

2023

AOVX



AT 指令集

GA 系列_V1.7



www.aovx.com

修订版本

版本	日期	修订人员	描述
V1.0	2022 年 06 月 24 日	张平	创建文档
V1.1	2022 年 07 月 28 日	张平	增加 netmode 和修改 workmode 内容
V1.2	2022 年 08 月 17 号	孙然	增加配置 Band 指令
V1.3	2022 年 10 月 19 日	孙然	修改排版及 TEMP&HUMI 指令
V1.4	2023 年 1 月 3 号	王博	增加 NMEA 语句的开关指令, 增加 GNSS 开关指令, 增加条件触发指令
V1.5	2023 年 5 月 20 号	王博	新编
V1.7	2023 年 11 月 22 号	王博	增加 AT+SAMPLEMODE、AT+VOLTAGE 指令, 移除 AT+MILEAGE 指令

目录

修订版本	2
1 引言	1
1.1. 指令简介	1
1.2. AT 示例声明	1
1.3. 指令举例	1
2. 通用跟踪器 AT 指令	2
2.1. AT+RESET 重启设备	2
2.2. AT+LOG 配置 log 等级	2
2.3. AT+FORMAT 恢复出厂配置	3
3. 基本参数查询	4
3.1. AT+QTV 查询版本号	4
3.2. AT+QINFO 查询终端信息	5
3.3. AT+QIMEI 查询 IMEI	7
3.4. AT+QICCID 查询 ICCID	8
3.5. AT+QBS 查询主基站信息	9
3.6. AT+QBAT 查询内置电池充电状态	10
3.7. AT+QTIME 查询日期时间	11
3.8. AT+GNSS 查询 GNSS 状态	12
3.9. AT+QADC 查询光照等级和电池电压	13
3.10. AT+BLIND 查询缓存数据状态	14
3.11. AT+QSENSOR 查询传感器状态	15
3.12. AT+ID 查询 ID	16
4. 基本参数配置	17
4.1. AT+IP 配置 IP 和端口	17
4.2. AT+TIMEGAP 配置上报间隔	18

4.3. AT+MOTION 配置震动参数	19
4.4. AT+VIBPARAM 配置震动参数	20
4.5. AT+APN 配置 APN	21
4.6. AT+TIMEZONE 配置时区	22
4.7. AT+QNMEA 打开/关闭 NMEA 语句	23
4.8. AT+SAMPLEMODE 配置采样模式	24
4.9. AT+FOTA 启动 FOTA 升级	25
4.10. AT+GNSSENABLE 打开/关闭 GNSS	26
4.11. AT+WIFIENABLE 配置 WIFI	27
4.12. AT+BTENABLE 配置蓝牙	28
4.13. AT+REPORTMASK 配置 0x0200 上报掩码	29
4.14. AT+SENSORMASK 配置 0x0200 传感器掩码	30
4.15. AT+TEMPRANGE 配置温度阈值	31
4.16. AT+HUMIRANGE 配置湿度阈值	32
4.17. AT+VOLTAGE 配置低电压保护	33
5. 模式配置及查询	34
5.1. AT+GNSSMODE 设置 GNSS galaxy	34
5.2. AT+BTMODE 配置蓝牙模式和掩码	35
5.3. AT+REPORTMODE 配置上报传输协议模式	36
5.4. AT+WORKMODE 配置工作模式	37
5.5. AT+TEMPHUMI 配置温湿度模式	38
5.6. AT+LIGHT 配置光照模式和阈值	39
5.7. AT+NETMODE 配置 NETMODE	40
5.8. AT+TRIGGERMODE 配置条件触发功能	41
5.9. AT+SLEEPMODE 在下 WORKMODE=2 的模式下睡眠模式	43
5.10. AT+BTFENABLE 配置蓝牙过滤开关。	44
5.11. AT+BTFRSSI 配置蓝牙信号值过滤。	45

5.12. AT+BTFMAC 配置蓝牙 MAC 地址过滤。	46
5.13. AT+BTFNAME 配置蓝牙名称过滤。	47
5.14. AT+BTFUUID 配置蓝牙 UUID 过滤。	48
5.15. AT+BTRAWENABLE 配置蓝牙原始数据透传功能(仅支持蓝牙定制客户使用)。	49
6. 模块透传 AT 指令	50
6.1. AT+CMD 模组 AT 命令透传	50
6.2. AT+QCFG=band 配置频段	51
7. MQTT 指令集	56
7.1. AT+MQTTTYPE 配置 MQTT 的验证类型	56
7.2. AT+MQTTSSLTLS 配置设备的 SSL 功能	57
7.3. AT+MQTTCRT 配置证书连接	58
7.4. AT+MQTTNAME 配置设备 MQTT 名称	59
7.5. AT+MQTTACCOUNT 配置 MQTT 的用户名和密码	60
7.6. AT+MQTTSUB 配置订阅和发布主题	61
7.7. AT+MQTTQOS 配置 MQTT 服务质量	62
7.8. AT+MQTTTIME 配置 MQTT 连接的保持时间和心跳时间	63
7.9. AT+MQTTCERUPDATA 清除证书标志位	64

1 引言

1.1. 指令简介

(1) 本文档仅限于通过串口和短信配置指令，平台配置参考《云息通信_GA 系列_平台协议手册》。

(2) 串口指令需要在指令起始位置加入起始符号"AT+"，指令末尾加入结束符号是"\r\n"。短信指令无需添加前缀"AT+"和后缀"\r\n"。下文中的指令案例均为通过串口发的指令。

(3) 指令关键字不区分大小写；标点符号为美式输入法；编写短信时，应注意输入法切换，避免指令格式错误。

1.2. AT 示例声明

本文中的示例仅为方便用户了解 AT 命令的使用方法，不构成云息通信对终端流程设计的建议或意见，也不代表设备应被设置成相应示例中的状态。某些 AT 命令存在多个示例，这些示例之间不存在承接关系或连续性。

1.3. 指令举例

短信指令格式

```
指令 LOG=1
回复 +LOG:1
      OK
指令 LOG?
回复 +LOG:1
      OK
```

平台和配置工具指令格式

```
指令 AT+LOG=1
回复 +LOG:1
      OK
指令 AT+LOG?
回复 +LOG:1
      OK
```

2. 通用跟踪器 AT 指令

2.1. AT+RESET 重启设备

指令	回复	说明
执行指令 AT+RESET	+RESET:OK	通过指令让设备重启
查询指令 无		

举例

指令 AT+RESET

回复 RESET:OK

2.2. AT+LOG 配置 log 等级

指令	回复	说明
执行指令 AT+LOG=<level>	+LOG:<level> OK	通过这条命令让设备在配置工具中打印设备 log(主要用于查看设备的工作状态和 log)
查询指令 AT+LOG?	+LOG:<level> OK	通过这条指令可以查询设备当前的 Log 等级

参数

<level> 整型。打开/关闭设备 log

0 关闭所有 log

1 打开全部 log

2 打开部分测试 log

举例

指令 AT+LOG=1

回复 +LOG:1

OK

指令 AT+LOG?

回复 +LOG:1

OK

2.3. AT+FORMAT 恢复出厂配置

指令	回复	说明
执行指令 AT+FORMAT=<index>	+FORMAT:<index> OK	通过这条指令可以将设备恢复到出厂时的默认配置
查询指令 无		

参数

<index> 整型。将设备的配置恢复到出厂配置。

- 0 全部恢复默认配置
- 1 只保留 ID,其他恢复到默认配置
- 2 保留主 IP,ID, 里程和 APN, 其他恢复默认配置
- 3 恢复到出厂配置

举例

指令 AT+FORMAT=0

回复 +FORMAT:0

OK

3. 基本参数查询

3.1. AT+QTV 查询版本号

指令	回复	说明
执行指令 无		
查询指令 AT+QTV?	QTV: <firmware version> <datetime> <SDK version> <datetime> OK	通过这条指令可以查询设备的版本号和版本发布时间

参数

- <firmware version> 字符串类型。设备的固件版本。
- <SDK version> 字符串类型。设备中 SDK 的版本。
- <datetime> 字符串类型。版本发布的时间。

举例

指令 AT+QTV?

