

多元产品生产测试 通讯协议

V1.0.6

文档修改记录

序号	修改人	版本	时间	内容
1	金小平	V1.0.0	2025.3.11	初稿
2	金小平	V1.0.1	2025.4.16	1、4.3.3 压力传感器型号增加“3-MD-S105” 2、增加特殊定义【低报和高报同时为 0 表示不带激光传感器】
3	陈强	V1.0.2	2025.7.9	新增 0xC528 命令读取当前压力值
4	郑雷磊	V1.0.3	2025.9.5	1、新增 0xC529 命令设置、读取多元产品配置参数 2、修正部分协议错误、超链接不正确问题
5	郑雷磊	V1.0.4	2025.9.9	1、修正 4.8 多元产品配置参数错误
6	郑雷磊,汤艺贤	V1.0.5	2025.9.15	1、增加 4.8 多元产品配置参数部分，压力检测仪相关参数 2、增加 0xC530 命令读取小无线测试结果 3、增加 0xC531 命令读取阀井设备状态
7	汤艺贤	V1.0.6	2025.9.17	1、修改读取阀井设备状态，增加状态无
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

1. 概述

该通讯协议为多元产品生产测试通讯协议，主要满足主控板检测，整机检测以及燃气表运维指令测试；

2. 帧格式

序号	说明		代码	数据格式
0	帧起始符		0x68	HEX
1	目标地址(表具编号)		A0	BCD
2			A1	BCD
3			A2	BCD
4			A3	BCD
5			A4	BCD
6			A5	BCD
7	帧起始符		0x68	HEX
8	控制码		C	HEX
9	数据域长度 L	低字节	L0	HEX
10		高字节	L1	HEX
11	数据域	系统时钟	年	year
12			月	month
13			日	day
14			时	hour
15			分	minute
16			秒	second
17		设备数量/类型		T
18		数据标识	低字节	ID0
19			高字节	ID1
20		帧序号		Seq
...		数据内容		D0
...				D1
...				...
L+10				Dn (n=L-10-1)
L+11	和校验		CS	HEX
L+12	帧结束符		0x16	HEX

