

SC-GM4 系列模组 AT 指令使用手册

版本：V1.01

[No.SC700045SS1]

上海霜蝉信息科技有限公司

Shanghai Scicala Information Technology Co.,Ltd

http : www.scicala.com

Email : support@scicala.com

免责声明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

本文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提供、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止发言或其他方式授权任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

版权归©2018 上海霜蝉信息科技有限公司所有。保留所有权利。

文档修改记录

文档版本	更改日期	作者	变更信息
1.00	2018.09.04	summer	初稿撰写
1.01	2018.09.22	summer	更正一些注释错误

Table of Contents

目录

1、前言	6
2、AT 指令模式.....	6
2.1、串口 AT 指令.....	7
2.2、网络 AT 指令.....	8
2.3、短信 AT 指令【暂未开放】	8
3、命令格式	9
3.1、符号说明	9
3.2、指令说明	10
4、管理 AT 指令.....	10
4.1、管理 AT 指令一览表.....	10
4.2、管理 AT 指令描述.....	10
1、AT-测试 AT 启动	10
2、AT+Z-重启模块.....	10
3、AT+E -查询/设置是否开启指令回显	11
4、AT+ ENTM -退出命令模式	11
5、AT+WKMOD -查询/设置工作模式	11
6、AT+NATEN-查询/设置是否使能透传模式下的网络 AT 命令	12
7、AT+UATEN -查询/设置是否使能透传模式下的串口 AT 命令	12
8、AT+CMDPW -查询/设置命令密码	13
9、AT+CACHEN -查询/设置是否开启缓存数据	13
10、AT+NAME -查询/设置设备名称信息.....	14
11、AT+RSTIM -查询/设置无数据重启时间	14
12、AT+SLEEP -设置进入或退出低功耗模式	15
13、AT+COMPW -查询/设置通信密码	15
5、配置 AT 指令.....	16
5.1、配置 AT 指令一览表.....	16
5.2、配置 AT 指令描述.....	16
1、AT+S-保存当前设置.....	16
2、AT+ RESTORE -恢复出厂设置.....	16
6、信息查询 AT 指令.....	17
6.1、信息查询 AT 指令一览表.....	17
6.2、信息查询指令描述.....	17
1、AT+VER -查询模块的固件版本.....	17
2、AT+SCID -查询 16 位设备 ID 与 6 位授权码	17
3、AT+ICCID -查询模块的 ICCID 码.....	17
4、AT+IMEI -查询模块的 IMEI 码	18
5、AT+CSQ -查询信号强度.....	18
6、AT+NETMODE -查询网络工作模式	18
7、串口参数 AT 指令.....	18
7.1、串口参数 AT 指令一览表.....	18

7.2、串口参数指令描述.....	18
1、AT+UARTA -查询/设置串口参数	18
8、网络参数 AT 指令.....	19
8.1、网络参数 AT 指令一览表.....	19
8.2、网络指令描述	20
1、AT+SOCKA -查询/设置 socket A 主服务器的参数.....	20
2、AT+SOCKB -查询/设置 socket B 备用服务器的参数	20
3、AT+SOCKSL -查询/设置 socket 用于 TCP 通信时的连接方式	21
4、AT+SOCKALK -查询 socket A 主服务器是否已建立连接	21
5、AT+SOCKBLK -查询 socket B 备用服务器是否已建立连接	22
6、AT+APN -查询/设置 APN 码	22
9、注册包 AT 指令.....	22
9.1、注册包 AT 指令一览表.....	22
9.2、注册包指令描述.....	23
1、AT+REGTD -查询/设置注册包类型、方式、数据	23
10、心跳包 AT 指令.....	23
10.1、心跳包 AT 指令一览表.....	23
10.2、心跳包指令描述.....	24
1、AT+HEART -查询/设置心跳包方式、时间、数据.....	24
11、短信息 AT 指令.....	24
11.1、短信息 AT 指令一览表.....	24
11.2、短信息指令描述.....	24
1、AT+DSTNUM -查询/设置短信息的目标电话号码【暂未开放】	24
2、AT+SMSSEND -发送短信息【暂未开放】	25
12、其他功能 AT 指令.....	25
12.1、其他功能 AT 指令一览表.....	25
12.2、其他功能指令描述.....	26
1、AT+SCEN-查询/设置是否使能霜蝉云服务	26
2、AT+LBS -获取基站定位信息.....	26
3、AT+LBSA -获取基站定位信息，包括国家代码与网络代码	26
4、AT+LBSTIME -查询/设置基站定位自动输出至串口的时间	27
5、AT+BATVOL -查询模组供电电压值【暂未开放】	27
6、AT+GPIO1 -获取/设置 GPIO1 功能	27
7、AT+GPIO2 -获取/设置 GPIO2 功能	28
8、AT+ADCVOL -获取 ADC 模拟量采样值【暂未开发】	28
附录:	29