回复 +QTV:AOVX_GM100-GL_H0.A_BG95M3LAR02A04_V2.0.6:v02

Date:16:43:47 May 19 2023

SDK:5227

Date:2021/08/27 18:13:27

3.2. AT+QINFO 查询终端信息

指令	回复	说明
执行指令 无	无	
查询指令 AT+QINFO?	+QINFO: ID:<id> NET:<operator>,<netmode> CSQ:<csq> GNSS:<gnss status> IP:<index>:<ip>:<port>:<link status> Report:<report interval> Sample:<sample interval> Wakeup:<wakeup interval> APN:<apn>:<name>:<password> OK	用来查询设备的基本信息参数

参数

<id>	设备 ID
<operator>	运营商
<netmode>	网络制式
<csq>	网络信号强度
<gnss status>	定位或未定位
<index>	服务器 ID
<ip>	服务器域名或者 IP
<port>	服务器端口
<link status>	服务器连接状态
<report interval>	设备的上报间隔
<sample interval>	设备的采样间隔
<wakeup interval>	传感器信息更新的间隔
<apn>	APN 接入点名称
<name>	APN 用户名
<password>	APN 密码

举例

指令 AT+QINFO?**回复 +QINFO:****ID:344050029763****Net:"CHINA MOBILE",LTE****CSQ:22****GNSS:0****IP:0:124.223.60.234:6608:connected****IP:1:120.24.26.10:6608:connected****Report:3600****Sample:3600****Wakeup:10****APN:america.bics::****OK**

3.3. AT+QIMEI 查询 IMEI

指令	回复	说明
执行指令 无	无	查询设备的 IMEI
查询指令 AT+QIMEI?	+QIMEI:<imei> OK	

参数

<imei> 字符串类型。设备的 IMEI 号

举例

指令 AT+QIMEI?
回复 +QIMEI:866344050029763
OK

3.4. AT+QICCID 查询 ICCID

指令	回复	说明
执行指令 无	无	查询 SIM 卡的 ICCID。
查询指令 AT+QICCID?	+QICCID:<iccid> OK	

参数

<iccid> 字符串类型。SIM 卡的 ICCID。

举例

指令 AT+QICCID?

回复 +QICCID:898604A6102181622517

OK

3.5. AT+QBS 查询主基站信息

指令	回复	说明
执行指令 无	无	查询主基站信息。
查询指令 AT+QBS?	+QBS:<mcc>,<mnc>,<ci>,<lac>,<rssi> OK	请在设备被唤醒时使用。

参数

- <mcc> 移动国家码。
- <mnc> 移动网络号码。
- <ci> 小区识别码。
- <lac> 位置区别码。
- <rssi> 接收信号的强度。

举例

指令 AT+QBS?

回复 +QBS:460,0,85118aa,550b,-88

OK

3.6. AT+QBAT 查询内置电池充电状态

指令	回复	说明
执行指令 无	无	
查询指令 AT+QBAT?	+QBAT:<status> OK	查询电池充电状态 <status>: charging:电池正在充电 full:电池已充满 no:未充电

参数

<status>	字符串类型。表示电池充电状态。
charging	电池正在充电。
full	电池已充满。
no	电池未充电。

举例

指令 AT+QBAT?

回复 +QBAT:full

OK

3.7. AT+QTIME 查询日期时间

指令	回复	说明
执行指令 无	无	
查询指令 AT+QTIME?	+QTIME:<time> OK	查询本地日期时间

参数
<time> 设备本地日期时间。

举例

指令 AT+QTIME?

回复 +QTIME:2023/05/20 15:05:59

OK

3.8. AT+GNSS 查询 GNSS 状态

指令	回复	说明
配置指令	无	
查询指令 AT+GNSS?	+GNSS:<status>,<latitude>,<longitude>,<viewstar1>,<viewstar2>,<posstar>,<CN> <CN> <CN> <CN> <CN> <CN> <CN> <CN> OK	查询卫星定位情况。

参数

- <status> 字符串类型。GPS 是否定位。
- fix 成功定位
- unfix 未成功定位
- <latitude> 浮点型。纬度。
- <longitude> 浮点型。经度。
- <viewstar1> 整型。GPS 可见卫星数。
- <viewstar2> 整型。北斗/GLONASS 可见卫星数。
- <posstar> 整型。定位卫星数。
- <CN> 整型。定位卫星的星强。共有 8 个按强度顺序显示，不足 8 个补 0

举例

指令 AT+GNSS?

回复 +GNSS:fix,31.832945,117.095474,8,1,6,43|42|38|38|37|30|27

OK

3.9. AT+QADC 查询光照等级和电池电压

指令	回复	说明
执行指令 无	无	
查询指令 AT+QADC?	+QADC:<light level>,<battery vol> OK	查询光照等级和电池电压。

参数

<light level> 整型。光敏三极管检测到的电压。单位 mV。

<battery vol> 整型。电池电压。单位 mV。

举例

指令 AT+QADC?

回复 +QADC:896,4158

OK

3.10. AT+BLIND 查询缓存数据状态

指令	回复	说明
执行指令 AT+BLIND=<value>	+BLIND: OK	清除缓存数据。
查询指令 AT+BLIND?	+BLIND:cnt:<cnt>,len:<len>,loss:<loss>,rpos0:<pos>,rpos1:<pos>,wpos0:<pos>,wpos1:<pos> OK	查询缓冲区数据。

参数

查询缓存数据信息

- <value> 整型。0 表示清除。
- <cnt> 整型。缓存数据总个数。
- <len> 整型。缓存数据总长度。
- <rpos> 整型。读偏移地址。
- <wpos> 整型。写偏移地址。

举例

```
指令 AT+BLIND=0

回复 +BLIND:OK

指令 AT+BLIND?

回复 +BLIND:cnt,0 len,0 rpos,64 wpos,64

OK
```

3.11. AT+QSENSOR 查询传感器状态

指令	回复	说明
执行指令 无	无	
查询指令 AT+QSENSOR?	+QSENSOR:<id>,<x>,<y>,<z> OK	查询 Gsensor 传感器 id 和 xyz 值，单位 mg

参数

- <id> 整型。G-sensor 传感器 ID。
- <x> x 轴的重力加速度。单位 mg。
- <y> y 轴的重力加速度。单位 mg。
- <z> z 轴的重力加速度。单位 mg。

举例

指令 AT+QSENSOR?

回复 +QSENSOR:17,-64,-32,1040

OK

3.12. AT+ID 查询 ID

指令	回复	说明
执行指令 无	无	
查询指令 AT+ID?	+ID:<id> OK	查询设备 ID

参数

<id> 整型。设备 ID。

举例

指令 AT+ID?

回复 +ID:344050029763

OK

4. 基本参数配置

4.1. AT+IP 配置 IP 和端口

指令	回复	说明
执行指令 AT+IP=<index>,<ip>,<port>	+IP:<index>,<ip>,<port> OK	配置对应链路的 IP 地址和端口
查询指令 AT+IP?	+IP:<index>,<ip>,<port> <index>,<ip>,<port> <index>,<ip>,<port> OK	查询已被配置的 IP 地址及端口

参数

<index> 整型。选择服务器。

0 主服务器

1 备份服务器

2 管理服务器

<ip> 服务器的 IP 地址，ip 支持域名。

<port> 服务器的端口，端口号配置为 0 表示取消此路链接。

举例

指令 AT+IP=0,120.24.26.10,6608

回复 +IP:0,120.24.26.10,6608

OK

指令 AT+IP?