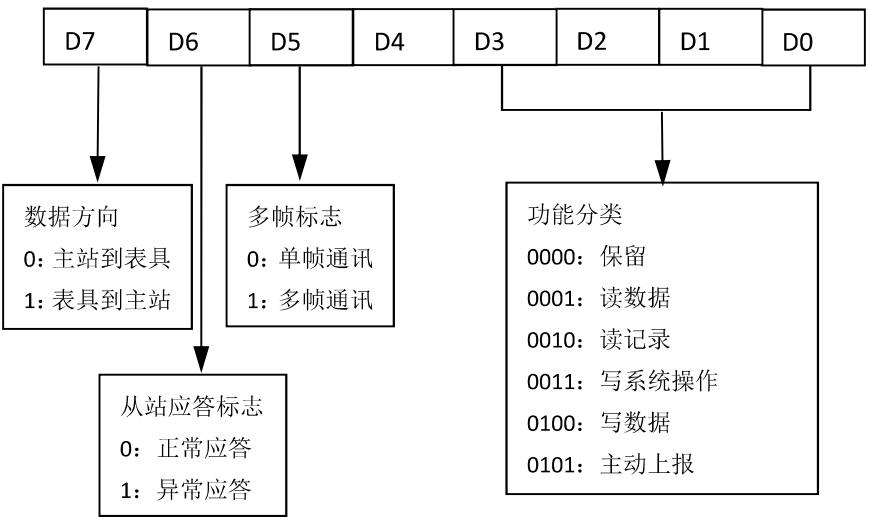
2.1. 帧起始符

标识一帧信息的开始，其值为 68H=01101000B。

2.2. 目标地址

主要为表具编号，A5、A4、A3、A2、A1、A0, 低位在前，高位在后。示例：01 00 00 00 00 00 表示 0000000000001。

2.3. 控制码



2.4. 数据域长度

数据帧中的数据域的实际数据长度的总数，短整形，低位在前，高位在后；

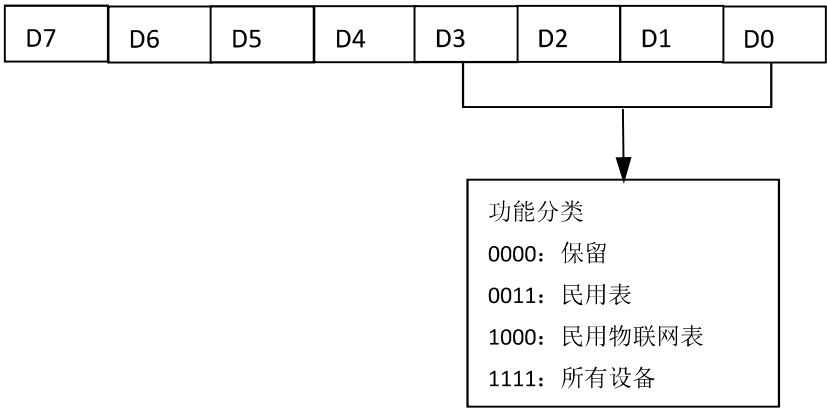
2.5. 数据域

2.5.1. 系统时钟

通信帧主发设备启动发送时的系统时间。主动原始发送方在此字段填入时钟，当填入的时钟年为 0xff 时，表示填入的时钟无效，否则，填入时钟有效。接收方接收到帧时，判断此字段时钟是否有效，如果

有效，根据需要是否对设备进行校时。
接收方应答时，将此字段填入本地时钟。

2.5.2. 设备类型



2.5.3. 数据标识

数据标识是数据帧的识别符，不同的数据帧对应不同的数据标识；
遵循低位在前，高位在后的原则；

2.5.4. 帧序号

有后续帧的情况下，帧序号向下递减，帧序号为 0 时，表示最后一帧数据；

2.5.5. 数据内容

2.6. 和校验

从第一帧起始符开始到校验码之前的所有字节的和模 256，即各字节二进制算术和，不计 256 的溢出值。

2.7. 帧结束符

表示一帧信息的结束，其值为 16H=00010110B。

3. 命令帧

数据标识	控制码 D3-D0	数据内容	下行数据内容	上行数据内容
0xC518	4	设置出厂参数配置	写出厂配置参数	空
	1	读取出厂参数配置	空	读出厂配置参数
0xC519	4	设置加密平台信息	设置加密及平台信息	空
	1	读取加密平台信息	空	读取加密及平台信息
0xC620	4	设置配置参数	设置配置参数	空
	1	读取配置参数	空	读取配置参数
0xC525	1	读取网络参数以及终端号	读取网络参数及终端号	空
0xC527	1	读取设备信息	空	读取设备运行信息
0xA027	4	蓝牙控制	蓝牙控制参数	空
0xC528	1	读取当前压力值	空	当前压力值
0xC529	4	设置多元产品配置参数	设置多元产品配置参数	空
	1	读取多元产品配置参数	空	读取多元产品配置参数
0xC530	1	读取小无线测试结果	空	小无线测试结果
0xC531	1	读取阀井设备状态	空	读取阀井设备状态

4. 数据格式

4.1. 出厂配置参数

4.1.1. 写出厂配置参数

写出厂配置参数		
数据类型	字节数	示例
是否恢复出厂设置	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
是否更改表号	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
表具编号 (13 位)	7B (BCD)	90 78 56 34 12 01 00: 0011234567890 (低位在前, 高位在后)
是否更改表具时间	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
表具时间	6B (BCD)	YYMMDDhhmmss-年月日时分秒
是否更改表具出厂参数	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
表具出厂配置参数	14B	表具出厂配置参数包
是否更改表具底码	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
表具底码	4B (HEX)	低位在前; 2 位小数; 4E 61 BC 00:表示 123456.78:
是否更改运行模式	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
运行模式	1B (HEX)	0: 表具后付费; 1: 表具预付费; 2: 后台预付费
预充金额/排空量	4B (HEX)	低位在前; 2 位小数; 4E 61 BC 00:表示 123456.78:
是否更改表存上限	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
表存上限	4B (HEX)	低位在前; 2 位小数; 4E 61 BC 00:表示 123456.78:
是否更改预付费参数	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
预付费参数	10B (HEX)	预付费参数
是否更改价格表	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
价格表	53 字节	阶梯价格表
是否更改抄表时间	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
抄表时间参数配置	11B	抄表时间参数
是否更改冻结时间	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
月冻结日时间	3B (BCD)	月冻结日参数
是否更改网络类型	1B (HEX)	0X00-不更改; 0x01-更改
网络配置参数	2+N+n	网络配置参数
是否更改 IP 地址	1B (HEX)	0X00-不更改; 0x01-更改
IP 配置参数	7B	IP 地址配置参数
是否更改阀门参数	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
阀门配置参数	6B	阀门配置参数
是否更改电源参数	1B (HEX)	0: 不更改; 1: 更改
电源管理配置参数	10B	电源管理配置参数
是否修改唤醒周期	1B (HEX)	00:不更改; 01: 更改;

