

# 目录

1	读计量数据.....	3
2	读检定数据: .....	4
3	写标准时间: .....	5
4	写波特率和仪表类型.....	5
5	进入检定状态.....	6
6	写表号和时间: 厂商自定义 控制码 39.....	6
7	写流量修正值.....	7
8	写温度修正值.....	8
9	写出厂启用: .....	9



- ⑲ 校验            XXH                                        (1 字节 HEX 码)
- ⑳ 帧结束符        16H

## 2 读检定数据:

73  
 73  
 73  
FE FE 68 20 AA AA AA AA AA AA AA AA 01 03 F9 00 01 16

该指令前端若干个 73 为启动码，个数用户可自定。发送指令中必须要有划线部分内容，否则通讯不成功。

接收数据 FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE 68 25 57 18 10 21 00 11 11 81 3A 3F 90  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦  
00 07 23 00 00 00 00 00 00 00 2C 00 00 00 00 05 00 00 00 02 00 32 00 02 C0 00 00 02  
⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯  
57 18 10 21 3F 0F 6C 0F 2F 0F 43 0F 00 00 00 00 00 04 55 23 00 23 11 10 20 00 00 05 16  
⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓

- ① 帧起始        68H                                        一个字节
- ② 仪表类型     20H~29H                                        一个字节 (热计量为25H, 冷热计量为27H)
- ③ 地址 A0-A3 表号                                        四个字节
- ④ 地址 A4-A6 厂商代码                                        三个字节
- ⑤ 控制字        81H
- ⑥ 数据长度     3AH
- ⑦ 数据标识     903FH
- ⑧ 序列号 SER    XXH
- ⑨ 供水温度     XXXXXXH                                        三个字节, 单位℃
- ⑩ 模拟积分状态下的时间锁定值                                        三个字节
- ⑪ 流量    XX.XXXXXX+单位字节                                        五个字节 (检定或模拟积分状态下的)
- ⑫ 热量    XXXX.XXXX+单位字节                                        五个字节 (检定或模拟积分状态下的)
- ⑬ 报警时间    XX(单位 36s)XXXX(单位 h)                                        三个个字节
- ⑭ 表类型    两个字节
- ⑮ 顺逆向时间测量值    四个字节
- ⑯ 1us 采集值 10 倍 BCD 码 (初始为 20000),                                        三个字节
- ⑰ 表号 A0-A3    四个字节
- ⑱ 流量修正值、温度修正值、仪表类型、波特率                                        十四个字节  
(8 字节 HEX 码、6 字节 BCD 码)
- ⑲ 回水温度    XXXXXXH                                        三个字节, 单位℃
- ⑳ 年月日    YYYYMMDD                                        四个字节
- ㉑ 状态        XXXXH
- ㉒ 校验        XXH
- ㉓ 帧结束     16H

### 3 写标准时间:

发送指令 FE 68 20 00 00 00 00 00 11 11 04 0A 15 A0 01 01 02 03 04 05 06 20 27 16  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

#### 数据分析:

- |                                 |         |      |
|---------------------------------|---------|------|
| ① 帧起始符                          | 68H     | 一个字节 |
| ② 仪表类型                          | 20H-28H | 一个字节 |
| ③ 地址 A0-A3                      | 表号      | 四个字节 |
| ④ 地址 A4-A6                      | 厂商代码    | 三个字节 |
| ⑤ 控制字                           | 04H     |      |
| ⑥ 数据长度                          | 0AH     |      |
| ⑦ 数据标识                          | A015H   |      |
| ⑧ 序列号 SER                       | XXH     | 一个字节 |
| ⑨ 时间 (顺序为秒、分、时、日期、月、年 (先低位后高位)) |         |      |
| ⑩ 校验                            | XXH     |      |
| ⑪ 帧结束符                          | 16H     |      |

### 4 写波特率和仪表类型

主机请求数据帧格式:

发送数据 FE FE 68 20 00 00 00 00 00 11 11 04 05 39 A0 00 08 04 1C 16  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

#### 数据分析:

- |                                 |         |      |
|---------------------------------|---------|------|
| ① 帧起始符                          | 68H     | 一个字节 |
| ② 仪表类型                          | 20H-28H | 一个字节 |
| ③ 地址 A0-A3                      | 表号      | 四个字节 |
| ④ 地址 A4-A6                      | 厂商代码    | 三个字节 |
| ⑤ 控制字                           | 04H     |      |
| ⑥ 数据长度                          | 05H     |      |
| ⑦ 数据标识                          | A039H   |      |
| ⑧ 序列号 SER                       | XXH     | 一个字节 |
| ⑨ 设置是热量还是冷量测量, 同时设置热量显示单位、还有??? |         |      |
| ⑩ 设置通讯波特率                       |         |      |
| ⑪ 校验                            | XXH     |      |
| ⑫ 帧结束符                          | 16H     |      |