1、前言

描述 SC-GM4 AT 指令集功能以及操作方法。

指令主要分为：管理指令、配置参数指令、信息查询指令、串口参数指令、网络指令、注册包指令、心跳包指令、短信息指令等。

本手册适用于所有 SCICALA 公司的 SC-GM4 系列设备，如 SC-GM424 等。

2、AT 指令模式

当模块默认上电工作在数据传输模式，可以通过向模块的串口发送特定时序的数据，让模块切换至“指令模式”。当完成在“指令模式”下的操作后，通过发送特定指令让模块重新返回之前的工作模式。

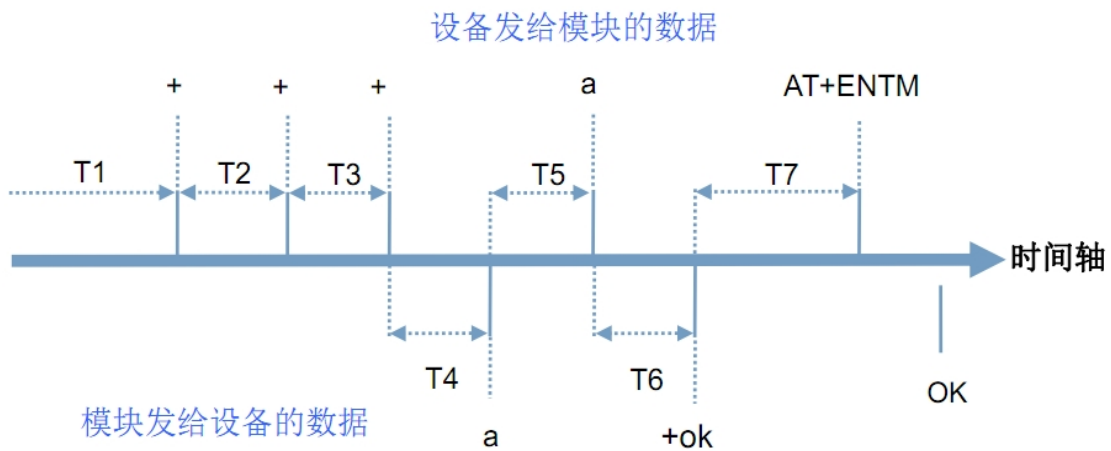


图 1 切换指令时序图

在上图中，横轴为时间轴，时间轴上方的数据是串口设备发给模块的，时间轴下方的数据为模块发给串口的。

时间要求：T1>200ms，T2<50ms，T3<50ms，T5<50ms

从临数据传输模式切换至临时指令模式：

1. 串口设备给模块连续发送“+++”，模块收到“+++”后，会给设备发送一个‘a’。在发送“+++”之前的 200ms 内不可发送任何数据。
2. 当设备接收‘a’后，必须在 3 秒内给模块发送一个‘a’。
3. 模块在接收到‘a’后，给设备发送“+OK”，并进入“临时指令模式”。
4. 设备接收到“+OK”后，知道模块已进入“临时指令模式”，可以向其发送 AT 指令。

从临时指令模式切换至数据传输模式：

1. 串口设备给模块发送指令“AT+ENTM”。
2. 模块在接收到指令后，给设备发送“+OK”，并回到之前的工作模式。
3. 设备接收到“+OK”后，知道模块已回到之前的工作模式。

2.1、串口 AT 指令

串口 AT 指令是指工作在透传模式下，我们不需要切换到指令模式，可以使用密码加#加 AT 指令方法去查询和设置参数的方法。

以查询版本号为为例，发送 AT 指令。

设置工作模式为“网络透传模式”



图 2 设置网络透传模式

使能串口 AT 指令功能（点击全局部参数标签可以从高级参数看到设置选项）



图 3 使能串口 AT 指令.

查询当前的命令密码，通过配置软件可以看到当前的命令密码是：SC1234，完成设置后，重启模块，启动完毕后，从串口向模块发送“SC1234#AT+VER?”，模块接收后，会返回指令响应信息。注：发送 AT 指令末尾需要加回车换行符。

