

数字智能型涡轮流量计

通讯协议说明

1、说明

本仪表采用 MODBUS_RTU 格式。

数据格式默认为 n, 8, 1 (1 个起始位、8 个数据位、无校验、1 个停止位)，支持奇偶校验、2 个停止位等选择。

波特率默认 9600，可选五种：1200、2400、4800、9600、19200。

仪表地址为十进制“01-255”，“0”地址用于广播，本协议不支持广播，其余地址保留。

本仪表使用了 MODBUS 协议中 0x03 指令：

命令 03 (HEX)	读单个或多个寄存器
-------------	-----------

协议中的数据类型：

单精度浮点数 float，格式为 IEEE754，数据由高到低。

双精度浮点数 double，格式为 IEEE754，数据由高到低。

无符号整数 unsigned int 为 0-65535。

命令 3 格式如下（读寄存器命令）：

MODBUS 请求

仪表地址	1 BYTE	01-FF
功能码	1 BYTE	03
起始地址	2 BYTE	0-FFFF
读取数量	2 BYTE	N (1-7D)
CRC 低位	1 BYTE	
CRC 高位	1 BYTE	

MODBUS 响应

仪表地址	1 BYTE	01-FF
功能码	1 BYTE	03
字节计数	1 BYTE	N*2
输入状态	N*2 BYTE	
CRC 低位	1 BYTE	
CRC 高位	1 BYTE	

错误响应

仪表地址	1 BYTE	01-FF
功能码	1 BYTE	83
错误代码	1 BYTE	01、02、03（见注 1）

CRC 低位	1 BYTE	
CRC 高位	1 BYTE	

注 1: 01、寄存器地址错误

02、寄存器长度错误

03、CRC 错误

2、数据项定义

属性	名称	地址 (十六进制)	寄存器长度 (字)	数据类型	描述
只读	累积流量	0000	4	Double float	双精度浮点数格式的累积流量
只读	累积流量	0004	2	float	单精度浮点数格式的累积流量
只读	瞬时流量	0006	2	float	
只读	瞬时流量 单位	0008	1	unsigned int	0:m3/h 1:L/h 2:L/min 3:US Gal/min 4:UK Gal/min 5:US Gal/h 6:UK Gal/h 7:kg/h 8:t/h 9:ft3/h
只读	电池电压	0009	2	float	单位: V

通讯举例: (仪表地址为 01)

读命令	01 03 0004 0004 05C8	CRC 低位在前, 同时读取累积流量和瞬时流量
返回数据	01 03 08 42 84 00 00 (累积流量=66) 00 00 00 00 (瞬时流量=0) D4 36	浮点数高位在前, CRC 低位在前