回复 +IP:

0,120.24.26.10,6608

1,120.24.26.10,6608

2,0,0

OK

4.2. AT+TIMEGAP 配置上报间隔

指令	回复	说明
执行指令 AT+TIMEGAP=<index>,<time>	+TIMEGAP:<index>,<time> OK	配置周期上报/采样时间
查询指令 AT+TIMEGAP?	+TIMEGAP:report,<time>,sample,<time>,wakeup,<time>,wakeupmax,<time> OK	查询周期上报和周期采样时间

参数

- <index> 整型。选择上报/采样。
- 0 周期上报间隔
- 1 周期采样间隔
- <wakeup> 传感器信息更新的间隔
- <wakeupmax> 传感器信息更新的最大间隔
- <time> 时间间隔，单位秒。配置后下次上报生效。

举例

指令 AT+TIMEGAP=0,3600

回复 +TIMEGAP:report,3600

OK

指令 AT+TIMEGAP?

回复 +TIMEGAP:report,3600 sample,360 wakeup,10 wakeupmax,600

OK

4.3. AT+MOTION 配置震动参数

指令	回复	说明
执行指令 AT+MOTION=<count>,<time>,<timegap>	+MOTION:<count>,<time>,<timegap> OK	将设备配置成，在<time>时间内设备发生<count>次震动设备会触发运动报警，距离下一次报警的时间为<timegap>
查询指令 AT+MOTION?	+MOTION:<count>,<time>,<timegap> OK	设备在<time>时间内设备发生<count>次震动设备会触发运动报警，距离下一次报警的时间为<timegap>

参数

<count> 整型。当设备在规定时间内震动 n 次时，设备会触发报警。

<time> 整型。当设备在该时间内震动 n 次时，设备会触发报警。

<timegap> 整型。设备下一次发生运动报警的时间间隔。单位为秒。

举例

指令 AT+MOTION=3,10,300

回复 +MOTION:3,10,300

OK

指令 AT+MOTION?

回复 +MOTION:3,10,300

OK

4.4. AT+VIBPARAM 配置震动参数

指令	回复	说明
配置指令 AT+VIBPARAM=<enable>,<range>,<sensitivity>	+VIBPARAM:<enable>,<range>,<sensitivity> OK	配置运动报警的开关、量程和震动阈值。
查询指令 AT+VIBPARAM?	+VIBPARAM:<enable>,<range>,<sensitivity> OK	查询运动报警的开关、量程和震动阈值。

参数

<enable> 整型。运动报警的开关

0 禁用

1 启动

<range> 整型。震动量程

0 2g

1 4g

2 8g

3 16g

<sensitivity> 整型。震动的阈值。阈值范围为 0~255。

举例

指令 AT+VIBPARAM=1,1,100

回复 +VIBPARAM:1,1,100

OK

指令 AT+VIBPARAM?

回复 +VIBPARAM:1,1,100

OK

4.5. AT+APN 配置 APN

指令	回复	说明
执行指令 AT+APN=<apn>,<name>,<password>	+APN:<apn>,<name>,<password> OK	为设备配置 SIM 卡的 APN。
查询指令 AT+APN?	+APN:<apn>,<name>,<password> OK	查询配置的 APN 参数。

参数

- <apn> 字符串类型。APN 接入点名称。
 - <name> 字符串类型。APN 用户名。
 - <password> 字符串类型。APN 密码。
- 将<apn>/<name>/<password>留空可以清空对应字段。

举例

指令 AT+APN=123,123,123

回复 +APN:123,123,123
OK

指令 AT+APN?

回复 +APN:123,123,123
OK

4.6. AT+TIMEZONE 配置时区

指令	回复	说明
执行指令 AT+TIMEZONE=<timezone>	+TIMEZONE:<timezone> OK	配置设备的时区。
查询指令 AT+TIMEZONE?	+TIMEZONE:<timezone> OK	查询设备的时区。

参数

<timezone> 整型。设备时区。取值范围[-11,12]

举例

指令 AT+TIMEZONE=8

回复 +TIMEZONE: 8

OK

指令 AT+TIMEZONE?

回复 +TIMEZONE: 8

OK

4.7. AT+QNMEA 打开/关闭 NMEA 语句

指令	回复	说明
执行指令 AT+QNMEA	+QNMEA:<status> OK	打开/关闭 NMEA 语句
查询指令 无	无	

参数

<status> NMEA 语句的状态。

yes 开启

no 关闭

举例

指令 AT+QNMEA

回复 +QNMEA:yes

OK

4.8. AT+SAMPLEMODE 配置采样模式

指令	回复	说明
执行指令 AT+SAMPLEMODE=<enable>,<reserved>	+SAMPLEMODE:<enable>,<reserved> OK	配置采样模式，当设备配置该模式时，设备采样的数据将没以下信息的有效数据（GPS、WIFI、LBS、CSQ、里程）。
查询指令 AT+SAMPLEMODE?	+SAMPLEMODE:<enable>,<reserved> OK	

参数

- <enable>

整型。开启/禁用采样模式。
- 0

禁用
- 1

启用
- <reserved>

整型。保留参数暂时未定义。

举例

指令

AT+SAMPLEMODE=0,0

回复

+SAMPLEMODE: 0,0

OK

指令

AT+SAMPLEMODE?

回复

+SAMPLEMODE: 0,0

OK

4.9. AT+FOTA 启动 FOTA 升级

指令	回复	说明
执行指令 AT+FOTA=[type],[version],[url]	+FOTA:<type>,<version>,<url> OK	通过该命令为设备进行固件升级。
查询指令 无	无	

参数

<type> 整型。OTA 升级类型。

0 app 升级

1 core 升级

<version> 目标固件版本号

<url> 固件链接

举例

指令

AT+FOTA=0,AOVX_GX100-XX_H2.0_V2.0.6_v02,http://18.139.115.64:8080/file/Firmware_Jt808_AOVX/20230519/AOVX_GX100-XX_H2.0_V2.0.6_v02.bin

回复

+FOTA:0,AOVX_GX100-XX_H2.0_V2.0.6_v02,http://18.139.115.64:8080/file/Firmware_Jt808_AOVX/20230519/AOVX_GX100-XX_H2.0_V2.0.6_v02.bin

OK

4.10. AT+GNSSENABLE 打开/关闭 GNSS

指令	回复	说明
配置指令 AT+GNSSENABLE=<index>	+GNSSENABLE:<index> OK	GNSS 开关指令
查询指令 AT+GNSSENABLE?	+GNSSENABLE:<index> OK	GNSS 状态查询指令

参数

<index> 整型。开启/关闭 GNSS。

0 禁用

1 启用

举例

指令 AT+GNSSENABLE=1

回复 +GNSSENABLE:1

OK

指令 AT+GNSSENABLE?

回复 +GNSSENABLE:1

OK

4.11. AT+WIFIENABLE 配置 WIFI

指令	回复	说明
帮助指令 AT+WIFIENABLE=?	/	
配置指令 AT+WIFIENABLE=<enable>,<scan cantime>	+WIFIENABLE:<enable>,<scan time> OK	配置 WiFi 扫描的开关和扫描时间。
查询指令 AT+WIFIENABLE?	+WIFIENABLE:<enable>,<scan time> OK	查询 WiFi 扫描的开关和扫描时间。

参数

<enable> 整型。开启/禁用 WIFI。

0 禁用

1 启用

<scantime> 整型。WIFI 信号扫描时间，单位为秒。

举例

指令 AT+WIFIENABLE=1,10

回复 +WIFIENABLE:1,10

OK

指令 AT+WIFIENABLE?

