
智能无线终端通讯协议

(版本号: V3.0)

本协议适用于生产的智能无线终端产品(压力、液位、流量、温度、温湿度、振动、水浸等传感器类型)，该协议适用于 4G/NB-iot/LORa 等多种无线传输方式，适配 UDP/TCP/MQTT/COAP 等多种通讯方式。

按照客户要求定制的协议格式可能与此协议不兼容。

版权说明：

1. 本协议为
2. 自主版权所有，保留更改的权利。
3. 请留意协议版本号的变化。

更新日期	版本	更新人	内容
20220416	V2.9	研发	添加设备类型 61
20220721	V3.0	研发	表二添加设备类型 62~69，表三报警状态添加 67 类型智能井盖监测终端注释，更改表四和表五参数结构说明，此次更新协议格式未变化，只是更改说明方式

一. 通讯协议

1. 通讯方式

1.1 UDP/TCP

UDP/TCP 方式, 终端为 socket 客户端, 设备主动链接服务端上行报文数据(上下行数据格式均为二进制数据而非字符串), 上报之后需平台下发下行报文应答, 平台需在 5 秒内应答设备, 不然会触发一次重连接, 再次上行报文数据。设备上报数据之后 5 秒内再无任何上报, 则服务器需主动断开 socket 链接, 之后设备处于休眠状态不保持联网状态。

1.2 MQTT

MQTT 方式, 终端为 MQTT 客户端, 发布主题上行报文数据到 MQTT 服务器端口和订阅主题接收平台下行报文数据(上下行数据格式均为十六进制字符串格式), 设备发布数据之后, 平台订阅到数据如果有下行指令, 可在 5 秒内发布到设备订阅的下行主题; 如果没有下行指令, 则无需应答设备, 设备 5 秒后自动离线。

设备发布上发主题需包含设备编号, GIOT-GW/UL/+设备 ID

例如 GIOT-GW/UL/SHMK21060001

设备订阅平台下行主题需包含设备编号: GIOT-GW/DL/+设备 ID

例如 GIOT-GW/DL/SHMK21060001

平台订阅到所有设备数据可以订阅主题 GIOT-GW/UL/#

发布和订阅的主题以及用户名密码如需更改需事先确认, 之后无法远程更改。

1.3 电信 AEP/OC

电信 AEP/OC 平台, 事先需在平台创建透传产品, 之后注册设备 IMEI 到产品下, 且需开启自动订阅功能, 不然无法收到上行数据, 设备数据上行到电信平台(上下行数据格式均为二进制数据而非字符串), 无需北向平台应答设备, 由电信平台自动应答; 如有下行

报文指令，可参考电信 API 下行方式，缓存下发数据到电信平台（缓存时间 86400s），待设备上线之后由电信平台下发设置指令给设备。

1.4 移动 ONENET

移动 ONENET 平台，事先需在平台产品，之后注册设备 IMEI 到产品下，且需开启自动订阅功能，不然无法收到上行数据，设备数据上行到移动平台（上下行数据格式均为十六进制字符串格式），无需北向平台应答设备，由移动平台自动应答；如有下行报文指令，可参考移动 API 下行方式，缓存下发数据到移动平台（缓存时间 86400s），待设备上线之后由 ONENET 平台下发设置指令给设备。

二.上行报文格式

字段长度	内容	值	备注
2	帧起始标记	0xA55A	指示一帧的开始
1	命令类型	0x00	默认上传数据命令类型为 0x00
2	帧总长度	0-FFFF	帧起始到帧结尾的总长度
12	设备编号	12 字节字符串	设备唯一的 12 位编号，字符型表示， 例如“SHMK19060013”，其中前 4 位 SHMK 表示公司编号， 后面 1906 表示年月，最后 0013 表示当月的出货 ID，此 ID 和年月会显示在液晶屏上。
1	电量状态	0- FF	用于指示电池电量，及供电方式，见表一
1	信号强度	0- FF	有符号 8 位整形，用于指示信号强度， 单位 dbm
2	数据记录间隔	0x0000-0xFFFF	数据区的记录间隔时间，单位秒 1-9999 秒可设（出厂默认 60 秒）
2	数据记录条数	0x0000-0xFFFF	数据区包含的记录条数 n，最大记录条数和设备通讯类型相关 (如 GPRS 最大缓存 600 条，NBiot 为 200 条)
1	上传单位/表类型	0-254	见表二，此字段内容决定以下字段的可变内容
1	设备报警状态	0- FF	设备报警状态，见表三。
可变	当前的报警参数	参数结构体	当前报警参数的结构体，此结构体参数跟随设备类型变化，长度和参数值请看表四，一般为 4 字节长度，2 字节报警下限和 2 字节报警上限，若表二中传感器个数为 2，则此结构长度为 8 字节，多出 2 字节第二报警下限和 2 字节第二报警上限