唤醒周期是否生效	1B(HEX)	00：不生效；01：生效							
唤醒周期参数	11B	抄表时间参数							
是否修改 备用电池上告周期	1B(HEX)	00:不更改；01：更改；							
备用电池抄表	11B	抄表时间参数							
是否切换金额表或气量表	1B(HEX)	00:不更改；01：更改；							
表计费类型	1B(HEX)	00：金额式；01：气量；							
是否更改域名	1B(HEX)	00：否；01：是；							
启用标志	1B(HEX)	0x20:表示启用域名;其他的表示启用 IP；							
域名长度	1B(HEX)	0x10:16 字节；							
域名	N（ASCII）	“wlw.viewshine.cn”，最长 30 字节；							
域名端口	2B(HEX)	8900： 0x22 0xc4；							
信息安全加密是否更改	1B(HEX)	00:不更改；01：更改；							
信息安全是否加密	1B（HEX）	0:不加密；1：加密；							
是否更改状态配置	1B(HEX)								
状态配置	2B(HEX)	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
		1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
		B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8
		1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
		B0：配置是否有阀门； 0：有；1：无； B1：保留 B2：保留 B3：保留 B4：保留 B5：保留 B6：保留 B7：保留							

4.1.2. 读出厂配置参数

读出厂配置参数上行		
数据类型	字节数	示例
表具编号 (13 位)	7B (BCD)	90 78 56 34 12 01 00: 0011234567890 (低位在前, 高位在后)
表具参数	N	读表具参数
剩余金额	4B	低位在前; 2 位小数; 4E61BC00: 表示 123456.78;
表具出厂配置参数	14B	表具出厂配置参数包
表具底码	4B (HEX)	低位在前; 2 位小数; 4E61BC00: 表示 123456.78;
阀门配置参数	6B	阀门配置参数
电源管理配置参数	10B	电源管理配置参数
表计费类型	1B (HEX)	00: 金额式; 01: 气量
GPRS 模块状态	1B (HEX)	0xff: 无状态; 0x00: 模块异常; 0x01: 模块正常;
信号强度值	1B (HEX)	0xff: 无信号值; 信号有效值为 0x01~0x31; 0x99 为无信号;
TCP 连接状态	1B (HEX)	0xff: 无状态; 0x00: 连接异常; 0x01: 连接正常;

SIM 卡状态	1B (HEX)	0xff:无状态; 0x00:SIM 卡异常; 0x01:SIM 卡正常;
温度压力	10B (HEX)	温度的状态标志 (1 字节, 0: 正常; 1: 异常);
		压力状态的标志 (1 字节, 0: 正常; 1: 异常);
		温度值 (4 字节, 低位在前; 2 位小数; 4E61BC00:表示 123456.78:);
		压力值 (4 字节, 低位在前; 2 位小数; 4E61BC00:表示 123456.78:);
IMSI 号	20B (ASCII)	不足 20 位补空格;
启用标志	1B (HEX)	0x20:表示启用域名;其他的表示启用 IP;
域名长度	1B (HEX)	0x10:16 字节;
域名	N (ASCII)	“wlw.viewshine.cn”, 最长 30 字节;
域名端口	2B (HEX)	8900: 0x22,0xc4 ;
单价	4B (HEX)	低位在前; 4 位小数; 4E 61 BC 00:表示 1234.5678;
卡类型	1B (HEX)	0x56: 设置卡;
安全表是否加密	1B (HEX)	0: 否; 1: 是;
表具规格	1B (HEX)	0x03—G6; 0x04—G10; 0x05—G16; 0x06—G25;
温压传感器类型	2B (HEX)	第一个字节为温度传感器类型: 0x00:TI tmp102; 0x01:华普 HP6862I; 0x02:智感 as55; 0x03:龙威 lwp5200ad 0xff:无; 第二个字节为压力传感器类型: 0x00:保留 0x01:华普 HP6862I; 0x02:智感 as55; 0x03:龙威 lwp5200ad 0xff:无;
通讯电池电压	1B (HEX)	低字节在前 45; 2D:0x2D;表示 4.5V
计量电池电压	1B (HEX)	低字节在前 45; 2D:0x2D;表示 4.5V
表具状态字	4B (HEX)	见表具状态字;