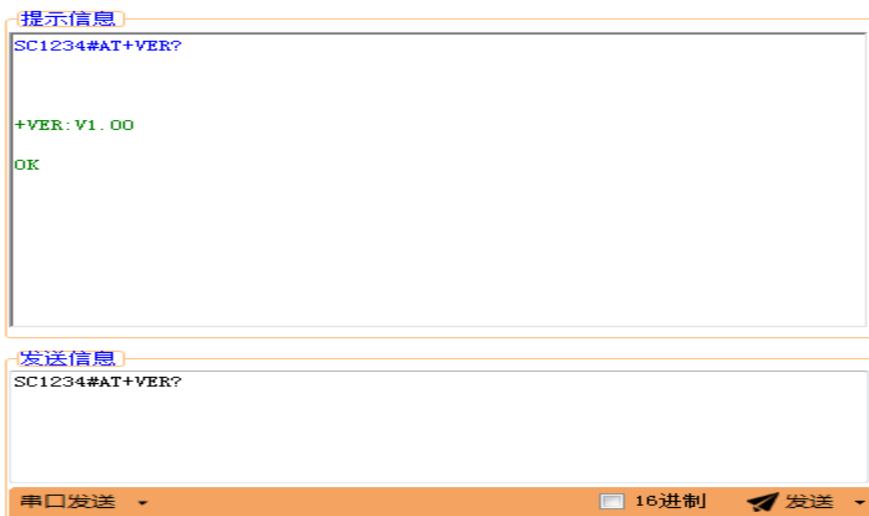


图 4 发送串口 AT 指令

2.2、网络 AT 指令

网络 AT 指令是指工作在透传模式下,通过网络发送密码加#加 AT 指令的方式去设置和查询参数。以查询固件版本号为例,发送 AT 指令。

使能网络 AT 指令功能

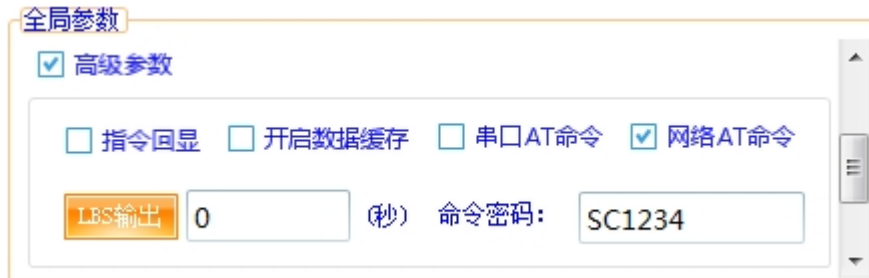


图 5 使能网络 AT 指令

查询当前的密码,通过软件可以看到当前的命令密码是: SC1234

除了做以上设置外,还要对网络连接如 socket A 和 socket B 的设置。完成设置后,重启模块,启动完毕后,等待模块连接服务器,连接成功后,从服务器端向模块发送“SC1234#AT+VER?”,模块接收后,会返回响应信息如图 4 所示。注:发送 AT 指令末尾需要加回车换行符。

2.3、短信 AT 指令【暂未开放】

短信 AT 指令是指,我们可以使用短信的方式去查询和我配置模块的参数,以查询固件版本号为例,发送 AT 指令。注:短信 AT 指令不需要进行设置,默认一直是开启的。

查询当前的命令密码。

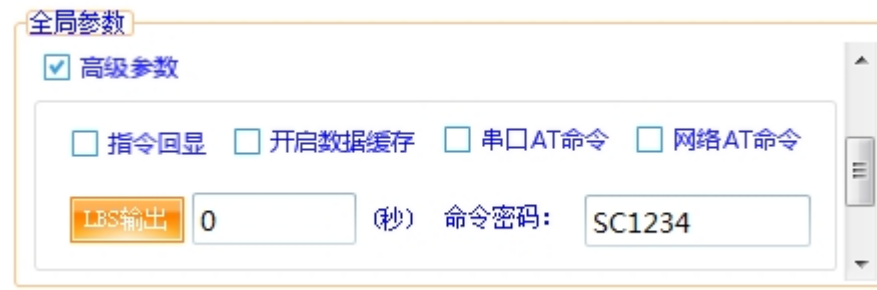


图 6 查询模块密码

完成设置后,重启模块,启动完毕后,从手机端向模块发送“SC1234#AT+VER?”,模块接收后,会返回响应信息如图 7。注:发送短信 AT 指令末尾不需要加回车换行符,短信 AT 指令支持所有工作模式。

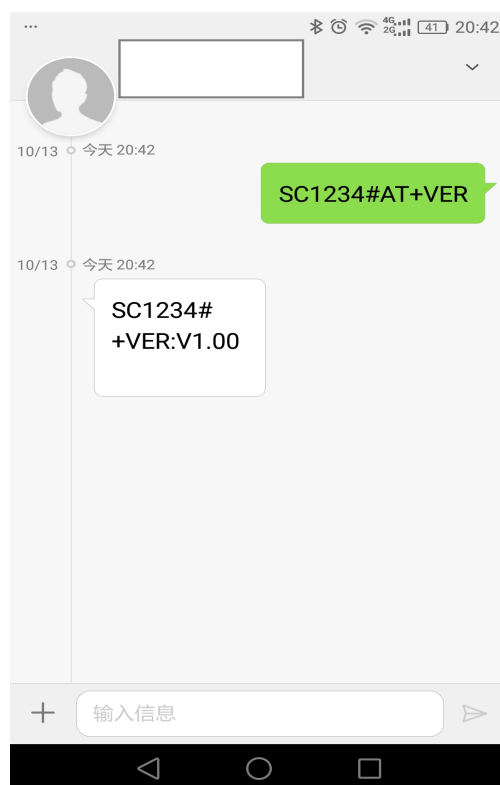


图 7 测试短信 AT 指令

3、命令格式

AT 指令为“问答式”指令，分为“问”和“答”两部分。“问”是指设备向模块发送 AT 命令，“答”是指模块给设备回复信息。

3.1、符号说明

符号名称	含义
<>	被包括的内容为必需项
[]	被包括的内容为非必需项
{ }	被包括的内容为此文档中特殊含义的字符串
~	参数范围，例 A~B，参数的范围是从 A 到 B
CMD	表示指令码
OP	表示操作符
PARA	表示参数
CR	表示 ASCII 码中的“回车符”，十六进制数表示为 0x0D
LF	表示 ASCII 码中的“换行符”，十六进制数表示为 0x0A

