

# 多普勒流量计

使用说明书



红旗仪表（江苏）有限公司

## 前言

尊敬的用户您好，非常感谢您选择本公司仪器！在使用本产品前，请详细阅读本说明书，并保存以供参考。请遵守本说明书操作规程及注意事项。由于不遵守操作规程及注意事项，所引起的任何故障和损失均不在厂家的保修范围内，厂家亦不承担任何相关责任。

请妥善保管好所有文件。如有疑问，请联系我公司售后服务部门或地区客服中心。在收到仪器时，请小心打开包装，检查仪器及配件是否因运送而损坏，如有发现损坏，请联系我公司售后服务部门或地区客服中心，并保留包装物，以便寄回处理。当仪器发生故障，请勿自行修理，请联系我公司售后服务部门或地区客服中心。

## 安全注意事项

1. 为了安全使用本产品，操作者请务必遵守以下安全事项：

2. 操作前，请熟读使用说明书并对产品有深入了解。

3. 客户选购产品时，需对产品的使用用途有所了解，本公司不保证该产品适用于用户的某一特殊需求。

4. 为本产品安装防雷装置，或者其他保护电路时，需要借助其他外部设备来实现。

5. 本产品不适应于直接关系到人身安全的系统，如核动力设备、使用放射能的设备、铁路系统、航空、航天、医疗等。如果使用，用户有责任使用额外保护设备或系统确保人身安全。

6. 接通电源时，请确保与产品所要求的电压一致，否则或造成本产品不可逆的损坏。

为了防止触电、静电、干扰等，请务必良好的接地。

7. 室外安装时，务必做好防雷工程施工，共用接地网进行等电位接地、屏蔽、合理布线、适当使用浪涌保护器等。

8. 检查故障时，应切断电源，以免发生事故

9. 请定期检查接地保护状况，若您认为接地保护等措施不够完善，请勿运行

## 目录

一、产品简介.....	1
二、产品特点.....	1
三、电气连接.....	2
四、产品展示.....	3
五、菜单设置.....	4
六、仪表参数.....	6
七、通讯.....	7

## 一、产品简介

多普勒流量计是运用超声波多普勒原理来测量的，根据运用场景的不同，又可以称其为河道流量计、下水道流量计、渠道流量计、农田灌溉流量计、非满管流量计等。它既不需要跟电磁流速流量计一样截开管道安装管段式传感器，也不需要使用时截流装置，更不要安装固定的堰槽来控制水流从固定出口流淌。多普勒流量计在清水和浑水中都可测量，还能测量反向流速



## 二、产品特点

■TFT 高分辨率彩屏中文界面显示，中文菜单，操作更简单方便。

■无需任何标准槽，可直接投入使用

■解决非满管流量测量难题

■4~20mA 变送输出，继电器高、低报警控制输出，RS485 通信输出等各种变量输出，系统智能控制；

■双继电器上下限报警输出(可选)

■全智能、多功能、测量性能高，环境适应性强

■支持定制特殊功能需求

## 三、电气连接

1.注意：为了保证工作人员和仪表的安全，仪表采用 DC24V 供电（如果需要 AC220V，请使用厂家标配的 220V 转 24V 适配器），已经取消 AC220V，直接供电，

						
+24v-	+4-20mA-	+485-	REALY1	REALY2	+SNR-	+5V-
电 源 DC24V	4-20mA 模 拟 信 号输出	485 数字 信 号 输 出	继电器 1 输出	继电器 2 输出	传感器 L 蓝色接+ 黄色接-	传 感 器 红色接+ 黑色接-

## 四、产品展示



测量模式显示界面说明：

名称	说明
1 MENU 键	菜单键：进入菜单选项
2 UP 键	增加键：用于调整参数 0-9 循环和菜单选项调整
3 MOV 键	移位键：切换界面，设置模式下参数光标移位

4 MSC 键	返回键：退出/返回上一级菜单，当前设置不保持
5 ENT 键	确认键：设置当前参数确认保存

注：4-20 电流输出始终对应着瞬时流量值。

## 五、菜单设置

同时按 MENU 键，进入到密码界面。输入正确用户密码 (3000)后，进入设置模式菜单；按 INC 键(或 MOV 键)依次显示各个菜单，按 OK 键，可进入对应菜单，进入二级菜单后，通过 MOV 键移动光标，按 INC 键设置数值，按 OK 键保存设置参数。注意：INC 键(可 0-9 循环增加)，修改参数后需要按 OK 键才能保存，否则视为无效。