表具状态字:

B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
拆表	大流	恒流	小流	计量	阀门状态		
0: 正常 1: 异常	0: 正常 1: 异常	0: 正常 1: 异常	0: 正常 1: 异常	0: 正常 1: 异常	000: 状态无; 001: 开阀; 011:关阀; 101: 异常; 111: 阀门权关;		
B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8
闲置	反向	电压		压力失压	压力超压	压力传感器	温度传感器
0: 正常 1: 异常	0: 正常 1: 异常	00: 正常 01: 欠压 10: 低压 11: 掉电		0: 正常 1: 异常	0: 正常 1: 异常	0: 正常 1: 异常	0: 正常 1: 异常

B23	B22	B21	B20	B19	B18	B17	B16
预留	预留	预留	预留	开盖	燃气泄漏	日用气量上限	失联
				0：正常 1：异常	0：正常 1：异常	0：正常 1：异常	0：正常 1：异常
B31	B30	B29	B28	B27	B26	B25	B24
预留	预留	预留	预留	预留	预留	预留	预留

4.1.3. 读表具参数

读表具参数		
数据内容	数据长度	格式
表具时间	6B (BCD)	YYMMDDhhmmss-年月日时分秒
通讯类型	1B (HEX)	0：移动流量；1：电信流量
表具类型	1B (HEX)	0:霍尔；1：光电；2：超声波
运行模式	1B (HEX)	0:表具后付费；1：表具预付费；2：后台预付费
表存上限	4B (HEX)	低位在前；2 位小数；4E 61 BC 00:表示 123456.78；
预付费参数	10B (HEX)	预付费参数
抄表时间参数	11B	抄表时间参数
月冻结日参数	3B	月冻结日参数
网络参数	2+N+n	网络配置参数
IP 地址	7B	IP 地址配置参数
模块终端号	20B (ASCII)	不足 20 位补空格 “ ”；
软件版本号	6B	表具版本
唤醒周期是否生效	1B	00：不生效；01：生效；
唤醒周期	11B	抄表时间参数
备用电池抄表时间	11B	抄表时间参数

4.1.4. 抄表时间参数

数据类型	字节数	示例		
抄表类型	1B (HEX)	0x00 每天，0x01 单月，0x02 双月，0x03 每月，0x04, 按分，0x05 按时，0x09 按天；	0x07 指定 5 时（按指定的 5 个小时的时间断）	0x08 指定 5 日（按指定的 5 个日期）
抄表日	10B	周期 1B (HEX): 0x05；	时间 1：2B (BCD)； 01 00:1 点 0 分；	日期 1：2B (BCD)； 01 00:1 日 0 点；
		抄表日（3BCD）：日、时、分； 28 00 00:28 号 00 点 00 分； 多余字节填写 0xff；	时间 2：2B (BCD)； 02 30:2 点 30 分；	日期 2：2B (BCD)； 02 08:2 日 8 点；
			时间 3：2B (BCD)； 01 00:1 点 0 分；	日期 3：2B (BCD)； 01 00:1 日 0 点；
			时间 4：2B (BCD)； 02 30:2 点 30 分；	日期 4：2B (BCD)； 02 08:2 日 8 点；
			时间 5：2B (BCD)； 02 30:2 点 30 分；	日期 5：2B (BCD)； 02 08:2 日 8 点；

