



YBT-G01_短信流程指导_V2.0.0



文档标题	YBT-G01_短信息流程指导
版本号	2.0.0
日期	2017-07-05
状态	发布
文档受控号	YBT-G01_短信息流程指导_V2.0.0

版权申明
本文档手册版权属于成都亿佰特电子科技有限，任何人未经我公司允许，复制转载该文档将承担法律责任。

版权所有 ©成都亿佰特电子科技有限公司 2017 保留一切权利。

目录

1. 概要.....	4
1.1. 参考.....	4
1.2. 概述.....	5
2. 文本模式短消息.....	6
2.1. 发短消息.....	6
2.1.1. 选择短消息模式（+CMGF）.....	6
2.1.2. 选择短消息优先存储器（+CPMS）.....	6
2.1.3. 文本短信直接发送短消息（+CMGS）.....	6
2.2. 接收和读短消息.....	7
2.2.1. 新短消息提示（+CNMI）.....	7
2.2.2. 读短消息（+CMGR）.....	8
2.3. 短消息状态报告.....	8
2.4. 删除短消息.....	9
3. PDU 模式短消息.....	10
3.1. 发短消息.....	10
3.1.1. 选择短消息模式（+CMGF）.....	10
3.1.2. 选择短消息优先存储器（+CPMS）.....	10
3.1.3. 直接发送短消息（+CMGS）.....	10
3.2. 接收和读短消息.....	11
3.2.1. 读短消息（+CMGR）.....	11
4. 短消息相关的其他命令.....	11
4.1. 保存和恢复短消息设置.....	11
4.2. 长短消息 Concatenated short message.....	12
5. 附录.....	13
5.1. 短消息写和发流程.....	13
5.2. 短消息接收流程.....	14
5.3. 默认的 GSM 字母表.....	15
6. 关于我们.....	16

1. 概要

本文档主要介绍成都亿佰特电子科技有限公司 GPRS 模块的点对点短消息服务相关 AT 命令及短消息服务相关内容。广播消息服务部分在该文档内不作介绍。

1.1. 参考

表 2：相关 AT 命令

AT 命令	概述	参考文档
AT+CMGF	选择短消息模式	
AT+CSCS	选择字符集	
AT+CSCA	设置短消息服务中心号码	
AT+CSMP	设置文本模式参数	
AT+CNMI	新短消息提示	
AT+CMGW	写短消息到存储器	
AT+CMSS	从存储器发送短消息	
AT+CMGS	发短消息	
AT+CMGR	读短消息	
AT+CMGL	读短消息列表	
AT+CMGD	删除单条短消息	
AT+CSDH	显示文本模式参数	
AT+CPMS	选择短消息优先存储器	

表 3：缩略语

缩略语	描述
SMS	Short Message Service 短消息服务
SME	Short Message Entity 短消息实体
SMSC/SC	Short Message Service Center 短消息服务中心
MO	Mobile Originated 移动台发起
MT	Mobile Terminated 移动台终止
ME	Mobile Equipment 移动设备
MS	Mobile Station 移动站,包含 ME 和 SIM 卡
TE	Terminal Equipment 终端设备
TA	Terminal Adaptor 终端适配器
PDU	Protocol Data Unit 协议数据单元
TP	Transfer Layer Protocol 传输层协议
URC	Unsolicited Result Code 非请求结果码, 模块主动上报信息
TOA	Type of Address 地址类型
TON	Type of Number 号码类型
NPI	Numbering Plan Identification 编号方案

FO	First Octet 第一个八位字节
MR	Message Reference 消息参考值
OA	Originator Address 源地址
DA	Destination Address 目标地址
RA	Recipient Address 接收地址
PID	Protocol Identifier 协议标识
DCS	Data Coding Scheme 数据编码方案,参考[3]GSM 03.38
SCTS	Service Center Time Stamp 服务中心时间戳
DT	Discharge Time 丢弃时间
VP	Validity Period 有效期
VPF	Validity Period Format 有效期格式
UDL	User Data Length 用户数据长度
UD	User Data 用户数据
UDHI	User Data Header Indicator 用户数据头标识
RP	Reply Path 回复路径
SRI	Status Report Indication 状态报告标识
SRR	Status Report Request 状态报告要求
SRQ	Status Report Qualifier 状态报告类型
RD	Reject Duplicate 重复信元丢弃
ST	Status 状态
PI	参数 Identifier 参数标识
MTI	Message Type Indicator 信息类型指示
MMS	More Messages to Send 更多短消息发送
&b	Binary format 二进制格式表示
&h	Hexadecimal format 十六进制格式表示
&d	Decimal format 十进制格式表示