回复 +WIFIENABLE:1,10

OK

4.12. AT+BTENABLE 配置蓝牙

指令	回复	说明
执行指令 AT+BTENABLE=<enable>	+BTENABLE:<enable>,<scantime> OK	配置蓝牙扫描的开关和扫描时间。
查询指令 AT+BTENABLE?	+BTENABLE:<enable>,<scantime> OK	查询蓝牙扫描的开关和扫描时间。

参数

<enable> 整型。开启/禁用 BT。

0 禁用

1 启用

<scantime> 整型。BT 信号扫描时间，单位为秒。

举例

指令 AT+BTENABLE=1,10

回复 +BTENABLE:1,10

OK

指令 AT+BTENABLE?

回复 +BTENABLE:1,10

OK

4.13. AT+REPORTMASK 配置 0x0200 上报掩码

指令	回复	说明
执行指令 AT+REPORTMASK=<mask>	+REPORTMASK:<mask> OK	配置设备的上报掩码。
查询指令 AT+REPORTMASK?	+REPORTMASK:<mask> OK	查询设备的上报掩码。

参数

<mask> 整型。上报掩码，每个掩码对应一个二进制位共 15 位。用十进制表示。

Bit0:GNSS Bit1:里程 Bit2:移动网络信号 Bit3:GNSS 使用卫星数量 Bit4:主小区基站信息
Bit5:保留 Bit6:保留 Bit7:固件版本号 Bit8:蓝牙信息 Bit9:wifi 信息 Bit10:保留
Bit11:触发类型和传感器信息 Bit12:电池信息 Bit13:设备信息 Bit14:辅助信息
阈值：0-32767

举例

指令 AT+REPORTMASK=32767

回复 +REPORTMASK:32767 (gps:1 mile:1 csq:1 gpsnum:1 bs:1,1 fw:1 bt:1 wifi:1 sensor:1 battery:1 devinfo:1 assist:1)

OK

指令 AT+REPORTMASK?

回复 +REPORTMASK:32767 (gps:1 mile:1 csq:1 gpsnum:1 bs:1,1 fw:1 bt:1 wifi:1 sensor:1 battery:1 devinfo:1 assist:1)

OK

4.14. AT+SENSORMASK 配置 0x0200 传感器掩码

指令	回复	说明
执行指令 AT+SENSORMASK=<mask>	+SENSORMASK:<mask> OK	配置传感器的上报掩码。
查询指令 AT+SENSORMASK?	+SENSORMASK:<mask> OK	查询传感器的上报掩码。

参数

<mask> 整型。上报掩码，每个掩码对应一个二进制位共 5 位。用十进制表示。

Bit0:光照 Bit1:温度 Bit2:湿度 Bit3:加速度值 Bit4:传感器阈值
 阈值：0-31

举例

指令 AT+SENSORMASK=31

回复 +SENSORMASK:31 (light:1 temp:1 humi:1 acce:1 limit:1)

OK

指令 AT+SENSORMASK=31

回复 +SENSORMASK:31 (light:1 temp:1 humi:1 acce:1 limit:1)

OK

4.15. AT+TEMPRANGE 配置温度阈值

指令	回复	说明
配置指令 AT+TEMPRANGE=<tmax>,<tmin>	+TEMPRANGE:<tmax>,<tmin> OK	配置温度报警的最大值和最小值，当超出阈值范围将会触发报警。
查询指令 AT+TEMPRANGE?	+TEMPRANGE:<tmax>,<tmin> OK	查询温度报警阈值。

参数

<tmax> 整型。温度上限。

<tmin> 整型。温度下限。

举例

指令 AT+TEMPRANGE=40,0

回复 +TEMPRANGE:40,0

OK

指令 AT+TEMPRANGE?

回复 +TEMPRANGE:40,0

OK

4.16. AT+HUMIRANGE 配置湿度阈值

指令	回复	说明
配置指令 AT+HUMIRANGE =<hmax>,<hmin>	+HUMIRANGE:<hmax>,<hmin> OK	配置湿度报警的最大值和最小值，当超出阈值范围将会触发报警。
查询指令 AT+HUMIRANGE?	+HUMIRANGE:<hmax>,<hmin> OK	查询湿度报警阈值。

参数

<hmax> 整型。湿度上限。

<hmim> 整型。湿度下限。

举例

指令 AT+HUMIRANGE=50,10

回复 +HUMIRANGE:50,10

OK

指令 AT+HUMIRANGE?

回复 +HUMIRANGE:50,10

OK

4.17. AT+VOLTAGE 配置低电压保护

指令	回复	说明
配置指令 AT+VOLTAGE=<cutvol>,<lowvol>	+VOLTAGE:<cutvol>,<lowvol> OK	当电压小于等于截止电压时，设备模块将不再工作（G 系列中当电压高于截止电压时设备模块将恢复工作） 当电压大于等于低电压时，设备模块将恢复工作（仅限 A 系列）
查询指令 AT+VOLTAGE?	+VOLTAGE:<cutvol>,<lowvol> OK	例如：2.9V=29x0.1V

参数

<cutvol> 整型。截止电压,单位 0.1V。

<lowvol> 整型。低电压，单位 0.1V。

举例

指令 AT+VOLTAGE=29,31

注：截止电压为 2.9V,低电压为 3.1V

回复 +VOLTAGE: 29,31

OK

指令 AT+VOLTAGE?

回复 +VOLTAGE: 29,31

OK

5. 模式配置及查询

5.1. AT+GNSSMODE 设置 GNSS galaxy

指令	回复	说明
配置指令 AT+GNSSMODE=<galaxy>,<reserve>,<reserve>	+GNSSMODE:<galaxy>,<reserve>,<reserve> OK	配置 GNSS 天线。
查询指令 AT+GNSSMODE?	+GNSSMODE:<galaxy>,<reserve>,<reserve> OK	查询 GNSS 天线配置。

参数

<galaxy>	整型。选择 GNSS 天线。
0	gps+bd
1	gps+glo
2	gps+gal
<reserve>	整型。预留位置，暂时默认为 0。

举例

```
指令 AT+GNSSMODE=1,0,0
回复 +GNSSMODE:1,0,0
      OK

指令 AT+GNSSMODE?
回复 +GNSSMODE:1,0,0
      OK
```

5.2. AT+BTMODE 配置蓝牙模式和掩码

指令	回复	说明
执行指令 AT+BTMODE=<mode>,<mask>	+BTMODE:<mode>,<mask>(N:<value>F:<value>V:<value> T:<value>H:<value>S:<value>) OK	配置蓝牙工作模式和上报掩码。（蓝牙工作模式暂时不可配默认为 0.）
查询指令 AT+BTMODE?	+BTMODE:<mode>,<mask>(N:<value>F:<value>V:<value> T:<value>H:<value>S:<value>) OK	查询蓝牙的上报掩码。

参数

<mode> 整型。预留位置，暂时默认为 0。

<mask> 整型。上报掩码，每个掩码对应一个二进制位共 15 位。用十进制表示。

Bit0:蓝牙节点名字 Bit1:蓝牙节点固件版本 Bit2:蓝牙节点电压 Bit3:蓝牙节点温度

Bit4:蓝牙节点湿度 Bit5:蓝牙节点加速度值 Bit6-7:保留

阈值：0-63

N:Name F:FwVer V:Voltage T:Temperature H:Humidity A:Acceleration

<value> 整型。表示已勾选或未勾选。

0 未勾选。

1 已勾选。

举例

指令 AT+BTMODE=0,63

回复 +BTMODE:0,63(N:1 F:1 V:1 T:1 H:1 S:1)

OK

指令 AT+BTMODE?