4.1.5. 网络配置参数

网络配置参数		
数据类型	字节数(2+N+n)	示例
用户名长度	1B (HEX)	0x05: 用户名长度 (最大不要超过 30 个)
用户名	N 位 ASCII	(5 位) “admin”
密码 (接入点) 长度	1B (HEX)	0x06: 密码长度 (最大不要超过 30 个)
密码 (接入点)	n 位 ASCII	(6 位) “123456” (CMMTM)

4.1.6. IP 地址配置参数

IP配置参数		
数据类型	字节数(7B)	示例
启用标志	1B (HEX)	0x20: 启用域名; 其他的表示启用 IP;
目标 IP 地址, 端口	6B (HEX)	192.168.1.1 :8888—C0 A8 01 01(ip) 22 B8(port)

4.1.7. 月冻结日参数

月冻结日参数		
数据类型	字节数(3B)	示例
冻结日	3B (BCD)	日、时、分: 28 00 00: 每月 28 号 00 点 00 分冻结 其中 日设置成 00: 表示天冻结; 日设置成 1~28: 表示月冻结; 其中: 分-在深燃协议中为“数据间隔”

4.1.8. 表具版本

表具版本		
	长度	说明
协议版本	1 字节 BCD	0x10: 表示 V1.0 版本;; V2.0
软件版本	2 字节 BCD 码	低位在前。0x01;0x02: 表示 V1.0.2
硬件版本	2 字节 BCD 码	不用解析。
保留	1 字节, 必需为 0	不用解析。

4.2. 加密平台信息

4.2.1. 设置加密及平台信息

设置加密认证以及平台信息								
数据内容	数据长度	格式						
是否更改表具编号	1HEX	0:不更改；1：更改；						
表具编号	32ASCII	“11223344556677880000”： 有效位 17 位（南京港华）或 16 位（常州港华）； 不足后面补足“0”；						
是否更改加密密钥	1HEX	0:不更改；1：更改；						
密钥长度	1HEX	默认 24						
加密密钥	32HEX	0x31 0x21 0x31 0x41 0x51 0x61 0x71 0x81 0x12 0x22 0x32 0x42 0x52 0x62 0x72 0x82 0x13 0x23 0x33 0x43 0x53 0x63 0x73 0x83 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00						
是否更改认证密钥	1HEX	0:不更改；1：更改；						
认证密钥长度	1HEX	默认 24						
认证密钥	32HEX	0x34 0x24 0x34 0x44 0x54 0x64 0x74 0x84 0x15 0x25 0x35 0x45 0x55 0x65 0x75 0x85 0x16 0x26 0x36 0x46 0x56 0x66 0x76 0x86 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00						
是否更改 ONENET 平台参数	1HEX	0:不更改；1：更改；						
Onenet 平台参数	15HEX	见“ Onenet 平台参数 ”；						
是否更改进入 PSM 模式	1HEX	0:不更改；1：更改；						
PSM 模式	1HEX	0:掉电模式；1：PSM 模式；						
是否更改反向累积量	1HEX	0:不更改；1：更改；						
反向累积量	4HEX	低位在前；2 位小数；4E 61 BC 00:表示 123456.78；						
是否更改表型号	1HEX	0:不更改；1：更改；						
表型号	2HEX	第一个字节： 表类型：10H：皮膜燃气表；20H：流量计；30H：超声波； 第二个字节：00H：2.5 方；01H：4.0 方；02H：6.0 方；03H： 10 方；04H:16 方；05H: 25 方；06H: 1.6 方；07:40 方；08:65 方；09H~FFH:预留						
表具生产状态	1HEX	0:工厂态（生产态）；1：出厂态（用户态）；2:未校表;已校 表;4;校表出厂；						
参数配置开关	1HEX	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1
		1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
		B0：通讯电池低压关阀使能； 0：不开启；1：开启； B1：保留 B2：保留 B3：保留 B4：保留 B5：保留 B6：保留						