1.2. 概述

短消息服务指通过短消息服务中心中转，在移动站之间传递短消息。短消息服务包括 3 种基本服务：

短消息提交 SMS-Submit (MO)：模块提交短消息到服务中心

短消息接收 SMS-Deliver (MT)：模块从服务中心接收短消息

短消息状态报告：提示用户短消息是否成功被接收

备注：使用超级终端前的准备工作

1. 通过串口将模块 EVB 连接到 PC;
2. 打开电脑上的超级终端程序，设置和模块一致的波特率;
3. 确认模块和 SIM 卡正确装配到模块上，然后模块开机。

2. 文本模式短消息

2.1. 发短消息

2.1.1. 选择短消息模式 (+CMGF)

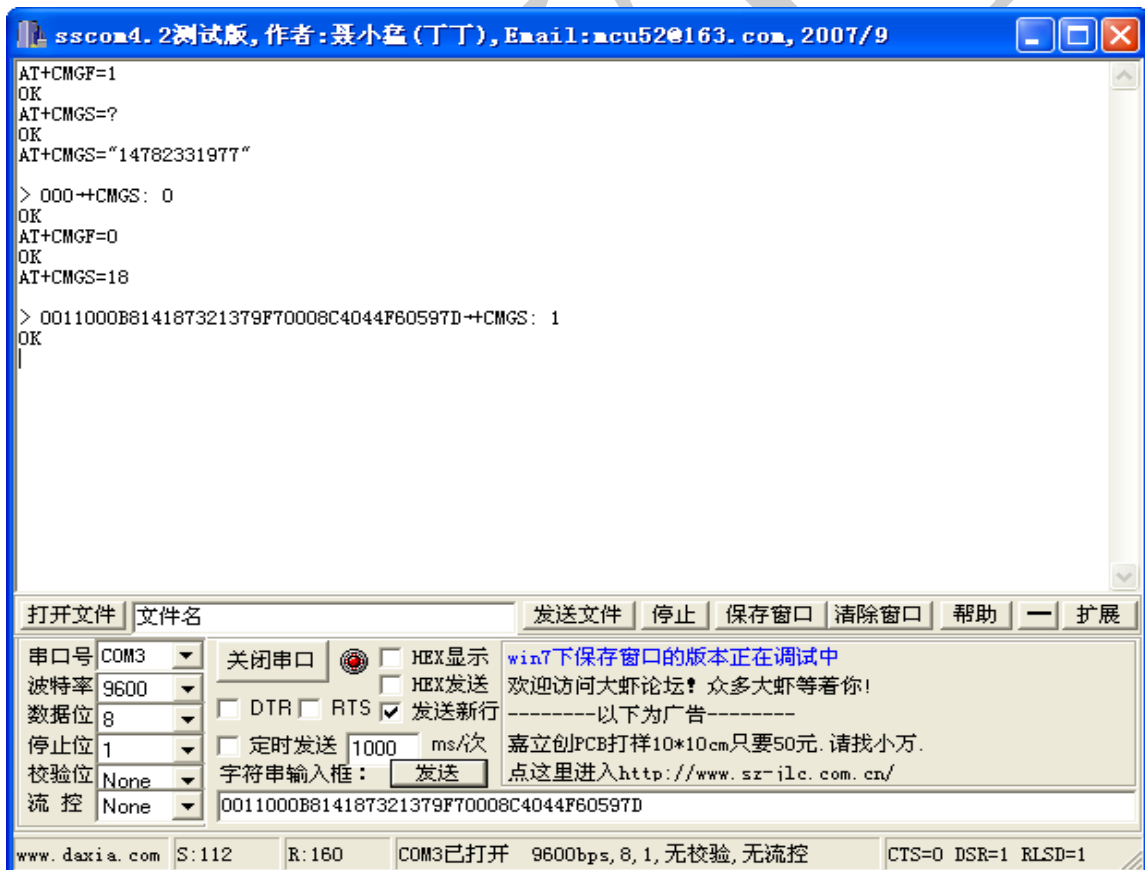
AT+CMGF = 1, 设置文本方式发送；该命令详细描述见 AT 指令集。

2.1.2. 选择短消息优先存储器 (+CPMS)

AT+CPMS 用于选择短消息读、写、收等操作的存储器；该命令详细描述见 AT 指令集。

2.1.3. 文本短信直接发送短消息 (+CMGS)

