "REC UNREAD", "+8613501154188",,"01/09/13, 11:02:06+32"
ABCD

AT+CMGD 删除短信

AT+CMGD 删除信息

AT+CMGD=1, 4 // 删除 sim 卡上已发的和未发的全部短信

AT+CMGD=1, 2 // 删除已读短信

如果你发送一条短信后回复信息 +CMTI:"SM", 3 这个 3 表示的是你在这个卡上的第三条信息
此时发送 AT+CMGR=3 就可以读取这一条短信

下面是一些 AT+CMGD 指令的作用

AT+CMGD=1,0 The message from the preferred message storage at the location 1 is deleted

AT+CMGD=1,1 ALL READ messages from the preferred message storage are deleted

AT+CMGD=1,2 ALL READ messages and SENT mobile originated messages are deleted

AT+CMGD=1,3 ALL READ, SENT and UNSENT messages are deleted

AT+CMGD=1,4 ALL messages are deleted