回复 +BTMODE:0,63(N:1 F:1 V:1 T:1 H:1 S:1)

OK

5.3. AT+REPORTMODE 配置上报传输协议模式

指令	回复	说明
配置指令 AT+REPORTMODE=<index>,<mode>	+REPORTMODE:<index>,<mode>,<index>,<mode> OK	配置上报传输协议。
查询指令 AT+REPORTMODE?	+REPORTMODE:<index>,<mode>,<index>,<mode> OK	查询上报的传输协议。

参数

<index>	整型。选择需要修改网络协议服务器。
0	整型。主服务器。
1	整型。备份服务器。
<mode>	整型。网络协议。
0	使用 TCP 协议。
1	使用 UDP 协议。
2	使用 MQTT 协议。

举例

指令 AT+REPORTMODE=0,0

回复 +REPORTMODE:0,0,1,0
OK

指令 AT+REPORTMODE?

回复 +REPORTMODE:0,0,1,0
OK

5.4. AT+WORKMODE 配置工作模式

指令	回复	说明
配置指令 AT+WORKMODE =<mode>	+WORKMODE:<mode> OK	配置设备的工作模式。
查询指令 AT+WORKMODE?	+WORKMODE:<mode> OK	查询设备的工作模式。

参数

<mode>	整型。选择设备的工作模式（现在仅支持模式 2 和模式 4）。
0	仅支持周期上报。（暂不支持）
1	仅支持触发上报。（暂不支持）
2	跟踪模式+触发模式。（在该工作模式下设备周期上报的最小上报时间当 sleepmode=0 时，可以配置成 60s。当 sleepmode=1 时，可以配置成 10s）
3	时钟模式+触发模式。（暂不支持）
4	周期模式+触发模式。（在该工作模式下设备周期上报的最小上报时间可以配置成 360s）

举例

指令 AT+WORKMODE=4

回复 +WORKMODE:4

OK

指令 AT+WORKMODE?

回复 +WORKMODE:4

OK

5.5. AT+TEMPHUMI 配置温湿度模式

指令	回复	说明
配置指令 AT+TEMPHUMI=<enable>,<timegap>	+TEMPHUMI:<enable>,<timegap> OK	
查询指令 AT+TEMPHUMI?	+TEMPHUMI:<enable>,<timegap> OK	

参数

- <enable>

整型。开启/禁用 BT。
- 0

禁用
- 1

启用
- <timegap>

整型。温湿度报警的上报间隔，单位为秒，单位为秒。

举例

指令 AT+TEMPHUMI=1,60

回复 +TEMPHUMI:1,60

OK

指令 AT+TEMPHUMI?

回复 +TEMPHUMI:1,60

OK

5.6. AT+LIGHT 配置光照模式和阈值

指令	回复	说明
配置指令 AT+LIGHT=<enable>,<threshold>,<timegap>	+LIGHT:<enable>,<threshold>,<timegap> OK	
查询指令 AT+LIGHT?	+LIGHT:<enable>,<threshold>,<timegap> OK	

参数

- <enable>

整型。开启/禁用 Light。
- 0

禁用
- 1

启用
- <threshold>

光照阈值。0~1000。
- <timegap>

整型。光照报警的上报间隔，单位为秒。

举例

指令 AT+LIGHT=1,500,60

回复 +LIGHT:1,500,60

OK

指令 AT+LIGHT?

回复 +LIGHT:1,500,60

OK

5.7. AT+NETMODE 配置 NETMODE

指令	回复	说明
配置指令 AT+NETMODE=<mode>	+NETMODE:<mode> OK	
查询指令 AT+NETMODE?	+NETMODE:<mode> OK	

参数

<mode>	整型。配置设备模块的网络制式。
0	AUTO。支持模块包含的所有网络制式。
1	仅支持 GSM。
2	仅支持 LTE(CAT1/CATM)。
3	仅支持 CATM+NB。
4	仅支持 GSM+NB
5	仅支持 NB

备注：

GL/AL 支持模式 0,1,2;

GM/AM 支持模式 0,1,2,3,4,5.

举例

指令 AT+NETMODE=0**回复 +NETMODE:0****OK****指令 AT+NETMODE?****回复 +NETMODE:0****OK**

5.8. AT+TRIGGERMODE 配置条件触发功能

Commands	Reply	Description
配置指令 AT+TRIGGERMODE =<duration>,<condition>,<report>,<sampling>,<workmode>	+TRIGGERMODE:<duration>,<condition>,<report>,<sampling>,<workmode> OK	当设备启用 TRIGGERMODE 时，它将进入条件触发上报模式。 例如： 我们设置上报周期为 3600s, 采样周期为 3600s。 当 AT+TRIGGERMODE=3600,2,600,600,4 设备将在运动触发后的一个小时内，将报告时间周期改为 600，采样周期改为 600，WorkMode=4。 经过一小时后，设备的上报周期和采样周期回到以前的配置 3600 秒。
查询指令 AT+TRIGGERMODE ?	+TRIGGERMODE:<duration>,<condition>,<report>,<sampling>,<workmode> OK	

参数

<duration>	整型。在此期间，满足触发条件后，设备的报告和采样周期都发生了变化。（当值设置为 0 时，表示禁用/关闭。）
<condition>	整型。表示进入条件触发模式的触发类型。
0	禁用。
1	LOW_POWER。（低电量报警，暂不支持）
2	MOTION。（运动触发）
3	CRASH。（碰撞触发，暂不支持）
4	LIGHT。（光照触发）
5	TEMP_HUMI。（温湿度触发）
6	TEMP。（温度触发）
7	HUMI。（湿度触发）
<report>	整型。进入条件触发模式后设备的周期上报时间。
<sampling>	整型。进入条件触发模式后设备的周期采样时间。
<workmode>	整型。进入条件触发模式后设备的工作模式。

举例

指令 AT+TRIGGERMODE=3600,2,600,600,4

回复 +TRIGGERMODE:3600,2,360,360,4

OK

指令 AT+TRIGGERMODE?

回复 +TRIGGERMODE:3600,2,360,360,4

OK

5.9. AT+SLEEPMODE 在下 WORKMODE=2 的模式下睡眠模式

指令	回复	说明
执行指令 AT+SLEEPMODE=<mode>	+SLEEPMODE:<mode> OK	<mode>:默认为 0: 0. 该网络模块的功耗较低。 （设备报告完成后，网络模块将休眠。） 1. 网络模块工作正常。（设备报告结束后，网络模块不会休眠。）
查询指令 AT+SLEEPMODE?	+SLEEPMODE:<mode> OK	例如： 当 workmode=2， sleepmode=0 时，设备的最小 上报和采样周期为 60s。 当 workmode=2，sleepmode=1 时，设备的最小上报和采样周 期为 10s。

参数

<mode>	整型。配置设备在跟踪模式+触发模式下的模块的休眠模式。
0	该网络模块的功耗较低。（设备报告完成后，网络模块将休眠。）
1	网络模块工作正常。（设备报告结束后，网络模块不会休眠。）

举例

指令 AT+SLEEPMODE=0

回复 +SLEEPMODE:0

OK

指令 AT+SLEEPMODE?