如图所示：



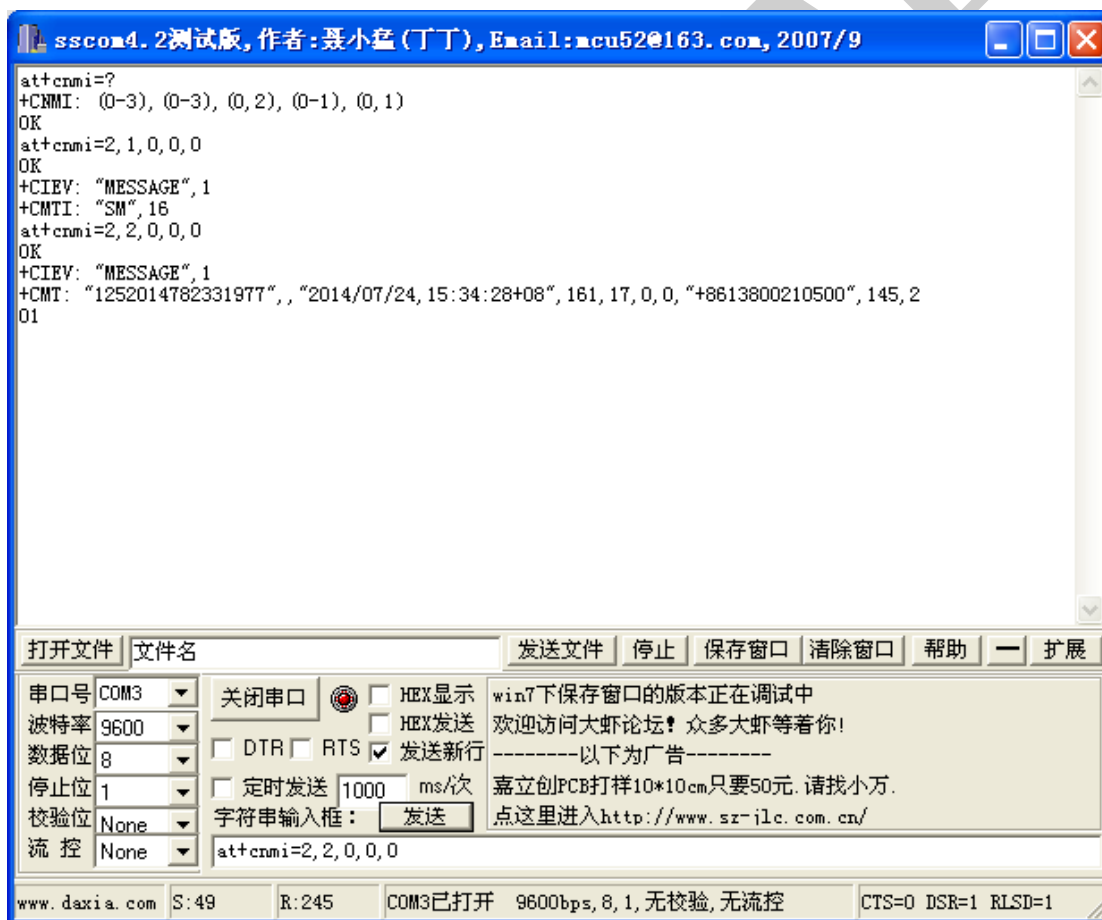
2.2. 接收和读短消息

收到短消息时如何处理（怎样显示 URC，短消息是否保存，保存到哪里等）将取决于 +CNMI 的设置和短消息发送时在<dc>中定义的短消息类型。用户可以从 URC 获取短消息内容，短消息保存下来的话通过 +CMGR/+CMGL 读取短消息内容。+CSDH 将决定文本模式下读短消息时显示哪些内容。