		B7：保留							
参数配置关阀类型	1HEX	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
		1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
		B0 B1 ： 00- 不关阀；01-普通关阀；10-强制关阀； B2：保留 B3：保留 B4：保留 B5：保留 B6：保留 B7：保留							
是否更改调齿比系数(KB 值)	1HEX	0:不更改；1：更改；							
调齿比系数（K 值）	4HEX	低位在前；6 位小数；4E 61 BC 00:表示 12.345678: 调齿误差值+3.5，实际写入 1035000； 调齿误差值-3.5，实际写入 965000；							
调齿比系数（B 值）	4HEX	低位在前；6 位小数；4E 61 BC 00:表示 12.345678:							
是否更改通讯板的网络类型	1HEX	0:不更改；1：更改；							
通讯板的网络类型	1HEX	0-TCP，1-UDP，2-COAP，3-MQTT， 4-LwM2M(OneNet)，5-LwM2M(AEP)							
预留	8 字节								

4.2.2. 读取加密及平台信息

读取加密认证以及平台信息		
数据内容	数据长度	格式
表具编号	32ASCII	“11223344556677880000”: 有效位 17 位 (南京港华) 或 16 位 (常州港华); 不足后面补足 “0”;
加密密钥长度	1HEX	默认 24
加密密钥	32HEX	0x31 0x21 0x31 0x41 0x51 0x61 0x71 0x81 0x12 0x22 0x32 0x42 0x52 0x62 0x72 0x82 0x13 0x23 0x33 0x43 0x53 0x63 0x73 0x83 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
认证密钥长度	1HEX	默认 24
认证密钥	32HEX	0x34 0x24 0x34 0x44 0x54 0x64 0x74 0x84 0x15 0x25 0x35 0x45 0x55 0x65 0x75 0x85 0x16 0x26 0x36 0x46 0x56 0x66 0x76 0x86 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
Onenet 平台参数	15HEX	见 “ Onenet 平台参数 ”;
PSM 模式	1HEX	0: 掉电模式; 1: PSM 模式;
反向累积量	4HEX	低位在前; 2 位小数; 4E 61 BC 00:表示 123456.78;
表型号	2HEX	第一个字节: 表类型: 10H: 皮膜燃气表; 20H: 流量计; 30H: 超声波; 第二个字节: 00H: 2.5 方; 01H: 4.0 方; 02H: 6.0 方; 03H: 10 方; 04H:16 方; 05H: 25 方; 06H: 1.6 方; 07:40 方; 08:65 方; 09H~FFH:预留

表具生产状态	1HEX	0:工厂态（生产态）；1：出厂态（用户态）；2：未校表；3、已校表；4：校表出厂；																							
加密芯片状态结果	1HEX	0：加密芯片不存在或异常； 1：加密芯片空片； 2：加密芯片未灌装，未发行； 3：加密芯片已灌装，已发行；																							
保留	1HEX	保留																							
IMEI 号	15ASCII	“868789212341228”																							
硬件加密芯片 ID 号	8HEX	0x34 0x24 0x34 0x44 0x54 0x64 0x74 0x84																							
参数配置关阀类型	1HEX	<table><tr><td>B7</td><td>B6</td><td>B5</td><td>B4</td><td>B3</td><td>B2</td><td>B1</td><td>B0</td></tr><tr><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td></tr></table>								B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
		B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0																
		1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0																
B0 B1： 00- 不关阀；01-普通关阀；10-强制关阀； B2： 保留 B3： 保留 B4： 保留 B5： 保留 B6： 保留 B7： 保留																									
调齿比系数（K 值）	4HEX	低位在前；6 位小数；4E 61 BC 00:表示 12.345678； 调齿误差值+3.5，实际写入 1035000； 调齿误差值-3.5，实际写入 965000；																							
调齿比系数（B 值）	4HEX	低位在前；6 位小数；4E 61 BC 00:表示 12.345678；																							
通讯板的网络类型	1HEX	0-TCP，1-UDP，2-COAP，3-MQTT， 4-LwM2M(OneNet)，5-LwM2M(AEP)																							
预留	9 字节																								

