

1 通讯参数

采用 M-Bus 接口或 485 接口，其中 485 接口线色为红（+5V）黄（B）蓝（A）黑（GND）。

波特率为 2400bps，偶校验，数据位 8 位，停止位 1 位。

同一字节先传低位再传高位，多字节数据先传低字节再传高字节。

2 通讯实例

以下黑色字体数据为 16 进制数据，其它字体数据为 10 进制数据。

表号为 59493675 的热量表读表指令为（上位机发送）：

68 20 75 36 49 59 00 11 11 01 03 1F 90 12 BC 16

68 为帧起始符

20 为热量表类型 T（见表 1）

75 为地址 A0

36 为地址 A1

49 为地址 A2

59 为地址 A3

00 为地址 A4（A0、A1、A2、A3、A4 为要读取的热量表的表号，从低字节到高字节）

11 为地址 A5

11 为地址 A6（A5、A6 为厂商代码）

01 为控制码 C

03 为数据长度域 L

1F 为数据标识 DI₀

90 为数据标识 DI₁

12 为序列号 SER

BC 为校验码 CS（**68 20 75 36 49 59 00 11 11 01 03 1F 90 12** 进行二进制算术累加，不计超过 **FF** 的溢出值）

16 为结束符

其中除 A0、A1、A2、A3、CS 根据不同热量表有变化，其它可以固定不变。

热量表正常应答返回数据为（上位机接收）：

68 27 75 36 49 59 00 11 11 81 2E 1F 90 12 57 92 36 01 05 93 84 63 03 05 75 04 00 00 17 10 93 00 00 35 82 07 71 00 2C 04 51 00 61 46 00 90 83 02 30 24 09 08 01 13 20 04 08 59 16

68 为帧起始符

27 为仪表类型 T（见表 1）

75 为地址 A0

36 为地址 A1

49 为地址 A2

59 为地址 A3

00 为地址 A4（A0、A1、A2、A3、A4 为要读取的热量表的表号，从低字节到高字节）

11 为地址 A5

11 为地址 A6（A5、A6 为厂商代码）

81 为控制码 C

2E 为数据长度域 L（**1F 90 12 00 00 00 00 05 93 84 63 03 05 75 04 00 00 17 10 93 00 00 35 82 07 71 00 2C 04 51 00 61 46 00 90 83 02 30 24 09 08 01 13 20 00 00** 共计 2E 个字符）

1F 为数据标识 DI₀

90 为数据标识 DI₁

12 为序列号 SER

57 92 36 01 为当前冷量 13692.57

05 为单位代码 kWh（见表 2）

93 84 63 03 为当前热量 36384.93

05 为单位代码 kWh（见表 2）

75 04 00 00 为热功率 4.75

17 为单位代码 kW

10 93 00 00 为瞬时流量 0.931

35 为单位代码 m³/h（见表 2）

82 07 71 00 为累计流量 7107.82

2C 为单位代码 m³（见表 1）

04 51 00 为进水温度 51.04℃

61 46 00 为回水温度 46.61℃

90 83 02 为累计工作时间 28390 小时

30 24 09 08 01 13 20 为热量表时钟 2013 年 1 月 8 日 9 点 24 分 30 秒

04 为状态字节低字节，电池电压欠压（见表 3）

08 为状态字节高字节，流量传感器故障，其它正常（见表 4）

59 为校验码 CS（**68 27 75 36 49 59 00 11 11 81 2E 1F 90 12 57 92 36 01 05 93 84 63 03 05 75 04 00 00 17 10 93 00 00 35 82 07 71 00 2C 04 51 00 61 46 00 90 83 02 30 24 09 08 01 13 20 04 08** 进行二进制算术累加，不计超过 FF 的溢出值）

16 为结束符

其中热量表正常应答时帧以 68 开始以 16 结束，控制码固定为 81，数据标识和序列号与上位机发送时的数据标识和序列号相同，小数点位置固定不变，其它所有字节内容都根据具体热量表状态变化。

表 1 仪表类型

代码	20	25	26	27
解释	热量表	超声波式热量表	超声波式冷量表	超声波式冷热量表

表 2 单位代码

单位	Wh	kWh	MWh	MWh×100	J	kJ	MJ	GJ
代号	02	05	08	0A	01	0B	0E	11
单位	GJ×100	W	kW	MW	L	m ³	L/h	m ³ /h
代号	13	14	17	1A	29	2C	32	35

表 3 状态字低字节

	BIT3~BIT7	BIT2	BIT0~BIT1
0	保留	电池电压正常	保留
1		电池电压欠压	

表 4 状态字高字节

	BIT4~BIT7	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
0	保留	流量传感器正常	回水温度传感器正常	进水温度传感器正常	积分仪正常
1		流量传感器故障	回水温度传感器故障	进水温度传感器故障	积分仪故障

表号为 59493675 的热量表校时指令为（上位机发送）：

68 20 75 36 49 59 00 11 11 04 0A 15 A0 AA 53 42 08 30 05 14 20 6A 16

68 为帧起始符

20 为热量表类型 T（见表 1）

75 为地址 A0

36 为地址 A1

49 为地址 A2

59 为地址 A3

00 为地址 A4（A0、A1、A2、A3、A4 为要读取的热量表的表号，从低字节到高字节）

11 为地址 A5

11 为地址 A6（A5、A6 为厂商代码）

04 为控制码 C

0A 为数据长度域 L

15 为数据标识 DI₀

A0 为数据标识 DI₁

AA 为序列号 SER

53 为时间的秒 53 秒

42 为时间的分 42 分

08 为时间的时 08 时

30 为日期的日 30 日

05 为日期的月 05 月

14 为日期的年 14 年

20 为日期的世纪 21 世纪

6A 为校验码 CS（**68 20 75 36 49 59 00 11 11 04 0A 15 A0 AA 53 42 08 30 05 14 20** 进行二进制算术累加，不计超过 FF 的溢出值）

16 为结束符

其中 A0、A1、A2、A3、A4、A5、A6 根据不同的热量表有变化，广播校时时 A0、A1、A2、A3、A4、A5、A6 都为 AA，其它相同。