2.2.1. 新短消息提示（+CNMI）

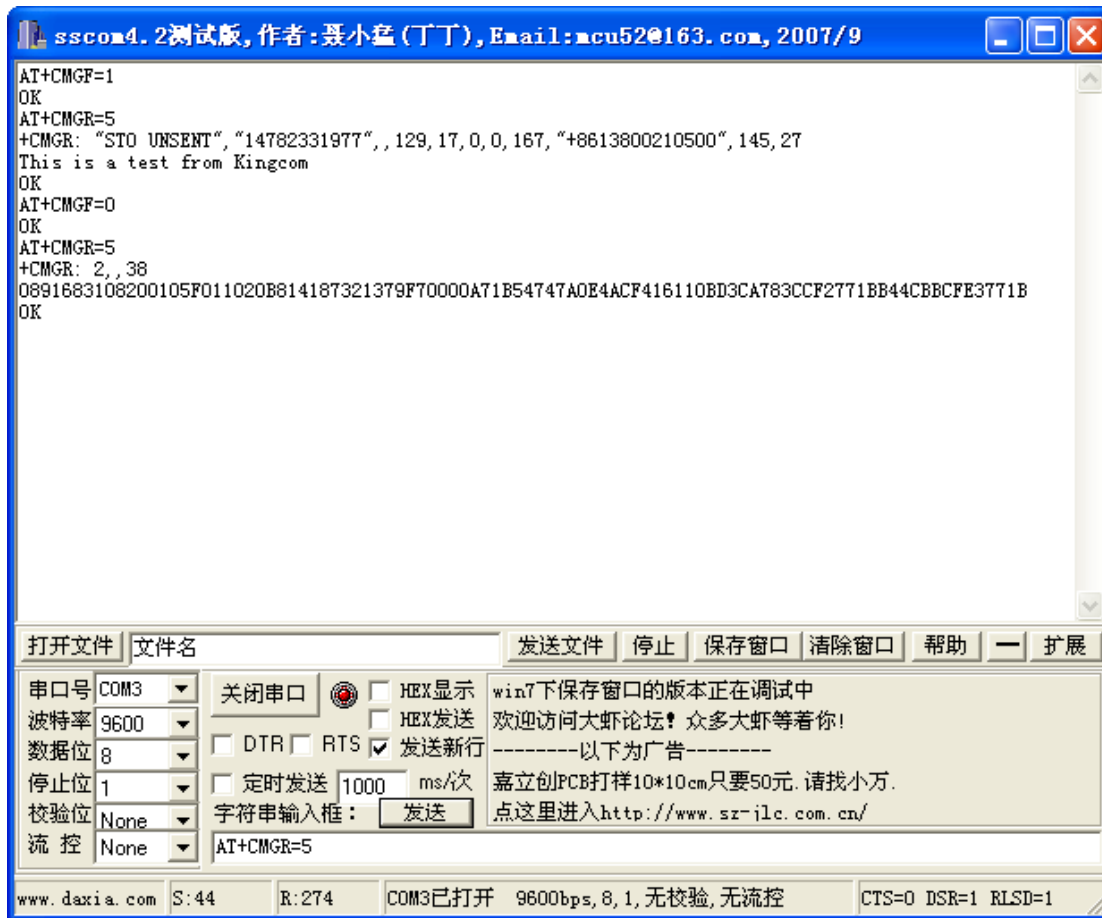
AT+CNMI 该命令详细描述见 AT 指令集。

如图所示：



2.2.2. 读短消息（+CMGR）

如图所示：



2.3. 短消息状态报告

短消息状态报告被用来确认一条短消息发出后是否被目标地址正确接收。如果需要状态报告，在文本模式下需要设置如下两个参数：

- 1) AT+CNMI=2,1,0,1,0 //第四个参数<ds>必须设成 1
- 2) AT+CSMP=49,167,0,241 //第一个参数<fo>必须等于 49