4.2.3. Onenet 平台参数

Onenet 平台参数		
数据内容	数据长度	格式
ONENET 通信实例的引用 ID	2HEX	Reference ID: 默认：0
对象标识	2HEX	Object ID: 默认：3202
实例标识	2HEX	Instance ID: 默认：0
资源标识（上行）	2HEX	Resource ID_UP: 默认：5500
资源标识（下行）	2HEX	Resource ID_DOWN: 默认：1001
数据格式类型	1HEX	Data Value Type: 默认：1（6）
数据帧结束标志	1HEX	Flag: 默认：1
回应 ID	2HEX	AckID: 默认：0
Onenet 平台类型	1	Boot: 0: 各省平台； 1: 全国平台

4.3.配置参数

所有参数设计成工艺选配，一般不需要配置。

4.3.1. 设置配置参数

设置配置参数		
数据内容	数据长度	格式
是否更改 甲烷低报报警参数	1	0:不更改；1：更改；
甲烷低报报警参数	2	百分比，单位：%LEL；
是否更改 甲烷高报报警参数	1	0:不更改；1：更改；
甲烷高报报警参数	2	百分比，单位：%LEL；
是否更改 压力传感器 1 参数	1	0:不更改；1：更改；
压力传感器 1 参数	8	压力传感器参数
是否更改 压力传感器 2 参数	1	0:不更改；1：更改；
压力传感器 2 参数	8	压力传感器参数
是否更改 温压传感器 1 配置	1	0:不更改；1：更改；
温压传感器 1 配置	1	0：无，1~3：有（入口温压传感器通讯地址）
是否更改 温压传感器 2 配置	1	0:不更改；1：更改；
温压传感器 2 配置	1	0：无，1~3：有（出口温压传感器通讯地址）
是否更改 风机配置	1	0:不更改；1：更改；
风机配置	1	0：无，1：有
是否更改 报警器配置	1	0:不更改；1：更改；
报警器配置	1	0：无，1：有
是否更改 开盖配置	1	0:不更改；1：更改；
开盖配置	1	0：关闭，1：开启
注：甲烷低报和高报百分比同时为 0 表示不带浓度（激光）传感器。		

4.3.2. 读取配置参数

读取配置参数		
数据内容	数据长度	格式
甲烷低报报警参数	2	百分比，单位：%LEL；
甲烷高报报警参数	2	百分比，单位：%LEL；
压力传感器 1 参数	8	压力传感器参数
压力传感器 2 参数	8	压力传感器参数
温压传感器 1 配置	1	0：无，1~3：有
温压传感器 2 配置	1	0：无，1~3：有
风机配置	1	0：无，1：有
报警器配置	1	0：无，1：有
开盖配置	1	0：关闭，1：开启
注：甲烷低报和高报百分比同时为 0 表示不带浓度（激光）传感器。		

4.3.3. 压力传感器参数

压力传感器参数		
数据内容	数据长度	格式
压力传感器型号	1B	0—不带压力传感器，1-MPM3801，2-HP5834，3-MD-S105
压力传感器类型	1B	1—差压，2—绝压
压力传感器量程	2B	量程，单位 hPa(百帕)

保留	4B	
----	----	--

4.4. 读取网络参数及终端号

数据内容	数据长度	格式
IMEI 号	15ASCII	
IMSI 号	15ASCII	
ICCID 号	20ASCII	
CSQ 值	1HEX	
RSRP 值	2B (HEX)	低位在前；7E, FF:表示-130；
SNR 值	2B (HEX)	低位在前；7E, FF:表示-130；
ECL	1B (HEX)	信号等级为：0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 等
CellID	4B (HEX)	小区号：162953683
ICCID_2	20	第二张卡的 ICCID 号
IMSI_2	15ASCII	第二张卡的 IMSI 号
CSQ_2	1HEX	
软件版本编译时间	6B (BCD)	YYMMDDhhmmss；会同软件版本号组成唯一的版本标识；
外部压力传感状态	1HEX	0：正常；1：异常
外部压力传感器值	4B (HEX)	低位在前，2 位小数；
蓝牙模块 SN 号	12ASCII	鸿蒙模组；

4.5. 读取设备运行信息

数据内容	数据长度	格式
报警器状态	1	0：已触发，1：未触发；（开关量报警器）
报警器浓度	1	百分比（0%~100%），单位：%LEL（4~20mA 报警器）
RS485 接口	1	0-异常，1：正常
蓝牙连接状态	1	0-未连接，1-已连接