3.2、指令说明

AT 指令可细分为四种类型：

类型	指令串格式	说明
查询指令	<AT+><CMD>?<CR>	执行该指令的动作或查询当前参数值
测试指令	<AT+><CMD>=?<CR>	查询该指令中的参数的取值范围或类型
执行指令	<AT+><CMD><CR>	执行该指令的动作或查询当前参数值
设置指令	<AT+><CMD>=<PARAM><CR>	设置该指令的参数值

注：不是每条指令都具备上述 4 种类型的命令。

4、管理 AT 指令

4.1、管理 AT 指令一览表

管理AT指令一览表		
序号	指令	功能描述
1	AT	测试AT启动
2	AT+Z	模块重启
3	AT+E	查询/设置是否开启指令回显
4	AT+ENTM	退出命令模式
5	AT+WKMOD	查询/设置工作模式
6	AT+NATEN	查询/设置是否使能透传模式下的网络 AT 命令
7	AT+UATEN	查询/设置是否使能透传模式下的串口 AT 命令
8	AT+CMDPW	查询/设置命令密码
9	AT+CACHEN	查询/设置是否允许缓存数据
10	AT+NAME	查询/设置设备名称信息
11	AT+RSTIM	查询/设置无数据重启时间
12	AT+SLEEP	查询/设置自动低功耗模式
13	AT+COMPW	查询/设置通信密码

4.2、管理 AT 指令描述

1、AT-测试 AT 启动

AT-测试 AT 启动	
执行指令： AT{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明：无

2、AT+Z-重启模块

AT+Z-重启模块	
执行指令：	响应：

AT+Z{CR}{LF}	{CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明：无

3、AT+E –查询/设置是否开启指令回显

AT+E –查询/设置是否开启指令回显	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+E=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+E:<on,off>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： status: 回显状态，包括： on: 开启 off: 关闭
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+E?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+E:status{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 AT+E=status{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
示例	AT+E=on{CR}{LF}

4、AT+ENTM –退出命令模式

AT+ENTM –退出命令模式	
执行指令： AT+ENTM{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明：无
注释	设置模块返回之前的工作模式。

5、AT+WKMOD –查询/设置工作模式

AT+WKMOD –查询/设置工作模式	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+WKMOD?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+WKMOD:mode{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： mode: 工作模式，包括： SMS: 短信透传模式 (暂不支持) NET: 网络透传模式
功能： 设置当前参数值。	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}

设置指令： AT+WKMOD=mode{CR}{LF}	参数说明： 与上述一致
--------------------------------	----------------

6、AT+NATEN-查询/设置是否使能透传模式下的网络 AT 命令

AT+NATEN-查询/设置是否使能网络 AT 命令	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+NATEN=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+NATEN:<on,off>{CR}{LF}{CR} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： status: 网络 AT 指令使能状态，包括： on: 使能 off: 禁止
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+NATEN?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+NATEN:status{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+NATEN=status{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
示例	AT+NATEN=off{CR}{LF}

7、AT+UATEN –查询/设置是否使能透传模式下的串口 AT 命令

AT+UATEN –查询/设置是否使能透传模式下的串口 AT 命令	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+UATEN=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+UATEN:<on,off>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： status: 透传模式下的串口 AT 命令使能状态，包括： on: 使能 off: 禁止
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+UATEN?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+UATEN:status{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+UATEN=status{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致

示例	AT+UATEN=off{CR}{LF}
----	----------------------

8、AT+CMDPW –查询/设置命令密码

AT+CMDPW –查询/设置命令密码	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+CMDPW=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+CMDPW:<password>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： password: 命令密码
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+CMDPW?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+CMDPW:password{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+CMDPW=password{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： 与上述一致
示例	AT+CMDPW=SC1234{CR}{LF}: 设置命令密码为“SC1234”

9、AT+CACHEN –查询/设置是否开启缓存数据

AT+CACHEN –查询/设置是否开启缓存数据	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+CACHEN=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+CACHEN:<on,off>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： status: 是否开启缓存数据，包括： on: 开启 off: 关闭
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+CACHEN?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+CACHEN:status{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+CACHEN=status{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： 与上述一致
示例	AT+CACHEN=off{CR}{LF}

10、AT+NAME –查询/设置设备名称信息

AT+NAME –查询/设置设备名称信息	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+NAME=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+NAME:<device name>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： device name: 模块名称信息
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+NAME?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+NAME: device name{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+NAME=device name {CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
注释	device name: 字符串，最大长度 16 字节，模块上电启动后，主动输出的信息，可用于检测模块是否正常启动