可变	当前的实时数据	参数结构体	当前实时数据的结构体,此结构体参数跟随设备类型变化,长度和参数值请看考表五
4	UTC 时间戳	0x00000000-0xFFFFFF	单位 s, UTC 时间戳, 最后一条数据的采集记录时间, 结合数据记录间隔和数据记录条数可以推算出缓存数据的实际采集记录时间点, 此 UTC 时间为网络获取时间, 若与平台时间相差过大, 可以平台接收到数据时间为准。
可变	缓存的数据记录 1	参数结构体	缓存的最早的数据记录, 此结构体参数跟随设备类型变化, 长度和参数值请看考表五
...
可变	缓存的数据记录 n	参数结构体	缓存的最新的数据记录, 此结构体参数跟随设备类型变化, 长度和参数值请看考表五
2	数据包 CRC 校验	0x0000-0xFFFF	CR16 校验字段, 初始值 0xFFFF, 多项式 8005, MODBUS 标准
2	帧结尾标记	0x55AA	帧结尾标记, 固定为 0x55AA

注：本协议数据如未特别说明均采用大端表示。

范例

a55a00003b53484d4b313930363030313334c8003c000a0102006401f4021a5d1966b6021

9021a0216021802180213021e021c021d021d7e0355aa

具体说明如下

帧起始标记: **a55a**

命令类型: **00** 00 表示此帧命令类型为终端数据上发帧

帧长度: **003b** 十进制 59 表示此帧总长度为 59 个字节(从帧起始标记到帧结尾标记)

设备编号: **53484d4b3139303630303133** 共 12 字节字符串: “SHMK19060013”

电量状态: **34** 二进制为 0011 0100 其中 BIT7 为 0 表示当前为电池供电, BIT6 和 BIT5 为 01 表示为单电池供电方式, 电池电量 BIT4-BIT0 为 10100, 十进制为 20 20*5% 表示电量 100%, 请查阅《表一 电量状态位结构》

信号强度: **c8** 此数据为 8 位有符号整形, 十进制为-56, 信号强度-56dbm

数据记录间隔: **003c** 十进制 60, 表示 60 秒采集记录 1 个数据。

记录条数: **000a** 十进制 10, 表示本报文共包含 10 条数据 (最多不得超过 600 条)

设备类型: **01** 十进制 1, 压力表, 单位代码说明查阅《表二 设备类型对照表》, 可知此设备为单传感器设备, 以下结构数据结构中无第二传感器报警值、当前数据、及缓存数据均按照单传感器结构解析。

报警状态: **02** BIT1 位为 1, 是高压报警, 代码查阅《表三 设备报警状态结构》

报警下限: **0064** 十进制 100, 数据值低于 100 会触发下限报警

报警上限: **01f4** 十进制 500, 数据值高于 500 会触发上限报警

当前数据: **021a** 十进制 538, 结合《表二 设备类型对照表》中压力表 0.001MPa; 实际数值
 $=538*0.001\text{MPa} = 0.538\text{MPa}$

UTC 时间戳: **5d1966b6** 十进制 1561945782 秒, 转换成北京时间 2019/7/1 9:49:42, 此数据为最后一个数据的记录时间点, 也就是数据 10 采集记录的时间为 9:49:42, 数据 9 采集记录时间为当前时间向前推移一个数据记录间隔的时间 60 秒, 数据 9 的记录时间点就是 9:48:42, 数据 8 就是 9:47:42, 依次类推可以得到每个数据的采集时间点。