当短消息被对方收到，发送端会得到以下 URC（文本模式）：+CDS<fo>,<mr>,<[ra]>,<[tora]>,<scts>,<dt>,<st>。

2.4. 删除短消息

举例

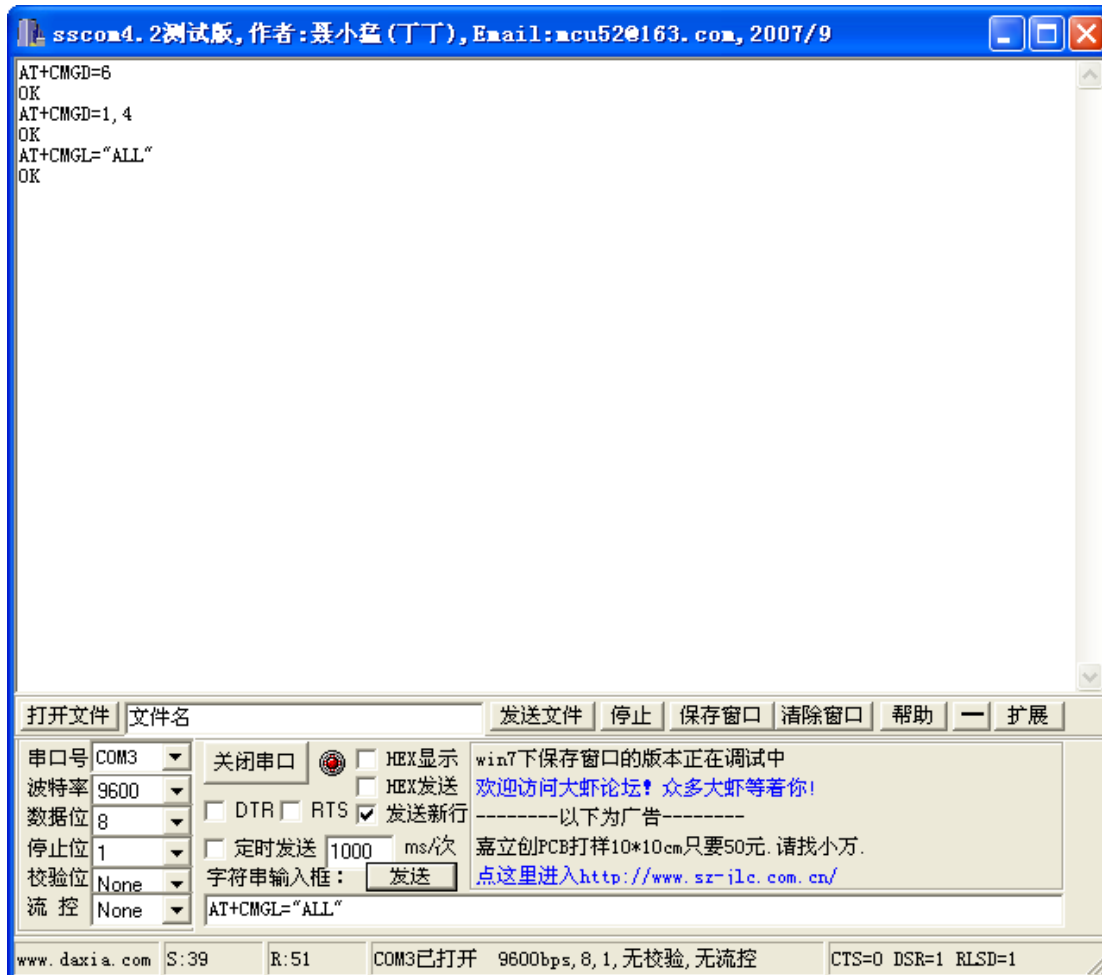
AT+CMGD=1

OK // 删除当前存储器中第一条短信

AT+CMGD=1,4

OK // 删除当前存储器中全部短信

如图所示：



3. PDU 模式短消息

3.1. 发短消息

3.1.1. 选择短消息模式 (+CMGF)

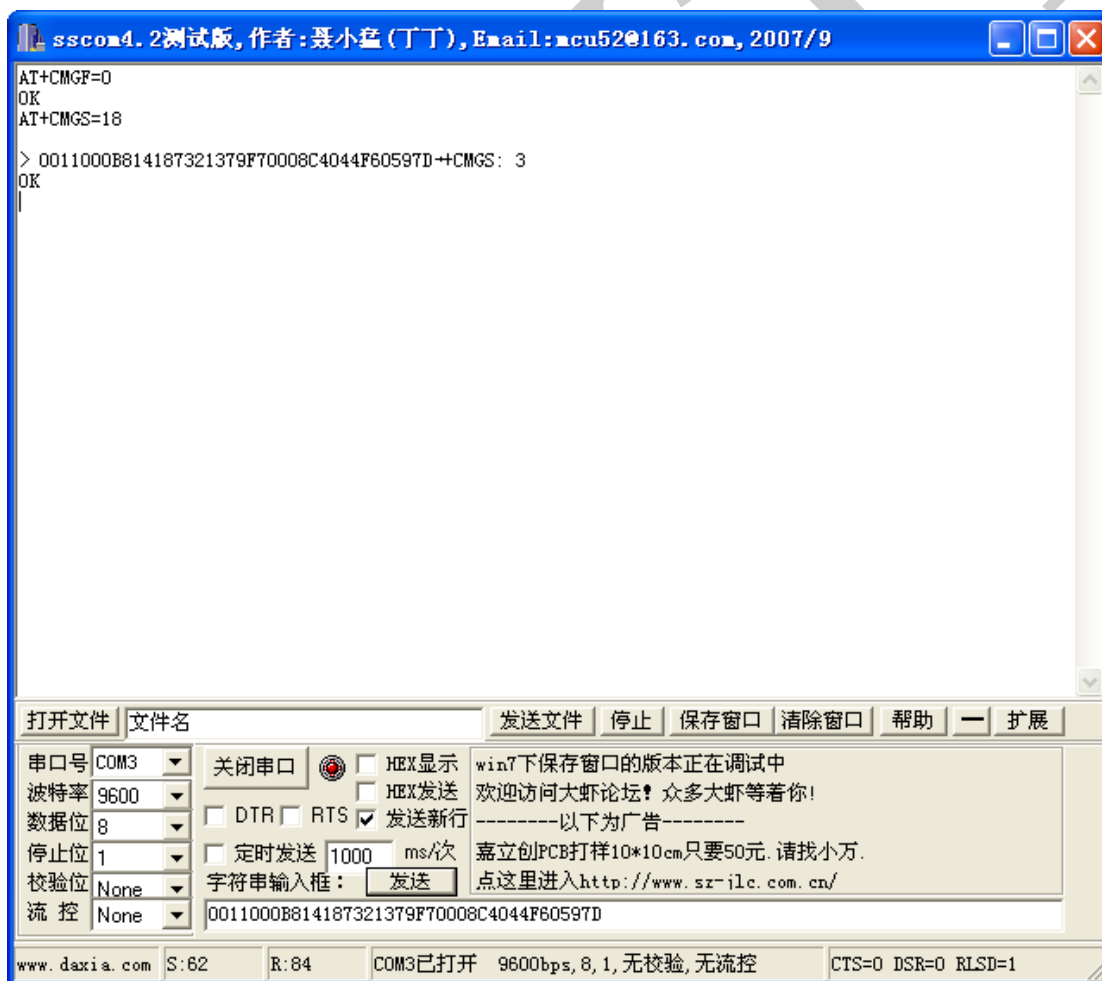
AT+CMGF = 0, 设置 PDU 方式发送；该命令详细描述见 AT 指令集。