11、AT+RSTIM –查询/设置无数据重启时间

AT+RSTIM –查询/设置无数据重启时间	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+RSTIM =?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+RSTIM:<rstime>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： rstime: 自动重启时间，单位秒，设置为 0 为关闭自动重启功能。
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+RSTIM?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+RSTIM: rstime {CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+RSTIM= rstime {CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
注释	自动重启时间，当模块串口接收和发送都没有数据的时候到达指定的时间就会重启模块。
示例	AT+RSTIM=1800{CR}{LF}，设置模块重启时间为 1800S

12、AT+SLEEP–设置进入或退出低功耗模式

AT+SLEEP–设置进入或退出低功耗模式	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+SLEEP=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+ SLEEP:<on,fly,off>,<time>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： mode: 是否进入低功耗，包括： on: 进入低功耗 fly: 进入飞行模式 off: 退出低功耗和飞行模式 time: 进入低功耗或飞行模式的时间，单位秒，0~65535 设置为 0 为关闭自动进入低功耗和飞行模式。
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+SLEEP?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+ SLEEP: mode,time {CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+SLEEP=mode,time {CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
注释	SC_GM4 模组休眠有两种控制方式： 1.AT 指令方式； 2.硬件引脚(Reload)控制方式。 Reload 为高时允许模块休眠，当 Reload 为高时，模块在没有动作(来电、接收短信、接收网络数据、接收串口数据)时<time>秒后会进入休眠； 当模块进入休眠可以通过以下方法唤醒：(来电、接收短信、接收网络数据、Reload 拉低 100ms 后、串口接收数据)。 注：飞行模式仅可以通过 Reload 和串口退出。
示例	AT+SLEEP=off,0{CR}{LF}

13、AT+COMPW–查询/设置通信密码

AT+COMPW–查询/设置通信密码	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+COMPW =?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+RSTIM:<psw>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： psw: 通信密码，必须为 8 个字符，默认：12345678。
功能： 查询当前参数值。 查询指令：	响应： {CR}{LF}+COMPW: psw {CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}

AT+COMPW?{CR}{LF}	参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+COMPW= psw {CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
注释	连接霜蝉云时的用户通信密码，需要与设备绑定时密码一至。
示例	AT+COMPW=12345678{CR}{LF}，设置通信密码为“12345678”

5、配置 AT 指令

5.1、配置 AT 指令一览表

配置AT指令一览表		
序号	指令	功能描述
1	AT+S	保存当前设置
2	AT+RESTORE	恢复原始出厂设置

5.2、配置 AT 指令描述

1、AT+S-保存当前设置

AT+S-保存当前设置	
执行指令： AT+S{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明：无
注释	执行指令后保存当前设置，模块会重启。

2、AT+ RESTORE –恢复出厂设置

AT+RESTORE –恢复出厂设置	
执行指令： AT+RESTORE{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明：无
注释	执行指令后恢复出厂设置，模块会重启。

6、信息查询 AT 指令

6.1、信息查询 AT 指令一览表

信息查询AT指令一览表		
序号	指令	功能描述
1	AT+VER	查询版本信息
2	AT+SCID	查询16位设备ID与6位授权码
3	AT+ICCID	查询 ICCID 码
4	AT+IMEI	查询 IMEI 码
5	AT+CSQ	查询信号强度
6	AT+NETMODE	查询网络工作模式

6.2、信息查询指令描述

1、AT+VER –查询模块的固件版本

AT+VER –查询模块的固件版本	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+VER?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+VER:version{CR}{LF} {LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： version: 固件版本号。

2、AT+SCID –查询 16 位设备 ID 与 6 位授权码

AT+SCID –查询 16 位设备 ID 与 6 位授权码	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+SCID?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+VER:scid,accid{CR}{LF} {LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： scid: 16 位设备 ID 码, accid: 6 位设备霜蝉云透传授权码。

3、AT+ICCID –查询模块的 ICCID 码

AT+ICCID –查询模块的 ICCID 码	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+ICCID?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+ICCID:code{CR}{LF} {LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： code: ICCID 码

4、AT+IMEI –查询模块的 IMEI 码

AT+IMEI –查询模块的 IMEI 码	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+IMEI?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+IMEI:code{CR}{LF} {LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： code: IMEI 码

5、AT+CSQ –查询信号强度

AT+CSQ –查询本机的电话号码	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+CSQ?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+CSQ:value{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： value: 信号质量，范围 0~31，99 为未知

6、AT+NETMODE –查询网络工作模式

AT+CSQ –查询网络工作模式	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+NETMODE?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+NETMODE:value{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： value 包含以下值： noNet, GSM 2G, EDGE 2.5G, TD-SCDMA 3G, WCDMA 3G, LTE 4G。