缓存数据 1: **0219** 十进制 537, 结合《表二 设备类型对照表》中压力表 0.001MPa; 实际数值
 $=538*0.001\text{MPa} = 0.538\text{MPa}$

缓存数据 2-10: **021a0216021802180213021e021c021d021d** 按照数据 1 的方式依次解析, 注意
数据 1 是历史数据中最早的一条, 数据 10 为最新采集记录的数据。

CRC16 校验: **7e03** 从帧起始标志到最后一条采集数据结束, MODBUS 校验标准。

帧结尾标记: **55 AA**

注解: 若未收到平台下发数据, 设备判断平台未接收到数据, 数据会缓存到下次发送, 直到收到平台回复, 去除缓存数据, 缓存区域最后一条数据为最新缓存的数据, 前面的历史数据按照上发间隔依次向前推算数据采集时间点。

表一 电量状态位结构

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
当前供电来源(见注1)	供电方式(见注2)			电池电量指示, 00 为空, 1 为 5%, 2 为 10%, 3 为 15%, 5%间隔一个值			

注 1: 0-电池, 1-外供电

注 2: 00 双供电, 01-单电池供电, 10-单外供电, 11-保留。

表二 设备类型对照表

类型数值	名称单位	报警组个数	数据总字节长度 byte	参数类型	最小单位数值
0	压力表 kPa	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 1kPa
1	压力表 MPa	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 001MPa, 此为压力常用类型
2	压力表 BAR	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 01Bar
3	压力表 PSI	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 1PSI
4	压力表 Pa	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=1Pa
5	压力表 mBAR	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=1mBAR
6	压力表 Kgf/cm2	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 01Kgf/cm2
7	压力表 mmHg	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 01mmHg
8	液位表 m	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 01m, 此为液位常用类型
9	液位表 cm	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 1cm
10	液位表 mm	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=1mm
11	温度表°C,	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 1°C
12	温度表°F	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 1F
13	湿度表%RH	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 1%RH
14	电流表	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 1A
15	电压表	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=0. 1V
16	差压表 (①静压 MPa、②差压 kPa),	2	4	16 位有符号整型*2	①静压 1LSB=0. 001MPa、②差压 1LSB=0. 1kPa
17	温压表 (①压力 MPa、②温度°C)	2	4	16 位有符号整型*2	①压力 1LSB=0. 001MPa、②温度 1LSB=0. 1°C
18	温湿度表(①湿度%RH、②温度°C)	2	4	16 位有符号整型*2	①湿度 1LSB=0. 1%RH、②温度 1LSB=0. 1°C

19	振动	1	2	① 16 位有符号整型	② 1LSB=0.1mm/s
20	水浸	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=1 水浸模拟量值
21	差压表 (①进压 kpa、 ②回压 kpa)	2	4	16 位有符号整型*2	①进压 1LSB=1kpa、 ②回压 1LSB=1kpa
22	压力表 Pa	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=10Pa
23	倾角°	1	2	①16 位有符号整型	① 1LSB=1°
24	消火栓 (①压力 MPa、 ②倾角°)	2	4	16 位有符号整型*2	①压力 1LSB=0.001MPa、 ②倾角 1LSB=1°
25	温度表 (①温度表°C、 ②温度表°C)	2	4	16 位有符号整型*2	①温度表 1LSB=0.1°C、 ②温度表 1LSB=0.1°C
26	力 KN	1	2	①16 位有符号整型	①1LSB=KN
27	流量计 (①瞬时流量 m³/h、②瞬时流速 m/s、 ③正累积流量 m³、④ 净累积流量 m³)	1	16	①单精度浮点型 ②单精度浮点型 ③32 位无符号整形 ④32 位无符号整形	①瞬时流量 m³/h、 ②瞬时流速 m/s、 ③正累积流量 1LSB=1m³、 ④净累积流量 (正累积 负累积之差) 1LSB=1m³ 注： 有报警值参数为瞬时流量
28	16 通道开关量采集终 端	1	2	①16 位无符号整型	①1-16 通道对应 16 位无 符号整型的 BIT 位的值, 1 闭合, 0 断开; 例: 0x1040, 对应二进制为 0001000001000000B, 第 7 位和第 13 位为 1, 对应第 7 通道和第 13 通道闭合。
29	液位表 m (超声波&液 位探头)	1	6	16 位有符号整型*3	①液位探头 1LSB=0.01m、 ②超声波 1LSB=0.01m、 ③换算值 1LSB=0.01m
30	超声波液位表 m	1	2	①16 位有符号整型	① 1LSB=0.01m
31	可燃气体	1	2	① 16 位无符号整型	① 1LSB=0.1%LEL
32	定位坐标 (①经度°、 ②纬度°)	1	16	①64 位双精度浮点型 *2	
33	液位&压力表 (①液位 m、②压力 MPa)	2	4	16 位有符号整型*2	液位 1LSB=0.01m、②压力 1LSB=0.001MPa
34	消火栓压力	1	2	16 位有符号整型	①1LSB=0.001MPa, 带压力 检测放水报警功能
35	差压表 kPa	1	2	16 位有符号整型	1LSB=0.1kPa
36	消防栓闷盖(①水浸状	2	4	16 位有符号整型*2	①水浸 AD、