4.6. 蓝牙控制参数

下行功能码：0x04；

数据标识：0xA027；

数据内容	数据长度	格式
操作	1hex	0：关闭；1：打开；2：搜索设备
表号	5hex	当操作为 2 时（针对主机模式的设备），搜索该表号的设备

上行功能码：0x84；

数据标识：0xA027；

数据内容	数据长度	格式
结果	1hex	0：成功；1：不支持

保留	4hex	
----	------	--

4.7. 读取压力监测仪当前压力

数据内容	数据长度	格式
当前压力	4B(hex)	4Byte 低位在前,无符号整数，单位：pa。例如 0x00002580 表示 9600pa

4.8. 多元产品配置参数

考虑到后续会继续增加功能，需根据数据长度进行解析，超出数据长度的参数表示设备不支持。

4.8.1. 设置多元产品配置参数

设置多元产品配置参数		
数据内容	数据长度	格式
是否更改关阀使能参数	1B (HEX)	0：不更改；1：更改
关阀使能参数	2B (HEX)	低字节在前 BIT0：管压欠压关阀，1 为开启，0 为关闭 BIT1：管压超压关阀，1 为开启，0 为关闭 BIT2：压力突变关阀，1 为开启，0 为关闭 BIT3：掉电关阀，1 为开启，0 为关闭 其余位：保留
是否更改压力监测仪失联判断时间	1B (HEX)	0：不更改；1：更改
压力监测仪失联判断时间	1B (HEX)	单位秒
是否更改压力 1 超压阈值	1B (HEX)	0：不更改；1：更改
压力 1 超压阈值	4B (HEX)	低字节在前，无符号整数，单位：Pa
是否更改压力 1 欠压阈值	1B (HEX)	0：不更改；1：更改
压力 1 欠压阈值	4B (HEX)	低字节在前，无符号整数，单位：Pa
是否更改压力 1 突变阈值	1B (HEX)	0：不更改；1：更改
压力 1 突变阈值	4B (HEX)	低字节在前，无符号整数，单位：Pa
是否更改压力 1 突变判断时间	1B (HEX)	0：不更改；1：更改
压力 1 突变判断时间	1B (HEX)	单位：分钟
是否更改压力 1 告警开关	1B (HEX)	0：不更改；1：更改
压力 1 告警开关	2B (HEX)	低字节在前，1 为开启，0 为关闭 BIT0：管压欠压

		BIT1：管压超压 BIT2：压力突变 其余位：保留
--	--	----------------------------------

4.8.2. 读取多元产品配置参数

读取多元产品配置参数		
数据内容	数据长度	格式
关阀使能参数	2B (HEX)	低字节在前 BIT0：管压欠压关阀，1 为开启，0 为关闭 BIT1：管压超压关阀，1 为开启，0 为关闭 BIT2：压力突变关阀，1 为开启，0 为关闭 BIT3：掉电关阀，1 为开启，0 为关闭 其余位：保留
压力监测仪失联判断时间	1B (HEX)	单位秒
压力 1 超压阈值	4B (HEX)	低字节在前，无符号整数，单位：Pa
压力 1 欠压阈值	4B (HEX)	低字节在前，无符号整数，单位：Pa
压力 1 突变阈值	4B (HEX)	低字节在前，无符号整数，单位：Pa
压力 1 突变判断时间	1B (HEX)	单位：分钟
压力 1 告警开关	2B (HEX)	低字节在前，1 为开启，0 为关闭 BIT0：管压欠压 BIT1：管压超压 BIT2：压力突变 其余位：保留

4.9. 读取小无线测试结果

数据内容	数据长度	格式
小无线测试结果	1B (hex)	0：测试成功 1：测试失败 其余：保留

4.10. 读取阀井设备状态

数据内容	数据长度	格式
设备倾斜状态	1	0：设备倾斜，1：设备竖立，2：无
设备井盖行程状态	1	0：井盖闭合，1：井盖开盖，2：无
设备液位状态	1	0：设备浸水，1：设备无浸水，2：无
压力变送器状态	1	0：正常，1：异常，2：无
甲烷传感器状态	1	0：正常，1：异常，2：无