回复 +SLEEPMODE:0

OK

5.10. AT+BTFENABLE 配置蓝牙过滤开关。

指令	回复	说明
执行指令 AT+BTFENABLE=<mode>	+BTFENABLE:<mode> OK	
查询指令 AT+BTFENABLE?	+BTFENABLE:<mode> OK	

参数

<mode>	整型。配置设备蓝牙过滤开关。默认开启。
0	禁用。
1	启用。

举例

```
指令 AT+BTFENABLE=1

回复 +BTFENABLE:1

    OK

指令 AT+BTFENABLE?

回复 +BTFENABLE:1

    OK
```

5.11. AT+BTFRSSI 配置蓝牙信号值过滤。

指令	回复	说明
执行指令 AT+BTFRSSI=<value>	+BTFRSSI:<value> OK	按照蓝牙的信号强度过滤-100到0的蓝牙信号，当信号强度大于等于 value 时，保留扫描到的蓝牙设备。
查询指令 AT+BTFRSSI?	+BTFRSSI:<value> OK	

参数

- <value>

整型。配置设备蓝牙信号值过滤参数。默认 0。
- 0

关闭蓝牙信号值过滤功能。
- X

保留信号值大于等于-X 的蓝牙频段。

举例

指令 AT+BTFRSSI=0

回复 +BTFRSSI:0

OK

指令 AT+BTFRSSI?

回复 +BTFRSSI:0

OK

5.12. AT+BTFMAC 配置蓝牙 MAC 地址过滤。

指令	回复	说明
执行指令 AT+BTFMAC=<mac>,<mac>,<mac>	+BTFMAC:<mac>,<mac>,<mac> OK	按照蓝牙的 MAC 过滤蓝牙设备，最多可配置三个，保留扫描到的被配置的蓝牙设备。
查询指令 AT+BTFMAC?	+BTFMAC:<mac>,<mac>,<mac> OK	

参数

<mac>

字符串。配置设备蓝牙 MAC 过滤参数。默认 000000000000,000000000000,000000000000 表示关闭蓝牙 MAC 地址过滤功能。最多可配置三个蓝牙设备

举例

指令 AT+BTFMAC=C8DA81E3FE2F,E95E21D9C3E8,000000000000

回复 +BTFMAC:C8DA81E3FE2F,E95E21D9C3E8,000000000000

OK

指令 AT+BTFMAC?

回复 +BTFMAC:C8DA81E3FE2F,E95E21D9C3E8,000000000000

OK

5.13. AT+BTFNAME 配置蓝牙名称过滤。

指令	回复	说明
执行指令 AT+BTFNAME=<name>,<name>,<name>,<name>	+BTFMAC:<name>,<name>,<name>,<name> OK	按照蓝牙的名称过滤蓝牙设备，最多可配置三个，保留扫描到的被配置的蓝牙设备。
查询指令 AT+BTFNAME?	+BTFMAC:<name>,<name>,<name>,<name> OK	

参数

<name>

字符串。配置设备蓝牙名称过滤作为参数。蓝牙名称最长不超过 11 个字符。当名称为空值时表示关闭蓝牙名称过滤功能。

举例

指令 AT+BTFNAME=,,

回复 +BTFNAME:,,

OK

指令 AT+BTFNAME?

回复 +BTFNAME:,,

OK

5.14. AT+BTFUUID 配置蓝牙 UUID 过滤。

指令	回复	说明
执行指令 AT+BTFUUID=<uuid>,<uuid>,<uuid>	+BTFUUID:<uuid>,<uuid>,<uuid> OK	按照蓝牙的 UUID 过滤蓝牙设备，最多可配置三个，与其他过滤条件配合使用保留扫描到的被配置的蓝牙设备。
查询指令 AT+BTFUUID?	+BTFUUID:<uuid>,<uuid>,<uuid> OK	

参数

<uuid> 字符串。配置设备蓝牙 UUID 过滤作为参数。蓝牙名称最长不超过 11 个字符。当 UUID 为 0000 时表示关闭蓝牙 UUID 过滤功能。

举例

指令 AT+BTFUUID=AAFE,ABFE,0000

回复 +BTFUUID:AAFE,ABFE,0000

OK

指令 AT+BTFUUID?

回复 +BTFUUID:AAFE,ABFE,0000

OK

5.15. AT+BTRAWENABLE 配置蓝牙原始数据透传功能(仅支持蓝牙定制客户使用)。

指令	回复	说明
执行指令 AT+BTRAWENABLE=<enable>	+BTRAWENABLE:<enable> OK	开启 0900 数据包的上报 (0900 包用于上传需要透传的蓝牙数据)
查询指令 AT+BTRAWENABLE?	+BTRAWENABLE:<enable> OK	

参数

<enable>	整型。配置蓝牙数据透传功能的开关。
0	禁用。
1	开启。

举例

指令 AT+BTRAWENABLE=0

回复 +BTRAWENABLE: 0

OK

指令 AT+BTRAWENABLE?

回复 +BTRAWENABLE: 0

OK

6.2. AT+QCFG=band 配置频段

GM100/AM300

AT+QCFG="band" 配置网络搜索频段

AT+QCFG="band" 配置网络搜索频段

执行指令	响应
AT+QCFG="band" [<GSM_bandval>,<eMTC_bandval>,<NB-IoT_bandval>,<effect>]	若省略可选参数，则查询当前配置： +QCFG: "band",<GSM_bandval>,<eMTC_bandval>,<NB-IoT_bandval>
	OK
	若指定任意可选参数，则配置网络搜索频段： OK
	若错误与 ME 功能相关： +CME ERROR: <err>
	如果是其他错误： ERROR
最大响应时间	300 毫秒
特性说明	<effect> 决定命令生效方式。 参数配置自动保存
参数	
<GSM_bandval> A	十六进制数字。该值指定 GSM 频段。例：0xa = 0x2(DCS1800) + 0x8(PCS1900)。若设置为 0，则不改变 GSM 的频段。 0 不改变 0x1 EGSM900 0x2 DCS1800 0x4 GSM850 0x8 PCS1900 0xF 全频段
<eMTC_bandval> A	十六进制数字。该值指定 eMTC 的频段。例：0x15 = 0x1(LTE B1) + 0x4(LTE B3) + 0x10(LTE B5)。若设置为 0，则不改变 eMTC 的频段。 0 不改变 0x1 (BAND_PREF_LTE_BAND1) LTE B1

	0x2 (BAND_PREF_LTE_BAND2)	LTE B2
	0x4 (BAND_PREF_LTE_BAND3)	LTE B3
	0x8 (BAND_PREF_LTE_BAND4)	LTE B4
	0x10 (BAND_PREF_LTE_BAND5)	LTE B5
	0x80 (BAND_PREF_LTE_BAND8)	LTE B8
	0x800 (BAND_PREF_LTE_BAND12)	LTE B12
	0x1000 (BAND_PREF_LTE_BAND13)	LTE B13
	0x20000 (BAND_PREF_LTE_BAND18)	LTE B18
	0x40000 (BAND_PREF_LTE_BAND19)	LTE B19
	0x80000 (BAND_PREF_LTE_BAND20)	LTE B20
	0x1000000 (BAND_PREF_LTE_BAND25)	LTE B25
	0x2000000 (BAND_PREF_LTE_BAND26)	LTE B26
	0x4000000 (BAND_PREF_LTE_BAND27)	LTE B27
	0x8000000 (BAND_PREF_LTE_BAND28)	LTE B28
	0x40000000 (BAND_PREF_LTE_BAND31)	LTE B31
	0x2000000000000000 (BAND_PREF_LTE_BAND66)	LTE B66
	0x8000000000000000 (BAND_PREF_LTE_BAND72)	LTE B72
	0x10000000000000000 (BAND_PREF_LTE_BAND73)	LTE B73
	0x100000000000000000 (BAND_PREF_LTE_BAND85)	LTE B85
<NB-IoT_bandval> A	十六进制。该值指定 NB-IoT 频段。例：0x15 = 0x1(LTE B1) + 0x4(LTE B3) + 0x10(LTE B5)。如果设置为 0，则不改变 NB-IoT 的频段。	
	0	不改变
	0x1 (BAND_PREF_LTE_BAND1)	LTE B1
	0x2 (BAND_PREF_LTE_BAND2)	LTE B2
	0x4 (BAND_PREF_LTE_BAND3)	LTE B3
	0x8 (BAND_PREF_LTE_BAND4)	LTE B4
	0x10 (BAND_PREF_LTE_BAND5)	LTE B5
	0x80 (BAND_PREF_LTE_BAND8)	LTE B8
	0x800 (BAND_PREF_LTE_BAND12)	LTE B12
	0x1000 (BAND_PREF_LTE_BAND13)	LTE B13
	0x20000 (BAND_PREF_LTE_BAND18)	LTE B18
	0x40000 (BAND_PREF_LTE_BAND19)	LTE B19
	0x80000 (BAND_PREF_LTE_BAND20)	LTE B20
	0x1000000 (BAND_PREF_LTE_BAND25)	LTE B25
	0x8000000 (BAND_PREF_LTE_BAND28)	LTE B28
	0x40000000 (BAND_PREF_LTE_BAND31)	LTE B31
	0x2000000000000000 (BAND_PREF_LTE_BAND66)	LTE B66