	态、②闷盖状态)				②闷盖 AD(报警状态见表三 设备报警状态结构)
37	井盖状态仪	1	2	16 位有符号整型	①开关 AD
38	液位&温度表 (①液位表、②温度表)	2	4	16 位有符号整型*2	① 液位 1LSB=0. 01m、 ② 温度表 1LSB=0. 1 °C
39	温度&异动 (①温度、②异动)	2	4	16 位有符号整型*2	① 温度表 1LSB=0. 1 °C、 ②开关 AD
40	井盖液位	1	2	16 位有符号整型	液位 1LSB=0. 01m(井盖状态见 表三 设备报警状态结构)
41	噪声	1	2	16 位有符号整型	1LSB=1dB
42	雷达测距仪	1	2	16 位有符号整型	1LSB=0. 01m
43	32 通道开关量采集终端	2	4	32 位无符号整型	①1-32 通道对应 32 位无符号整型的 BIT 位的值, 1 闭合, 0 断开; 例: 0x00001040, 对应二进制为 000100001000000B, 第 7 位和第 13 位为 1, 对应第 7 通道和第 13 通道闭合。
44	风速仪	1	6	16 位有符号整型*3	①差压 1LSB= 1Pa、 ②风速 1LSB=0. 01, m/s、 ③风量 1LSB=1m³/m
45	MODBUS 采集终端	1	1+1+1+N+2	MODBUS 协议标准数据格式	①地址 ②功能码 ③字节个数 N ④N 个字节数值 ⑤CRC16 校验 (注: 此类型无高低报警功能, 报警参数的报警设置下限为 MODBUS 地址, 报警设置上限为 读取寄存器的个数 N/2, 波动报警值为 读取寄存器的起始地址)
46	磁致伸缩液位计	1	2	16 位有符号整型	①1LSB=0. 001mm
47	PH 检测仪	1	2	16 位有符号整型	①1LSB=0. 01PH
48	电导率检测仪	1	2	16 位有符号整型	①1LSB=0. 1uS/cm
49	液位&倾角 (①液位 MPa、②倾角°)	2	4	16 位有符号整型*2	①液位 1LSB=0. 01m 、 ②倾角 1LSB=1°

