

ADCP 流量计通讯规约

（MODBUS 协议） 版本：V1.2

适用范围本协议适用于 水平 ADCP 流量计。

协议描述

物理链路采用 RS-232 串行通信，传输模式为 RTU。

波特率 9600（默认），无校验，8 位数据位，1 位停止位。

使用 MODBUS—RTU 通讯协议。

数据帧格式：

Address	Function	Data	Check
8-Bits	8-Bits	N×8-Bits	16-Bits

地址（Address）域：95（5fh）

错误校验（Check）域：采用 16 位循环冗余方法（CRC16 低字节在前）。

1、 功能码 03H 读寄存器值参量地址表

设置流量测量输出功能：03H 读保持寄存器值					
地址	描述	数值范围	数据类型	字节数	属性
01H	瞬时流量		浮点型（单精度）	4	R
03H	正向累计流量		浮点型（单精度）	4	R
05H	反向累计流量		浮点型（单精度）	4	R
07h	过水面积		浮点型（单精度）	4	R
09H	平均流速		浮点型（单精度）	4	R
0BH	水位		浮点型（单精度）	4	R
0DH	纵摇		浮点型（单精度）	4	R
0FH	横摇		浮点型（单精度）	4	R
11H	仪器状态寄存器		整型	2	R

仪器工作寄存器说明（2 个字节，E2 为高位，E1 为低位），定义如下：

15 位	14 位	13 位	12 位	11 位	10 位	9 位	8 位
保留	保留	保留	保留	保留	保留	保留	保留
7 位	6 位	5 位	4 位	3 位	2 位	1 位	0 位
Error7	保留	Error5	Error4	Error3	Error2	Error1	Error0

序号	数值	说明	描述
1	Error0	Bit0=1	仪器工作水位报警
2	Error1	Bit1=1	波束遮挡或者过船报警
3	Error2	Bit2=1	姿态故障报警
4	Error3	Bit3=1	低于工作水位报警
5	Error4	Bit4=1	保留
6	Error5	Bit5=1	保留
7	Error7	Bit7=1	保留
78	Error7	Bit7=1	保留

03 读取测量数据命令格式： 读取参数命令格式：地址码+功能码+地址高字节+地址低字节+寄存器数量高字节+寄存器数量低字节
+CRC 校验低字节+CRC 校验高字节

实例：
发送： 5F 03 00 01 00 09 D9 72

返回： 5F 03 24 41 F2 CC CD 45 F2 2C 52 47 87 6A 64 44 10 D4 7B 3F 10 62 4E 40 20 00 00 3F 99 99 9A 3F 4C CC CD 00 09 00 00 FE 62

设置流量测量输出功能：03H 读保持寄存器值					
地址	描述	16 进制数值	十进制	字节数	单位
01H	瞬时流量	41 F2 CC CD	30.35	4	立方米/秒
03H	正向累计流量	45 F2 2C 52	7749.54	4	立方米/秒
05H	反向累计流量	47 87 6A 64	69332.8	4	立方米/秒
07h	过水面积	44 10 D4 7B	579.32	4	平方米
09H	平均流速	3F 10 62 4E	0.564	4	米/秒
0BH	水位	40 20 00 00	2.5 米	4	米
0DH	纵摇	3F 99 99 9A	1.2	4	度
0FH	横摇	3F 4C CC CD	0.8	4	度
11H	仪器状态寄存器	00 09	9	2	

2、功能码 06H 写寄存器值参量地址表

设置流量测量输出功能：06 写寄存器值					
地址	描述	数值范围	数据类型	字节数	属性
01H	启动测量		整形	2	W
02H	累计流量 置零		整形	2	w

写功能返回是原码返回，表示已经收到正常执行。

实例：

启动测量： 5F 06 00 01 00 01 14 B4

累计流量清零： 5F 06 00 02 00 01 E4 B4