

# ZY 系列热量表通信协议

热量表通信协议（简称协议），主要参照了 CJ/T 188-2004 行业标准。

## 一、应用范围

M-BUS 远传接口

## 二、通信端口设置

Com 端口可选，波特率:2400，偶校验，1bit 结束符

## 三、命令格式：

表（1）命令帧格式

名 称	代 码
帧起始符	68H
仪表类型	T
地址域	A0
	A1
	A2
	A3
	A4
	A5
	A6
控制码	C
数据长度域	L
数据域	DATA
校验码	CS
结束符	16H

### 命令 / 响应格式

前导字节(0xFE+0xFE) + 起始符(0x68) + 仪表类型(T) + 地址(A0...A6) + 控制码(CTR) + 数据长度(L) + 数据标识(DI0+DI1) + 序列号(SER) + DATA(N<sub>1</sub>...N<sub>m</sub>) + 校验码(CS) + 结束符(0x16)。

其中数据域长度：L = 3 + m

T：为仪表类型，20H 表示热量表，21H 表示冷量表。

地址：共 7 字节，AAAAAAAAAAAAA 表示广播地址，广播地址只能应用于点对点的通讯中(广播命令只能读地址)。

厂商代码：00 00

控制码：

01H 读数据。

03H 读地址

数据长度域(L)：为数据域的字节数，用十六进制表示。读数据时 L 小于或等于 64H，写数据时 L 小于或等于 32H。

数据域：包括数据标识、序列号和数据。

校验码(CS)：为一个字节，从帧起始符开始到校验码之前的所有各字节进行二进制算术累加，不计超过 FFH 的溢出值。

结束符：16H

#### 四、指令功能定义：

表（2）指令说明

指 令		CTR	L	DI0+DI1	备注
读数据	命令	0x01	0x03	0x901F	行业标准
	响应	0x81	0x2E		
	(类型 s)	0x81	0x33		
读地址	命令	0x03	0x03	0x810A	
	响应	0x83	0x03		

#### 五、指令实例

##### （一）“读数据”命令

##### （1）表的标签上没有注明“类型：s”的：

表（3）指令说明

序 号		数据格式	单位代号（1 字节）	数据长度（字节）
1	上次抄表热量	XXXXXXXX XX	有(kwh)	5
2	当前热量	XXXXXXXX XX	有(kwh)	5
3	热功率	XXXXXXXX XX	有(kw)	5
4	瞬时流量	XXXX XX XX	有(m3/h)	5
5	累计流量	XXXXXXXX XX	有(m3)	5
6	供水温度	XXXX XX	无(℃)	3
7	回水温度	XXXX XX	无(℃)	3
8	累计工作时间	XXXXXXXX	无(小时)	3
9	实时时间	YYYYMMDDhhmmss	无	7
10	状态(ST)	XXXX	无	2

共 59 字节

命令：FEH FEH 68H 20H Addr(7bytes) 01H 03H 90H 1FH 00H CS 16H  
 前导字节 起始符 仪表类型 地址 控制码 数据长度 数据标识 序列号 校验码 结束符  
 响应：FEH FEH 68H 20H Addr(7bytes) 81H 2EH 90H 1FH 00H  
 前导字节 起始符 仪表类型 地址 控制码 数据长度 数据标识 序列号  
 DATA(43 bytes) CS 16H  
 数据域 校验码 结束符

##### （2）表的标签上有“类型：s”或“类型：sz”的：

表（4）指令说明

序 号		数据格式	单位代号（1 字节）	数据长度（字节）
1	上次抄表热量	XXXXXXXX XX	有(kwh)	5
2	当前热量	XXXXXXXX XX	有(kwh)	5
3	热功率	XXXXXXXX XX	有(kw)	5
4	瞬时流量	XXXX XX XX	有(m3/h)	5
5	累计流量	XXXXXXXX XX	有(m3)	5
6	无用			5
7	供水温度	XXXX XX	无(℃)	3
8	回水温度	XXXX XX	无(℃)	3
9	累计工作时间	XXXXXXXX	无(小时)	3
10	实时时间	YYYYMMDDhhmmss	无	7
11	状态 (ST)	XXXX	无	2

共 64 字节

命令: FEH FEH 68H 20H Addr(7bytes) 01H 03H 90H 1FH 00H CS 16H  
 前导字节 起始符 仪表类型 地址 控制码 数据长度 数据标识 序列号 校验码 结束符  
 响应: FEH FEH 68H 20H Addr(7bytes) 81H 33H 90H 1FH 00H  
 前导字节 起始符 仪表类型 地址 控制码 数据长度 数据标识 序列号  
 DATA(48 bytes) CS 16H  
 数据域 校验码 结束符

## （二）读地址命令

命令: FEH FEH 68H 20H AAH AAH AAH AAH AAH AAH AAH 03H 03H 81H 0AH  
 前导字节 起始符 仪表类型 地址 控制码 数据长度 数据标识  
 00H CS 16H  
 序列号 校验码 结束符  
 响应: FEH FEH 68H 20H Addr(7bytes) 83H 03H 81H 0AH 00H CS 16H  
 前导字节 起始符 仪表类型 地址 控制码 数据长度 数据标识 序列号 校验码 结束符