50	4 通道压力温度检测仪	1	10	16 位有符号整型*5	①压力 1LSB=0. 001MPa、 ②压力 1LSB=0. 001MPa、 ③温度 1LSB=0. 1°C、 ④温度 1LSB=0. 1°C、 ⑤流量 1LSB=0. 01m ³ /h、 (上下限报警预留一组未使用)
51	ORP 检测仪	1	2	16 位有符号整型	①1LSB=1mVpH
52	力 KN	1	4	32 位有符号整型	①1LSB=KN
53	流量计 (m3)	1	4	32 位无符号整型	①累计流量 1LSB=0. 01m3
54	氨氮检测仪	1	6	16 位有符号整型*3	①氨氮 1LSB=0. 1mg/L、 ②pH 1LSB=0. 1pH、 ③温度 1LSB=0. 1°C
55	COD 检测仪	1	6	16 位有符号整型*3	①COD 1LSB=0. 1mg/L、 ②浊度 1LSB=0. 1NTU、 ③温度 1LSB=0. 1°C
56	溶解氧检测仪	1	6	16 位有符号整型*3	①溶解氧 1LSB=0. 01mg/L (默认单位为 0 时) ②温度 1LSB=0. 1°C、 ③溶解氧单位： 0--mg/L, 1--ppm, 2--%sat
57	浊度检测仪	1	2	16 位有符号整型	① 1LSB=0. 1NTU
58	消火栓流量 (①压力 MPa②倾角③流量 L/s ④温度°C)	1	8	16 位有符号整型*4	①压力 1LSB=0. 001MPa ②倾角 1LSB=1° ③流量 1LSB=0. 01L/s ④温度 1LSB=0. 1°C
59	门磁开关	1	16	①16 位无符号整形	①红外计数次数
60	电表	1	20	①32 位无符号整形 ②~⑨16 位无符号整形*8	①有功总电量 1LSB=0. 01kWh、 ②A 相电压 1LSB=0. 1V、 ③B 相电压 1LSB=0. 1V、 ④C 相电压 1LSB=0. 1V、 ⑤A 相电流 1LSB=0. 01A、 ⑥B 相电流 1LSB=0. 01A、 ⑦C 相电流 1LSB=0. 01A、 ⑧总有功功率 1LSB=0. 001kW、 ⑨总功率因数 1LSB=0. 001 (高低报警不使用)

61	压力	1	2	① 16 位无符号整形	1LSB=0. 01MPa
62	①振弦②温度	2	8	32 位有符号整形*2	①振弦 1LSB=0. 01 模数、 ②温度 1LSB=0. 1°C
63	液位	2	2	16 位无符号整形	① 液位 1LSB=0. 001m
64	蓝绿藻	2	8	32 位有符号整型*2	①蓝绿藻 1LSB=1cell/mL、 ②温度 1LSB=0. 1°C
65	三通道温度 (①温度②温度③温度)	1	6	16 位有符号整型*3	①温度表 1LSB=0. 1°C、 ②温度表 1LSB=0. 1°C、 ③温度表 1LSB=0. 1°C
66	双通道压力 (①压力②压力)	2	4	16 位有符号整型*2	①压力 1LSB=0. 001MPa、 ②压力 1LSB=0. 01kPa
67	智能井盖监测终端	2	4	16 位有符号整型*2	①水浸 1LSB=1、 ②倾角 1LSB=1°
68	PH 监测终端 (①PH②温度)	2	4	16 位有符号整型*2	①pH 1LSB=0. 01pH、 ②温度 1LSB=0. 1°C
69	电导率监测终端 (①电导率②温度)	2	8	32 位有符号整型*2	①电导率 1LSB=0. 1uS/cm、 ②温度 1LSB=0. 1°C

注：1LSB 代表整型参数类型上传数据的最小值，例如，0~2MPa 量程，1LSB=0.001MPa，也就是上传的采集数据为 1563，那么根据 1LSB=0.001MPa,实际值就是 $1563 * 0.001MPa = 1.563MPa$ ；如果为浮点类型则忽略此值，直接引用。

表三 设备报警状态结构

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
第三传感器报警	第二传感器高报警	第二传感器低报警	硬件异常	传感器异常	电量报警	高报警	低报警

注 1：

1. 消火栓压力（类型 34）设备中，BIT7 为放水报警，1 报警，0 正常；
2. 消火栓（类型 24）设备为消火栓带倾角传感器产品，BIT7 为放水报警，1 报警，0 正常，BIT6 为倾斜报警，BIT5 为撞击报警，BIT1 和 0 为压力高低报警；
3. 超声波液位设备（类型 30）中，BIT1 为液位高报警，BIT0 为液位超高报警；
4. 消火栓闷盖设备（类型 36）中，BIT0 为闷盖浸水报警，BIT6 为开盖报警；1 报警，0 正常，BIT5 为撞击报警；1 报警，0 正常；
5. 井盖液位设备（类型 40）中，BIT7 为井盖开启报警，1 开启，0 正常。
6. 温度异动设备（类型 39）的异动报警为 BIT5 第二传感器低报警。
7. 消火栓流量（类型 58）设备为消火栓带流量传感器产品，BIT7 为放水报警，1 报警，0 正常，BIT6 为倾斜报警，BIT5 为撞击报警，BIT1 和 0 为压力高低报警；