7、串口参数 AT 指令

7.1、串口参数 AT 指令一览表

串口参数AT指令一览表		
序号	指令	功能描述
1	AT+UARTA	查询/设置串口参数

7.2、串口参数指令描述

1、AT+UARTA –查询/设置串口参数

AT+UARTA –查询/设置串口参数	
功能：	响应：

<p>查询指令参数说明。 测试指令： AT+UARTA=?{CR}{LF}</p>	<p>{CR}{LF}+UARTA:<1200,2400,4800,9600,14400,19200,28800,38400,57600,115200,230400,460800,921600>,<7,8>,<0,1,2>,<0,2>,<0,1,2>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}</p> <p>参数说明： baud: 波特率，包括： 1200,2400,4800,9600,14400,19200,28800,38400,57600,115200,230400,460800,921600 data bit: 数据位，包括： 7: 7 位数据 8: 8 位数据 parity: 校验方式，包括： 0: 偶校验 EVEN 1: 奇校验 ODD 2: 无校验 NONE stop bit: 停止位，包括： 0: 1 位停止位 2: 2 位停止位 flow control: 流控，包括： 0: 无流控 NONE 1: 使用 RS485 功能 2: 使用 CTS, RTS 流控</p>
<p>功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+UARTA?{CR}{LF}</p>	<p>响应： {CR}{LF}+UARTA:baud ,data bit, parity ,stop bit,flow control {CR}{LF}{CR} {CR}{LF}OK{CR}{LF}</p> <p>参数说明： 与上述一致</p>
<p>功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+UARTA=baud,data,parity bit,stop bit,flow control {CR}{LF}</p>	<p>响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}</p> <p>参数说明： 与上述一致</p>
<p>示例</p>	<p>AT+UARTA=115200,8,2,0,1{CR}{LF}</p>

8、网络参数 AT 指令

8.1、网络参数 AT 指令一览表

网络参数AT指令一览表		
序号	指令	功能描述

1	AT+SOCKA	查询/设置 socket A 参数, 主服务器
2	AT+SOCKB	查询/设置 socket B 参数, 备用服务器
3	AT+SOCKSL	查询/设置是否使能 socket 短连接
4	AT+SOCKALK	查询 socket A 主服务器的连接状态
5	AT+SOCKBLK	查询 socket B 备用服务器的连接状态
6	AT+APN	查询/设置 APN 信息

8.2、网络指令描述

1、AT+SOCKA –查询/设置 socket A 主服务器的参数

AT+SOCKA –查询/设置 socket A 的参数	
功能: 查询指令参数说明。 测试指令: AT+SOCKA=?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+SOCKA:<TCP,UDP>,<address>,<port>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明: protocol: 通信协议, 包括: TCP: TCP 协议 UDP: UDP 协议 address: 服务器地址, 此地址可以域名或 IP port: 服务器端口, 范围 1~65535(设置为 0 可关闭 socket A)
功能: 查询当前参数值。 查询指令: AT+SOCKA?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+SOCKA:protocol,address,port{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明: 与上述一致
功能: 设置当前参数值。 设置指令: AT+SOCKA=protocol, address,port{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明: 与上述一致
示例	AT+SOCKA=TCP,cloud.scicala.com,10101{CR}{LF}

2、AT+SOCKB –查询/设置 socket B 备用服务器的参数

AT+SOCKB –查询/设置 socket B 的参数	
功能: 查询指令参数说明。 测试指令: AT+SOCKB=?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+SOCKB:<TCP,UDP>,<address>,<port>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明: protocol: 通信协议, 包括: TCP: TCP 协议 UDP: UDP 协议 address: 服务器地址, 此地址可以域名或 IP

	port: 服务器端口, 范围 1~65535(设置为 0 可关闭 socket B)
功能: 查询当前参数值。 查询指令: AT+SOCKB?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+SOCKB:protocol,address,port{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明: 与上述一致
功能: 设置当前参数值。 设置指令: AT+SOCKB=protocol, address,port{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明: 与上述一致
示例	AT+SOCKB=UDP,cloud.sci cal a.com,7787{CR}{LF}

3、AT+SOCKSL –查询/设置 socket 用于 TCP 通信时的连接方式

AT+SOCKASL –查询/设置 socket A 用于 TCP 通信时的连接方式	
功能: 查询指令参数说明。 测试指令: AT+SOCKSL=?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+SOCKSL:<short,long>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明: type: 连接方式, 包括: short: 短连接 long: 长连接
功能: 查询当前参数值。 查询指令: AT+SOCKSL?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+SOCKSL:type{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明: 与上述一致
功能: 设置当前参数值。 设置指令: AT+SOCKSL=type{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明: 与上述一致

4、AT+SOCKALK –查询 socket A 主服务器是否已建立连接

AT+SOCKALK –查询 socket A 主服务器是否已建立连接	
功能: 查询当前参数值。 查询指令: AT+SOCKALK?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+SOCKALK:status{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明: status: socket A 连接状态, 包括: connected: 已连接 disconnected: 未连接