3.1.2. 选择短消息优先存储器 (+CPMS)

AT+CPMS 用于选择短消息读、写、收等操作的存储器；该命令详细描述见 AT 指令集。

3.1.3. 直接发送短消息 (+CMGS)

如图所示：



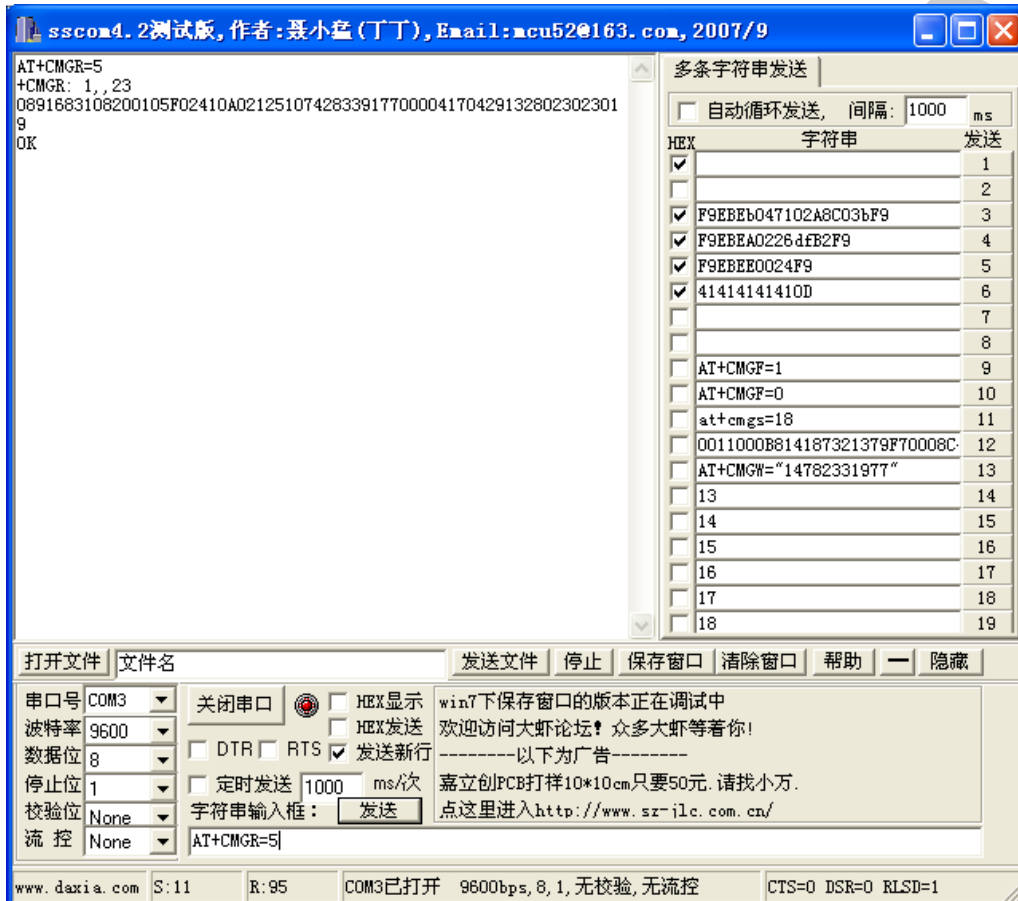
3.2. 接收和读短消息

在 PDU 模式下，+CNMI 和+CMGR 的命令语法和文本模式相同。他们的区别在于 URC +CMTI、+CMT、+CDS 和+CMGR 的返回结果格式。

命令+CSDH 在 PDU 模式下无效。因为各参数都包含在<pdu>串中。

3.2.1. 读短消息（+CMGR）

如图所示：



4. 短消息相关的其他命令

4.1. 保存和恢复短消息设置

+CPMS 被自动保存。

下列设置可以用 AT&W 保存，用 ATZ 命令恢复，用 AT&F 回到出厂设置：

- 1) +CMGF
- 2) +CNMI
- 3) +CSDH
- 4) +CSCS

因为专业，所以选择！

第 11 页，共 16 页

无线透传、WiFi、蓝牙、Zigbee、PKE、数传电台等无线应用专家
该版权及产品最终解释权归成都亿佰特电子科技有限公司所有

4.2. 长短消息 Concatenated short message

文施模块提供长短消息功能。在文本模式下，用户可以收发长短消息，长短消息发送时被拆分成 1~5 条短消息，接收时这几条短消息被合并起来显示。短消息 PDU 将在<fo>中设置 UDHL 为 1，并在 UD 字段加入头信息表示这几条短消息的关系。

举例：

//发送长短消息

AT+CMGF=1 //设置文本模式

OK

AT+CSCS="GSM" //设置 TE 字符集为"GSM"

OK

AT+CSMP=17,167,0,241 //设置文本模式下发送短消息的参数

OK

AT+CMGS="13795403834"

> Focusing on the wireless M2M market sector, Kingcom designs and manufactures variety

wireless modules to fulfill different industrial standards and requirements. The kingcom products have been applied in the wireless M2M sectors like telematics, telemetry, remote control and monitoring, fleet management, wireless POS, security, healthcare, etc.