设置密码说明：

进入菜单	3000
------	------

菜单 Menu	说明
仪表信息	仪表的版本信息
截面类型	根据使用需求，选择不同截面类型（如四边形、圆形等）



电流设置	分别输入 20mA 和 4mA 对应的瞬时流量
通讯设置	输入 485 通讯的 ID
继电器设置 1	选择上限报警或下限报警，并输入相应报警值。
	设置取消报警所需的回差值
继电器设置 2	选择上限报警或下限报警，并输入相应报警值。
	设置取消报警所需的回差值
继电器设置 3	选择上限报警或下限报警，并输入相应报警值。
	设置取消报警所需的回差值
继电器设置 4	选择上限报警或下限报警，并输入相应报警值。
	设置取消报警所需的回差值
时间设置	输入对应的时间
电流校准	修正 4mA 和 20mA 输出的偏差，正常情况下 4mA 对应 200，20mA 对应 1000。
流量校准	瞬时流量需要增减的值（仅支持微调）
温度校准	输入温度修改值（仅支持微调）
小信号去除	暂无
干扰去除	允许跳变的范围值
统计累计流量	累计流量统计表

字体颜色设置	可修改背景颜色、字体颜色、提示语颜色、边框颜色
修改累计流量	输入需要修改的累计流量
累计运行时间	查看当前累计运行时间值
允许运行时间	当前允许运行时间值
模式设置	根据工况选择不同模式。建议选择默认模式。
单位设置	瞬时流量单位可以自由切换为： $\text{m}^3/\text{h}$ 或 $\text{L}/\text{s}$
盲区设置	暂无
阻尼设置	阻尼数越大，变化越平稳。
恢复出厂设置	所有设置恢复出厂默认值

## 六、 仪表参数

内容	范围	精度
流速范围 (m/s)	0.03~5.00	$\pm 1.0\% \pm 1\text{cm}/\text{s}$
水温测量 ( $^{\circ}\text{C}$ )	-10~60	$\pm 1$ ( $^{\circ}\text{C}$ )
水深测量范围 (m)	0.05~10	$0.5\% \pm 0.5\text{cm}$
主机供电 (V)	DC24	

传感器供电 (V)	DC12
防水等级 (主机)	IP65
防水等级 (传感器)	IP68

**注：传感器接线中有一根导气管，需要与大气相通，应保证线缆不弯折，否则影响液位测量精度**

## 七、通信

如参数测量值。

表 14 多普勒/明渠流量计 Modbus 通信协议

字节	发送 (PC 端)	示例	回应	示例
0	地址 (ID)	0x01	地址 (ID)	0x01
1	功能码	0x03	功能码	0x03
2	数据首地址高位	0x00	数据长度	0x08
3	数据首地址低位	0x00	瞬时流量 (是真实流量的 10 倍, 比如值是 291, 流量为 29.1) (unsigned long)	0x00
4	数据长度高位	0x00	瞬时流量	0x00
5	数据长度低位	0x04	瞬时流量	0x01

6	CRC 校验	0x44	瞬时流量	0x23
7	CRC 校验	0x09	累计流量 (单位立方米) (unsigned long)	0x00
8			累计流量	0x04
9			累计流量	0x12
			累计流量	0x03
			CRC 校验	0x5c
			CRC 校验	0xA1

例如：PC 主机发送：01 03 00 00 00 04 44 09

仪表返回值：01 03 08 00 00 01 23 00 04 12 03 5C A1

返回值解析信息分别为(已经将上述数据由 16 进制转 10 进制)：瞬时流量：29.1m<sup>3</sup>/h、累积流量：266755m<sup>3</sup>  
(0x00041203)

## 技术规格

电源：AC220V DC24V  
分辨率：0.01  
测量精度：1-2%标定精度  
重复性： $\leq 0.03$   
刷新时间：7s  
输出信号：4~20mA 485 继电器  
电流精度：0.02mA  
地点：室内/室外  
环境温度：0~60℃