5、AT+SOCKBLK –查询 socket B 备用服务器是否已建立连接

AT+SOCKBLK –查询 socket B 备用服务器是否已建立连接	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+SOCKBLK?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+SOCKBLK:status{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： status: socket A 连接状态，包括： connected: 已连接 disconnected: 未连接

6、AT+APN –查询/设置 APN 码

AT+APN –查询/设置 APN 码	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+APN=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+APN:<"apn">,<"username">,<"password">{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： ANP 命令参数包括： “apn”：APN 名称 “username”：APN 账户名称 “password”：APN 账户密码
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+APN?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+APN:“apn”,“username”,“password”{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+APN="apn", "username",“password”{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
注释	在中国大陆地区，非专网卡联动、移动和电信 APN 可自动识别
示例	AT+APN="CMNET", "", ""{CR}{LF}

9、注册包 AT 指令

9.1、注册包 AT 指令一览表

注册包AT指令一览表		
序号	指令	功能描述
1	AT+REGTD	查询/设置注册包类型、方式、数据

9.2、注册包指令描述

1、AT+REGTD –查询/设置注册包类型、方式、数据

AT+REGTD –查询/设置自定义注册包类型、方式、数据	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+REGTD=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+REGTD:<datatp>,<sndtp>,<data>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： datatp: 注册包内容类型，包括： 0: 自定义注册包 1: ICCID 码 2: IMEI 码 3: SCID 码 4: 扩展协议 1（定制协议，普通用户无需关注） 5: 扩展协议 2（定制协议，普通用户无需关注） sndtp: 注册包发送方式，包括： 0: 关闭注册包 1: 建立连接时发送 2: 注册包数据作为每包数据的开头 3: 同时支持以上两种 data: 自定义注册包数据，十六进制字符串，最大长度 80 字节。
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+REGTD?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+REGTD: datatp , sndtp ,data{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+REGTD= datatp , sndtp ,data {CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： 与上述一致
注释	SCL_Cloud 协议：不需要设置注册包
示例	AT+REGTD=0,1,53434943414C41{CR}{LF}; 参数值为“53434943414C41”，如果用 ASCII 码表示则为“SCICALA”

10、心跳包 AT 指令

10.1、心跳包 AT 指令一览表

心跳包AT指令一览表		
序号	指令	功能描述
1	AT+HEART	查询/设置心跳包方式、时间、数据

10.2、心跳包指令描述

1、AT+HEART –查询/设置心跳包方式、时间、数据

AT+HEART –查询/设置心跳包方式、时间、数据	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+HEART=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+HEART: <type>,<time>,<data>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： type: 心跳包发送方式，包括： 0: 向网络端发送心跳包(空闲时发送) 1: 向串口端发送心跳包 2: 向网络端发送心跳包(定时发送) time: 心跳包发送间隔时间，单位秒，0~65536S，0 为关闭心跳包 data: 心跳包数据，十六进制字符串，最大长度 80 字节
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+HEART?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+HEART:type,time,data{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+HEART=type,time,data{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明： 与上述一致
示例	AT+HEART=0, 60, 5343{CR}{LF}; 参数值为“5343”，如果用 ASCII 码表示则为“SC”

11、短信息 AT 指令

11.1、短信息 AT 指令一览表

短信息AT指令一览表		
序号	指令	功能描述
1	AT+DSTNUM	目标电话号码【暂未开放】
2	AT+SMSSEND	发送短信息【暂未开放】

11.2、短信息指令描述

1、AT+DSTNUM –查询/设置短信息的目标电话号码【暂未开放】

AT+DSTNUM –查询/设置短信息的目标电话号码	
功能：	响应：

查询指令参数说明。 测试指令： AT+DSTNUM=?{CR}{LF}	{CR}{LF}+DSTNUM:<phone number>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： phone number: 短信透传功能中的目标电话号码
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+DSTNUM?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+DSTNUM: phone number {CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+DSTNUM= phone number {CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
示例	AT+DSTNUM=1008610010{CR}{LF}

2、AT+SMSSEND –发送短信息【暂未开放】

AT+SMSSEND –发送短信息	
功能： 查询指令参数说明。 测试指令： AT+SMSSEND=?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+SMSSEND:<phnum>,<data>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： phnum: 短信息的目标电话号码 data: 短信息的内容,支持中英文短信
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+SMSSEND=phnum,data {CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
示例	AT+SMSSEND=1008610010, 霜蝉科技_SCICALA{CR}{LF}

12、其他功能 AT 指令

12.1、其他功能 AT 指令一览表

其他功能AT指令一览表		
序号	指令	功能描述
1	AT+SCEN	查询/设置是否使能霜蝉云服务
2	AT+LBS	查询基站定位信息
3	AT+LBSA	查询基站定位信息，包括国家代码与网络代码
4	AT+LBSTIME	查询/设置基站定位自动输出至串口的时间