//短消息长度为 347 个字符，超过了单条短消息长度 152。因此发送时被分成 3 条短消息
(152+152+43)。

+CMGS: 156

OK

//接收长短消息

+CMTI: "SM",3 //收到 3 条短消息，被保存到 SIM 卡。

+CMTI: "SM",4

+CMTI: "SM",5

AT+CMGF=1

OK

AT+CMGR=3

+CMGR: "REC UNREAD","+8613651979176","",2010/09/01 15:01:54+32"

Focusing on the wireless M2M market sector, Kingcom designs and manufactures variety wireless modules to fulfill different industrial standards and requirements. The Kingcom products have been applied in the wireless M2M sectors like telematics, telemetry, remote control and monitoring, fleet management, wireless POS, security, healthcare, etc.

//读第一个 index 短消息时，三条短消息被合并显示。

OK

AT+CMGR=4

+CMGR: "REC READ","+8613651979176","",2010/09/01 15:01:52+32"

irements. The Kingcom products have been applied in the wireless M2M sectors like telematics, telemetry, remote control and monitoring, fleet management

//长短消息的第二条，152 个字符

OK

AT+CMGR=5

+CMGR: "REC READ","+8613651979176","",2010/09/01 15:01:54+32"

, wireless POS, security, healthcare, etc.

//长短消息的第三条, 43 个字符

OK

AT+CMGD=3

//如果删除了第一个 index 短消息, 同属于一条长短消息的三条短消息都被删除

OK

AT+CPMS?