## 5 进入检定状态

发送指令 FE FE 68 20 00 00 00 00 00 11 11 33 03 00 00 00 E0 16  
                   ① ②           ③           ④   ⑤ ⑥ ⑦   ⑧ ⑨ ⑩

### 数据分析:

- |            |           |                 |
|------------|-----------|-----------------|
| ① 帧起始符     | 68H       | 一个字节            |
| ② 仪表类型     | 20H-28H   | 一个字节            |
| ③ 地址 A0-A3 | 表号        | 四个字节            |
| ④ 地址 A4-A6 | 厂商代码      | 三个字节            |
| ⑤ 控制字      | 33H       |                 |
| ⑥ 数据长度     | 03H       |                 |
| ⑦ 数据标识     | XH、XXH--- | 数据标识,可随意给出,未作要求 |
| ⑧ 序列号 SER  | XXH       | 一个字节            |
| ⑨ 校验       | XXH       |                 |
| ⑩ 帧结束符     | 16H       |                 |

## 6 写表号和时间: 厂商自定义 控制码 39

发送指令 FE FE 68 20 00 00 00 00 00 11 11 39 11 00 00 00 00 00 00 01 01 01 01 02 02 05  
                   ① ②           ③           ④   ⑤ ⑥ ⑦   ⑧           ⑨           ⑩           ⑪  
04 03 20 28 16  
                   ⑫

### 数据分析:

- |                                 |            |                |
|---------------------------------|------------|----------------|
| ① 帧起始符                          | 68H        | 一个字节           |
| ② 仪表类型                          | 20H-28H    | 一个字节           |
| ③ 地址 A0-A3                      | 表号         | 四个字节           |
| ④ 地址 A4-A6                      | 厂商代码       | 三个字节           |
| ⑤ 控制字                           | 01H        |                |
| ⑥ 数据长度                          | 12H        |                |
| ⑦ 数据标识                          | XXH、XXH--- | 数据标识,可随意,未判断处理 |
| ⑧ 序列号 SER                       | XXH        | 一个字节           |
| ⑨ 新表号                           |            |                |
| ⑩ 厂商代码                          |            |                |
| ⑪ 时间 (顺序为秒、分、时、日期、月、年 (先低位后高位)) |            |                |
| ⑫ 校验                            | XXH        |                |
| ⑬ 帧结束符                          | 16H        |                |

## 7 写流量修正值

校正是按照公式  $4096 / (1 + \text{误差})$  取整数计算的

### 1. 上位机发送指令

73  
73  
73 73 73 73 73 73 73 73 73 73 FE FE 68 20 00 00 00 00 00 11 11 36 0C

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

00 00 00 00 00 10 00 10 00 10 00 10 AB 16

⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

接收数据帧解析：

- ① 帧起始符      68H                      一个字节
- ② 仪表类型      20H-28H                      一个字节
- ③ 地址 A0-A3    表号                              四个字节
- ④ 地址 A4-A6    厂商代码                      三个字节
- ⑤ 控制字              36H
- ⑥ 数据长度        0CH
- ⑦ 数据标识        XXH、XXH---数据标识,可随意，未判断处理
- ⑧ 序列号 SER     XXH                              一个字节
- ⑨ 厂商定义        XXH                              一个字节      (1 字节 BCD 码)
- ⑩ 四个流量点修正                      8 个字节  
(8 字节 HEX 码，两字节一组，依次为大流量点、中一流量点、中二流量点、小流量点)
- ⑪ 校验              XXH
- ⑫ 帧结束符        16H

### 2. 上位机接收数据

热量表不返回数据

注：1、热表检定时用到写流量修正值指令。

2、接收数据前有若干个 FE 起始码，不代表特殊含义。

3、在温差档可以任意修改

4、未出厂启用且四个流量点修正值都为 1000H 时可以修改

### 3. 流量修正计算公式：

➤ 第一次流量修正计算公式：

$$y = \frac{4096}{(1 + x_1)}$$



- ⑪ 校验           XXH
- ⑫ 帧结束符      16H

## 9 写出厂启用:

发送指令 FE 68 20 00 00 00 00 00 99 66 04 03 19 A0 00 6A 16  
                   ① ②           ③           ④   ⑤ ⑥   ⑦   ⑧ ⑨ ⑩

数据帧解析:

- ① 帧起始符      68H                    一个字节
- ② 仪表类型      20H-28H                一个字节
- ③ 地址 A0-A3    表号                    四个字节
- ④ 地址 A4-A6    厂商代码                三个字节
- ⑤ 控制字        04H
- ⑥ 数据长度      03H
- ⑦ 数据标识      A019H
- ⑧ 序列号 SER    XXH                    一个字节
- ⑨ 校验           XXH
- ⑩ 帧结束符      16H