	0x4000000000000000 (BAND_PREF_LTE_BAND71) LTE B71 0x8000000000000000 (BAND_PREF_LTE_BAND72) LTE B72 0x1000000000000000 (BAND_PREF_LTE_BAND73) LTE B73 0x1000000000000000 (BAND_PREF_LTE_BAND85) LTE B85
<effect>	整型。命令生效方式。 0 重启后立即生效 1 立即生效

NOTE:

- 模块支持的频段请参考各设备的产品规格书。

<GSM_bandval> 用于 BG95-M3, BG95-M5 and BG600L-M3 模块。

<NB-IoT_bandval>用于 BG95-M1 模块。

LTE B31/B72/B73 只用于 BG95-M4 模块。

- 可通过配置<eMTC_bandval>搜索所有的 eMTC 频段：

0x100182000000004F0E189F for BG95-M4

0x10000200000000F0E189F for BG77, BG600L-M3 and other BG95 series modules

- 可通过配置<NB-IoT_bandval>搜索所有 NB-IoT 频段：

0x10018200000000490E189F for BG95-M4

0x1000420000000090E189F for BG77, BG600L-M3 and other BG95 series modules

GL100/AL300**AT+QCFG="band" 配置网络配置**

配置指令 AT+QCFG="band",<bandval>,<ltebandval>,<effect>]	响应 若省略可选参数，则查询当前配置： +QCFG: +QCFG: "band",<bandval>,<ltebandval>
	OK
	若指定任意可选参数，则配置网络搜索频段： OK

参数																																	
<bandval>	<p>十六进制数字。该值指定 GSM 的频段。若设置为 0，则表示不改变 GSM 的频段。 例：0003 = 0001 (EGSM900) + 0002 (DCS1800)</p> <table><tr><td>0</td><td>不改变</td></tr><tr><td>0001</td><td>EGSM900</td></tr><tr><td>0002</td><td>DCS1800</td></tr><tr><td>0004</td><td>GSM850</td></tr><tr><td>0008</td><td>PCS1900</td></tr><tr><td>FFFF</td><td>全频段</td></tr></table>	0	不改变	0001	EGSM900	0002	DCS1800	0004	GSM850	0008	PCS1900	FFFF	全频段																				
0	不改变																																
0001	EGSM900																																
0002	DCS1800																																
0004	GSM850																																
0008	PCS1900																																
FFFF	全频段																																
<ltebandval>	<p>十六进制数字。该值指定 LTE 的频段。若设置为 0，则表示不改变 LTE 的频段。 例：0x15 = 0x1 (LTE B1) + 0x4 (LTE B3) + 0x10 (LTE B5))</p> <table><tr><td>0</td><td>不改变</td></tr><tr><td>0x1 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND1)</td><td>LTE B1</td></tr><tr><td>0x2 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND2)</td><td>LTE B2</td></tr><tr><td>0x4 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND3)</td><td>LTE B3</td></tr><tr><td>0x8 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND4)</td><td>LTE B4</td></tr><tr><td>0x10 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND5)</td><td>LTE B5</td></tr><tr><td>0x40 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND7)</td><td>LTE B7</td></tr><tr><td>0x80 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND8)</td><td>LTE B8</td></tr><tr><td>0x800000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND20)</td><td>LTE B20</td></tr><tr><td>0x80000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND28)</td><td>LTE B28</td></tr><tr><td>0x2000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND34)</td><td>LTE B34</td></tr><tr><td>0x20000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND38)</td><td>LTE B38</td></tr><tr><td>0x40000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND39)</td><td>LTE B39</td></tr><tr><td>0x80000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND40)</td><td>LTE B40</td></tr><tr><td>0x100000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND41)</td><td>LTE B41</td></tr><tr><td>0x200000000000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND66)</td><td>LTE B66</td></tr></table>	0	不改变	0x1 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND1)	LTE B1	0x2 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND2)	LTE B2	0x4 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND3)	LTE B3	0x8 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND4)	LTE B4	0x10 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND5)	LTE B5	0x40 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND7)	LTE B7	0x80 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND8)	LTE B8	0x800000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND20)	LTE B20	0x80000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND28)	LTE B28	0x2000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND34)	LTE B34	0x20000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND38)	LTE B38	0x40000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND39)	LTE B39	0x80000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND40)	LTE B40	0x100000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND41)	LTE B41	0x200000000000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND66)	LTE B66
0	不改变																																
0x1 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND1)	LTE B1																																
0x2 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND2)	LTE B2																																
0x4 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND3)	LTE B3																																
0x8 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND4)	LTE B4																																
0x10 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND5)	LTE B5																																
0x40 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND7)	LTE B7																																
0x80 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND8)	LTE B8																																
0x800000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND20)	LTE B20																																
0x80000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND28)	LTE B28																																
0x2000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND34)	LTE B34																																
0x20000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND38)	LTE B38																																
0x40000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND39)	LTE B39																																
0x80000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND40)	LTE B40																																
0x100000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND41)	LTE B41																																
0x200000000000000000 (CM_BAND_PREF_LTE_EUTRAN_BAND66)	LTE B66																																

	0x7FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF(CM_BAND_PREF_ANY) 全频段
<effect>	整型。命令生效方式。 0 重启后生效 1 立即生效

备注：

- 模块最多可同时设置 5 个 LTE 频段（<ltebandval>设置为“全频段”时，即可解锁所有设置的频段）；若设置频段超出 5 个，则返回错误码。

➤ 模块实际支持的频段详情请参考各设备的产品规格书。

GG100*/AG300*

AT+QBAND 配置或查询网络配置	
帮助指令 AT+QBAND=?	响应 +QBAND: (list of supported <op_band>s) OK
查询指令 AT+QBAND?	响应 +QBAND: <op_band> OK
执行指令 AT+QBAND=<op_band>	响应 OK 如果错误与 ME 功能相关： +CME ERROR: <err>
最大响应时间	30s, 由网络决定。

7. MQTT 指令集

7.1. AT+MQTTTYPE 配置 MQTT 的验证类型

指令	回复	说明
配置指令 AT+MQTTTYPE=<mode>	+MQTTTYPE:<mode> OK	大部分客户都可以用通用类型 0，一些特定平台（阿里云）或者特殊加密认证需要配置定制类型。
查询指令 AT+MQTTTYPE?	+MQTTTYPE:<mode> OK	

参数

<mode>	整型。MQTT 的验证类型。
0	整型。通用验证类型。账号、密码、SSI 各种组合（需要配置相关参数）
1	整型。阿里云验证类型。三元组（分别存放在客户端 ID、用户名、密码，复用）。
2	整型。BOX-ID 定制类型。

举例

指令 AT+MQTTTYPE=0

回复 +MQTTTYPE:0

OK

指令 AT+MQTTTYPE?