5	AT+BATVOL	查询模组电压值【暂未开放】
6	AT+GPIO1	获取/设置 GPIO1 功能
7	AT+GPIO2	获取/设置 GPIO2 功能
8	AT+ADCVOL	获取ADC模拟量采样值【暂未开放】

12.2、其他功能指令描述

1、AT+SCEN-查询/设置是否使能霜蝉云服务

AT+SCEN -查询/设置是否使能霜蝉云服务	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+SCEN?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+SCEN:<status>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： status: 网络传输类型包括： off: 关闭霜蝉云服务 on: 开启霜蝉云服务
功能： 设置当前参数值。 设置指令： AT+SCEN = status{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： 与上述一致
示例	AT+SCEN=on{CR}{LF}

2、AT+LBS -获取基站定位信息

AT+LBS -获取基站定位信息	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+ LBS?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+ LBS: LAC,CID {CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： LAC: 位置区码 CID: 基站代码
注释	用户可以到该地址转化坐标： http://www.cellid.cn/

3、AT+LBSA -获取基站定位信息，包括国家代码与网络代码

AT+LBSA -获取基站定位信息，包括国家代码与网络代码	
功能： 查询当前参数值。 查询指令： AT+ LBSA?{CR}{LF}	响应： {CR}{LF}+ LBS: MCC,MNC,LAC,CI {CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明： MCC: 国家代码，中国 460 MNC: 网络代码， 00 移动、01 联通、11 电信 4G LAC: 位置区码

	CI: 基站代码 RSSI: 信号强度, 0-31, 99 为未知
注释	用户可以到该地址转化坐标: http://www.gpsppg.com/bs.htm

4、AT+LBSTIME -查询/设置基站定位自动输出至串口的时间

AT+LBSTIME -查询/设置基站定位自动输出至串口的时间	
功能: 查询指令参数说明。 测试指令: AT+LBSTIME=?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+LBSTIME:<time>{CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明: time: 时间 单位秒,0~65535,0 关闭自动打印位置信息功能。
功能: 查询当前参数值。 查询指令: AT+LBSTIME?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+ LBSTIME: time {CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明: 与上述一致
功能: 设置当前参数值。 设置指令: AT+LBSTIME=time{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明: 与上述一致
注释	Time=0: 表示关闭 LBS 自动输出到串口信息。
示例	AT+LBSTIME=60{CR}{LF}, 参数数为“60“, 表示 LBS 输出至串口信息间隔为 60 秒

5、AT+BATVOL -查询模组供电电压值【暂未开放】

AT+BATVOL -查询模组电压值	
功能: 查询当前参数值。 查询指令: AT+ BATVOL?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+ BATVOL:voltage {CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明: voltage: 模组供电电压 (0~4200mV), 单位为 mV
注释	如果模组没有接电池, 返回的值为模组供电电压

6、AT+GPIO1 -获取/设置 GPIO1 功能

4、AT+GPIO1 -获取/设置 GPIO1 功能	
功能: 查询当前参数值。 查询指令: AT+GPIO1?{CR}{LF}	响应: {CR}{LF}+ GPIO1: status {CR}{LF} {CR}{LF}OK{CR}{LF} 参数说明: status: GPIO 状态: 1: 高电平

	0: 低电平
功能: 设置当前参数值。	响应: {CR}{LF}OK{CR}{LF}
设置指令: AT+GPIO1=status {CR}{LF}	参数说明: 与上述一致
注释	获取设置 GPIO1 状态
示例	AT+GPIO1=0{CR}{LF}, 表示设置GPIO1脚输出低电平

7、AT+GPIO2 -获取/设置 GPIO2 功能

4、AT+GPIO1 -获取/设置 GPIO1 功能	
功能: 查询当前参数值。	响应: {CR}{LF}+ GPIO2: status {CR}{LF}
查询指令: AT+GPIO2?{CR}{LF}	{CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明: status: GPIO 状态: 1: 高电平 0: 低电平
功能: 设置当前参数值。	响应: {CR}{LF}OK{CR}{LF}
设置指令: AT+GPIO2=status {CR}{LF}	参数说明: 与上述一致
注释	获取设置 GPIO2 状态
示例	AT+GPIO2=1{CR}{LF}, 表示设置GPIO2脚输出高电平

8、AT+ADCVOL -获取 ADC 模拟量采样值【暂未开发】

4、AT+ADCVOL -获取ADC模拟量采样值	
功能: 查询当前参数值。	响应: {CR}{LF}+ ADCVOL: adcval, voltval{CR}{LF}
查询指令: AT+ADCVOL?{CR}{LF}	{CR}{LF}OK{CR}{LF}
	参数说明: adcval: 表示 adc 的原始值 (0~4096) voltval: 表示转换后的电压值, 单位为毫伏 (0~1400)
注释	无效值为 0xFFFF

附录：

1、下图为 SC-DTU(GM4) Config Tool 配置工具：可以用来方便的配置 SC-GM4 系列模组信息，免去用户使用繁琐的 AT 指令进行配置。用户可在 SCICALA 官网进行下载 www.scicala.com