+CPMS: "SM",2,50,"SM",2,50,"SM",2,50

OK

5. 附录

5.1. 短消息写和发流程

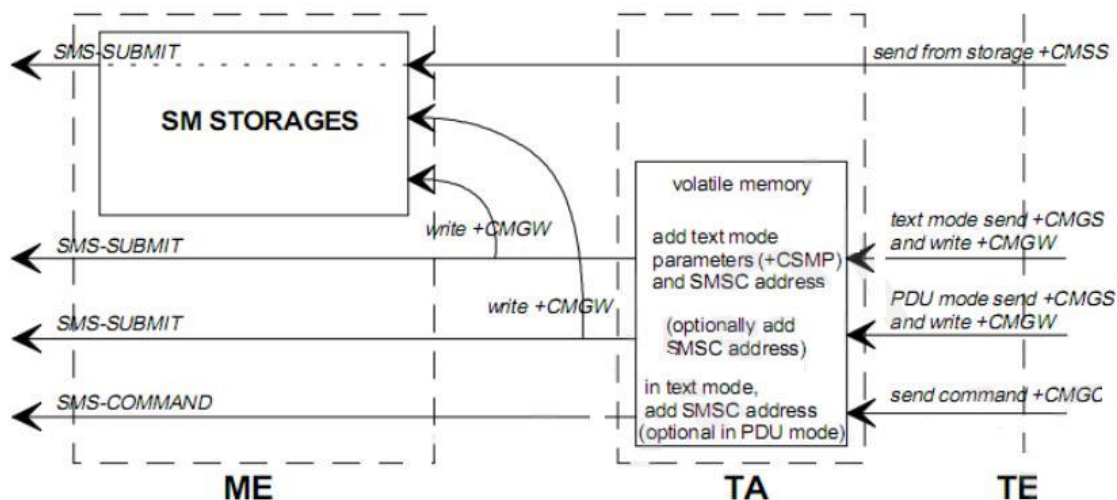


Figure 4: Message service send and write procedures

5.2. 短消息接收流程

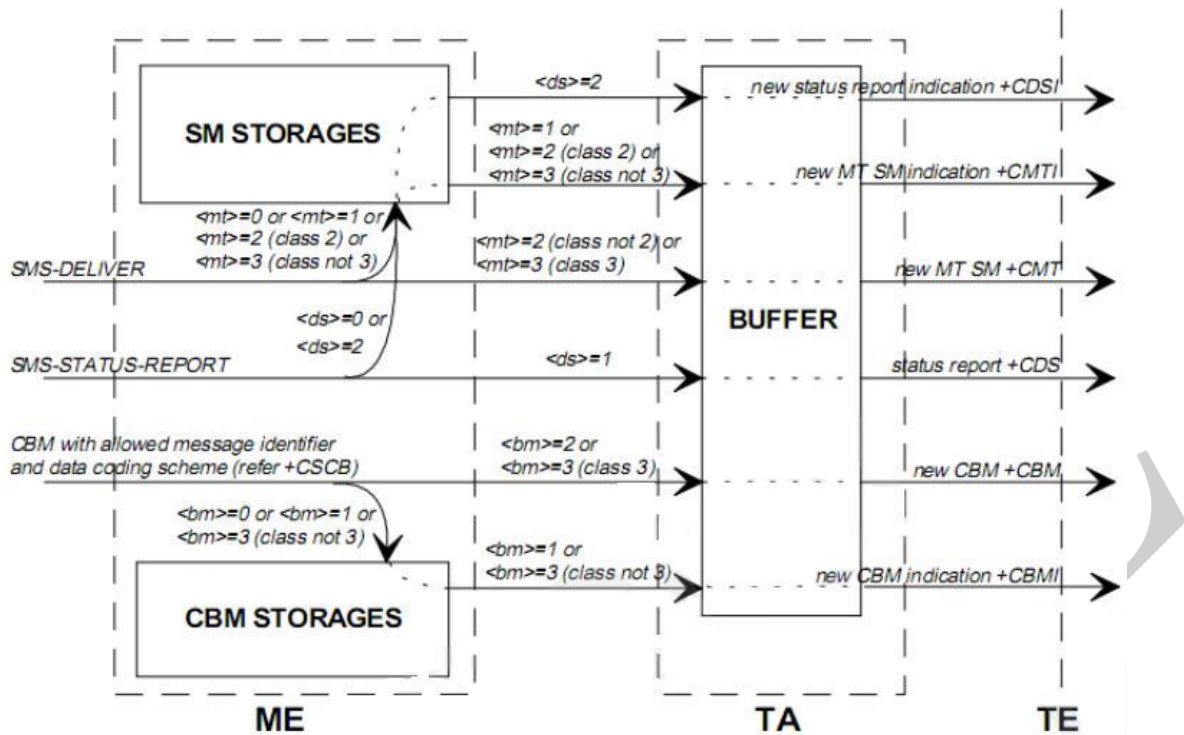


Figure 3: Message receiving proceaures

5.3. 默认的 GSM 字母表

					b7	0	0	0	0	1	1	1	1
					b6	0	0	1	1	0	0	1	1
					b5	0	1	0	1	0	1	0	1
b4	b3	b2	b1			0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	€	Δ	SP	0	i	P	¿	p	
0	0	0	1	1	£	—	!	1	A	Q	a	q	
0	0	1	0	2	\$	Φ	"	2	B	R	b	r	
0	0	1	1	3	¥	Γ	#	3	C	S	c	s	
0	1	0	0	4	è	Λ	¤	4	D	T	d	t	
0	1	0	1	5	é	Ω	§	5	E	U	e	u	
0	1	1	0	6	ù	Π	&	6	F	V	f	v	
0	1	1	1	7	ì	Ψ	'	7	G	W	g	w	
1	0	0	0	8	ò	Σ	(8	H	X	h	x	
1	0	0	1	9	ç	Θ)	9	I	Y	i	y	
1	0	1	0	10	LF	Ξ	*	:	J	Z	j	z	
1	0	1	1	11	Ø	1)	+	;	K	Ä	k	a	
1	1	0	0	12	ø	Æ	,	<	L	Ö	l	ö	
1	1	0	1	13	CR	æ	-	=	M	Ñ	m	ñ	
1	1	1	0	14	Å	ß	.	>	N	Ü	n	ü	
1	1	1	1	15	å	É	/	?	O	Š	o	à	

6. 关于我们



成都亿佰特电子科技有限公司是一家专注于物联网应用的高科技公司，拥有多项自主研发产品，并获得客户的一致认可。亿佰特公司拥有强大的研发技术实力，具备完善的售后体制，为客户提供完善的解决方案和技术支持，缩短研发周期，减少研发成本，更为全新的产品研发思路提供一个强大的平台。

我司产品目前已广泛应用于消费电子、工控、医疗、安防报警、野外采集、智能家居、高速公路、物业管理、水电气抄表、电力监控等多种应用场景。



成都亿佰特电子科技有限公司
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

【公司电话】：028-61399028

【官方网站】：www.cdebyte.com

【联系人】：秦先生

【电话】：18628275521

【联系人】：吴先生

【电话】：13558826727

【技术支持】：support@cdebyte.com

【公司传真】：028-61399028

【在线商城】：cdebyte.taobao.com

【邮箱】：qinke@cdebyte.com

【邮箱】：wushihong@cdebyte.com

【李经理】：raylee@cdebyte.com

【公司地址】：四川省 成都市 高新西区 西芯大道 4 号创新中心 D347