回复 +MQTTTYPE:0

OK

7.2. AT+MQTTSSLTLS 配置设备的 SSL 功能

指令	回复	说明
配置指令 AT+MQTTSSLTLS=<enable>,<level>	+MQTTSSLTLS:<enable>,<level> OK	如果对方服务器开启了 SSL/TLS，设备也需要开启 SSL 功能，同时还需要确认服务器需要单项认证、双向 认证还是不需要身份认证。
查询指令 AT+MQTTSSLTLS?	+MQTTSSLTLS:<enable>,<level> OK	

参数

- <enable>

整型。表示是否启用 SSL 功能。
- 0

整型。禁用 SSL。
- 1

整型。启用 SSL。
- <level>

整型。表示身份验证等级。
- 0

整型。无身份验证。
- 1

整型。单向验证。
- 2

整型。双向验证。

举例

指令 AT+MQTTSSLTLS=1,1

回复 +MQTTSSLTLS:1,1

OK

指令 AT+MQTTSSLTLS?

回复 +MQTTSSLTLS:1,1

OK

7.3. AT+MQTTCRT 配置证书连接

指令	回复	说明
配置指令 AT+MQTTCRT=<type>,<url>	+MQTTSSLTLS:<type>,<url> OK	
查询指令 AT+MQTTCRT?	+MQTTSSLTLS:<type>,<url> OK	

参数

<type>	整型。表示证书类型。
1	整型。客户端证书。
2	整型。证书密钥。
3	整型。CA 证书。
<url>	字符串。表示证书链接地址。（不超过 100 个字节）

举例

指令 AT+MQTTCRT=3,http://47.122.0.191:8080/file/Firmware_Jt808_AOVX/20220826/

回复 +MQTTCRT:3,http://47.122.0.191:8080/file/Firmware_Jt808_AOVX/20220826/
OK

指令 AT+MQTTCRT?

回复

+MQTTCRT:http://47.122.0.191:8080/file/Firmware_Jt808_AOVX/20221028/certificate.pem,http://47.122.0.191:8080/file/Firmware_Jt808_AOVX/20221028/private.pem,http://47.122.0.191:8080/file/Firmware_Jt808_AOVX/20220826/AmazonRootCA1.pem

7.4. AT+MQTTNAME 配置设备 MQTT 名称

指令	回复	说明
配置指令 AT+MQTTNAME=<name>	+MQTTNAME:<name> OK	这个需要看客户对设备订阅的主题是否有要求，如果客户希望所有设备都订阅相同的主题，就需要所有设备都设置相同的设备名，以统一设备订阅的主题；如果客户希望每一台设备订阅一个唯一主题，则不需要配置该项，默认使用设备 ID 号作为设备名
查询指令 AT+MQTTNAME?	+MQTTNAME:<name> OK	

参数

<name> 字符串。最多 12 个字节。

举例

```
指令 AT+MQTTNAME=AOVX
回复 +MQTTNAME:AOVX
      OK

指令 AT+MQTTNAME?
回复 +MQTTNAME:AOVX
      OK
```


7.5. AT+MQTTACCOUNT 配置 MQTT 的用户名和密码

指令	回复	说明
配置指令 AT+MQTTACCOUNT=<user>,<password>	+MQTTACCOUNT:<user>,<password> OK	有些用户的认证方式需要使用用户名和密码连接服务器,可以使用这条命令配置。
查询指令 AT+MQTTACCOUNT?	+MQTTACCOUNT:<user>,<password> OK	

参数

<user> 字符串。最多 20 个字节。

<password> 字符串。最多 64 个字节。

举例

指令 AT+MQTTACCOUNT=AOVX,AOVX

回复 +MQTTACCOUN:AOVX,AOVX

OK

指令 AT+MQTTACCOUNT?

回复 +MQTTACCOUN:AOVX,AOVX

OK

注：不配置用户密码可使用：AT+MQTTACCOUNT=0,0

7.6. AT+MQTTSUB 配置订阅和发布主题

指令	回复	说明
配置指令 AT+MQTTSUB=<sub>,<subname>	+MQTTSUB:<sub>,<subname> OK	
查询指令 AT+MQTTSUB?	+MQTTSUB:<sub>,<subname> OK	

参数

- <sub>

整型。配置发布主题或订阅主题。
- 1

整型。发布主题。
- 2

整型。订阅主题。
- <subname>

字符串。最多 50 个字节。

举例

指令 AT+MQTTSUB=1,dtc/aovx/

回复 +MQTTSUB:dtc/aovx/AOVX/v1,dtc/recv/AOVX/v1

OK

指令 AT+MQTTSUB?

回复 +MQTTSUB:dtc/aovx/AOVX/v1,dtc/recv/AOVX/v1

OK

7.7. AT+MQTTQOS 配置 MQTT 服务质量

指令	回复	说明
配置指令 AT+MQTTQOS=<pub>,<sub>	+MQTTQOS:<pub>,<sub> OK	
查询指令 AT+MQTTQOS?	+MQTTQOS:<pub>,<sub> OK	

参数

<pub>	整型。配置发布主题的服务质量。
0	整型。最多一次。
1	整型。至少一次。
2	整型。仅一次。
<sub>	整型。配置订阅主题的服务质量。
0	整型。最多一次。
1	整型。至少一次。
2	整型。仅一次。

举例

指令 AT+MQTTQOS=1,1

回复 +MQTTQOS:1,1

OK

指令 AT+MQTTQOS?

回复 +MQTTQOS:1,1

OK

7.8. AT+MQTTTIME 配置 MQTT 连接的保持时间和心跳时间

指令	回复	说明
配置指令 AT+MQTTTIME=<keepalivetime>,<heartbeattime>	+MQTTTIME:<keepalivetime>,<heartbeattime> OK	该配置为 MQTT 中的 KeepAlive 和 HeartBeat；默认为 60,30，单位秒。无特殊要求可不配置 AT 指令有 2 个参数，第一个表示保持时间；第二个参数表示心跳时间
查询指令 AT+MQTTTIME?	+MQTTTIME:<keepalivetime>,<heartbeattime> OK	

参数

<keepalivetime> 整型。Mqtt 连接的保持时间，单位/秒。

<heartbeattime> 整型。Mqtt 的心跳时间，单位/秒。

举例

指令 AT+MQTTTIME=60,30

回复 +MQTTTIME:60,30

OK

指令 AT+MQTTTIME?

回复 +MQTTTIME:60,30

OK

7.9. AT+MQTTCERUPDATA 清除证书标志位

指令	回复	说明
配置指令 AT+MQTTCERUPDATA=0	+MQTTCERUPDATA:<flag> OK	该配置用来配置证书更新标志, 如果证书过期了, 可通过该配置使设备下次连接时更新证书
查询指令 AT+MQTTCERUPDATA?	+MQTTCERUPDATA:<flag> OK	

参数

<flag> 整型。证书标志位, 使设备在下一次连接服务器之前重新下载证书。

0 整型。清除证书标志位。

<subname> 字符串。最多 50 个字节。

举例

指令 AT+MQTTCERUPDATA=0

回复 +MQTTCERUPDATA:0

OK

指令 AT+MQTTCERUPDATA?

回复 +MQTTCERUPDATA:0

OK