-
8. 智能井盖监测终端（类型 67）中，BIT0 为闷盖浸水报警，BIT6 为倾斜报警；1 报警，0 正常，BIT5 为异动报警；1 报警，0 正常；

表四 报警设置结构体

1、表二中**报警组个数值为 1** 按照下表格式：

字节长度	内容	参数类型	备注
参考表二参数①字节长度	参数①报警设置下限	参考表二参数①类型	参数①的报警设置下限，1LSB 对应的值请参考表二参数①最小单位数值。
参考表二参数①字节长度	参数①报警设置上限	参考表二参数①类型	参数①的报警设置上限，1LSB 对应的值请参考表二参数①最小单位数值。

2、表二中**报警组个数值为 2** 按照下表格式：

字节长度	内容	参数类型	备注
参考表二参数①字节长度	参数①报警设置下限	参考表二参数①类型	参数①的报警设置下限，1LSB 对应的值请参考表二参数①最小单位数值。
参考表二参数①字节长度	参数①报警设置上限	参考表二参数①类型	参数①的报警设置上限，1LSB 对应的值请参考表二参数①最小单位数值。
参考表二参数②字节长度	参数②报警设置下限	参考表二参数②类型	参数②的报警设置下限，1LSB 对应的值请参考表二参数②最小单位数值。
参考表二参数②字节长度	参数②报警设置上限	参考表二参数②类型	参数②的报警设置上限，1LSB 对应的值请参考表二参数②最小单位数值。

注： 16 位有符号整型和 16 位无符号整型类型参数的字节个数为 2，单精度浮点、32 位有符号整型和 32 位无符号整型类型参数的字节个数为 4。

表五 实时数据和缓存数据记录结构体

字节长度	内容	参数类型	备注
参考表二参数①字节长度	参数①的数据	参考表二参数类型	1LSB 对应的值请参考表二参数①

参考表二参数②字节长度	参数②的数据	参考表二参数类型	1LSB 对应的值请参考表二参数② (存在参数②时存在此字段)
参考表二参数②字节长度	参数③的数据	参考表二参数类型	1LSB 对应的值请参考表二参数③ (存在参数③时存在此字段)
...			

三.平台下行数据帧

字段长度	内容	值	备注
2	帧起始标记	0xA55A	指示一帧的开始
1	命令类型	0xFF	默认下发数据帧命令码为 FF /设备应答类型为 04, 格式相同
2	帧总长度	0x0000-0xFFFF	帧起始到帧结尾的总长度
12	设备编号	12 字节	设备唯一的 12 位编号, 字符型表示, 例如 “SHMK19060013” , 其中前 4 位 SHMK 表示公司编号, 后面 1906 表示年月, 最后 0013 表示当月的出货 ID, 此 ID 和年 月会显示在液晶屏上。
4	UTC 时间	0x000000 00-0xFFFF FFFF	单位 s, UTC 时间戳,服务器当前时间
2	参数设置数据单元字节的个数 N	0-255	如果没有参数下发, 该字段的值是 0x0000,并且不存在参数设置数 据字段
可变	参数设置数据单元	参数设置 结构体	无设置参数时该字段为空, 如需设置参考《四. 参数设置数据单元》
2	CRC 校验	0x0000-0xFFFF	CRC16 校验, 从帧起始标记到校验位前的 CRC16 校验., CRC16 为 MODBUS 标准
2	帧结尾标记	0x55AA	该字段固定为 0x55AA

平台默认下发应答实例

a55aff001b4a53534831393035303030355d19bbde0000a32b55aa

注：平台每次必须在 5 秒内下发应答，超时没有下发设备会自动离线，认定上发失败， 默认下发数据不包含任何设置参数，设备编号需与上发的设备编号一致。 (电信移动运营商平台无需默认下发应答，仅下发设置时下发缓存命令在运营商平台即可)

读取所有配置命令

a55aff001d4a535348313930353030355d19bbde0002ff00dfd855aa

注：具体下发设置参数请参考（远程配置）协议