

WD 系列 超声波水表

DN50-DN600 安装使用说明书



新疆西部联合数字发展有限公司

Welle Digital Technology Co., Ltd,

重要提示

在安装前请仔细阅读本说明书，本说明书主要针对受过培训的专业人员，因此不包含基本安装步骤。产品型号和外观如有变更，请以现场实物为准。在不影响产品功能说明的情况下，本说明书同样适用。如需了解详细变更情况，请与本公司联系。本说明书版权归新疆西部联合数字产业发展有限公司所有，本公司对此说明书保留最终解释权。请严格按照本说明书进行操作，以免给您的相关权益造成损失。

- 本产品为精密测量仪器，在出厂前经过严格检定，请由专业人员进行操作；
- 本产品是精密测量仪器，请勿将其摔落或撞击；
- 请勿更改任何线缆长度，否则会影响产品性能；
- 如果本产品无法正常操作或需要维修，请联系我公司售后服务部或经我公司正式授权的经销商；

无特殊说明出厂产品参数为默认值，如有特殊要求请在订购时说明。

品质保障：

- 设计、生产符合中华人民共和国国家标准 GB/T 778.1-2018~GB/T 778.5-2018《饮用冷水水表和热水水表》、CJ/T434-2013《超声波水表》、CJ266-2008《饮用冷水水表安全规则》；
- 出厂检定依据中华人民共和国国家计量检定规程 JJG162-2019《饮用冷水水表检定规程》；
- 中华人民共和国计量器具型式批准证书 2019F153-37；
- 质量标准体系 GB/T 19001-2016 / ISO9001:2015 标准；
- 环境管理体系 GB/T 24001-2016 / ISO14001:2015 标准；
- 测量管理体系 GB/T 19022-2003 / ISO10012:2003 标准。

目录

1 产品介绍	1
1.1 产品特点	1
1.2 技术参数与特性	1
1.2.1 概况	1
1.2.2 流量参数	2
1.2.3 产品尺寸	2
1.2.4 标识说明	5
2 液晶显示	6
2.1 液晶显示界面	6
2.2 故障报警显示	7
3 安装与连接要求	8
3.1 安装重要提示	8
3.2 安装与连接要求	8
3.3 仪表安装位置	8
3.4 安装步骤	8
4 产品有害物质含量状态说明	10
5 保修承诺	11

1 产品介绍

1.1 产品特点

- 低始动流量；
- 任意角度安装；
- 超声波信号质量检测；
- 水温检测，低温报警；
- 磁性按键，整机 IP68 设计；
- 无活动部件，无磨损，可长期稳定运行；
- 支持红外、M-Bus、RS485、无线等通讯接口；
- 通讯协议兼容 GB/T 26831、CJ/T 188、Modbus RTU；
- DN50-DN300 口径产品可选配内置压力传感器，DN350-DN600 口径产品可选配外置压力传感器，用于监测管道压力；

1.2 技术参数与特性

1.2.1 概况

准确度等级		2 级
量程比(Q3: Q1)		250:1 (100:1、160:1、400:1、500:1 可定制)
流量最大 读数(m ³)	DN50-DN100	9999999.99999
	DN125-DN600	99999999.99999
最大工作压力		1.0 MPa (1.6MPa 可定制)
温度等级		T50 (T30 可定制)
上游流场敏感度等级		U3
下游流场敏感度等级		D0
数据存储		日记录 (480 条)，月记录 (36 条)，年记录 (16 条)
防护等级		IP68 (双电源供电时防护等级为 IP65)
供电电源		3.6V 锂电池 (24V DC、220V AC 可定制)
环境等级		O 类
电磁环境等级		E2 级 (E1 级可选)
热 (冷) 载体		水充满被测管道
通讯方式 (可选)		M-Bus、wM-Bus、LoRa、RS485、脉冲输出、4-20mA、NB-IoT
安装方式		任意角度

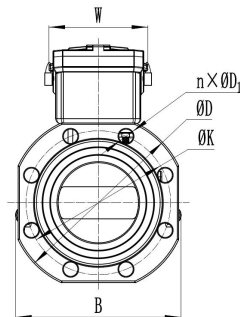
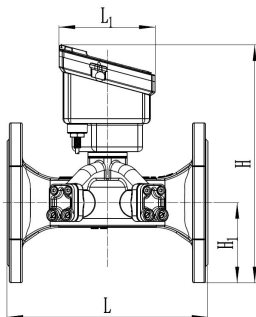
1.2.2 流量参数

公称直径 DN(mm)	50	65	80	100	125	150	200
最大流量 Q4 (m ³ /h)	31.25	50	78.75	125	200	312.5	500
常用流量 Q3 (m ³ /h)	25	40	63	100	160	250	400
分界流量 Q2 (m ³ /h)	0.16	0.256	0.4032	0.64	1.024	1.6	2.56
最小流量 Q1 (m ³ /h)	0.1	0.16	0.252	0.4	0.64	1	1.6
压力损失等级	25	25	25	25	25	25	25

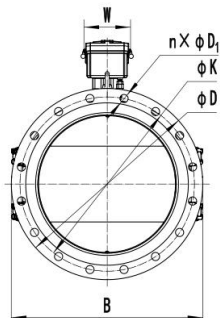
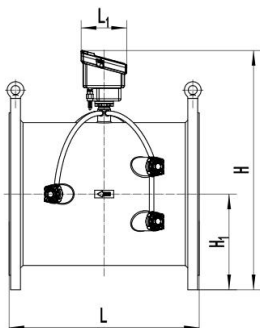
公称直径 DN(mm)	250	300	350	400	500	600	
最大流量 Q4 (m ³ /h)	787.5	1250	1250	2000	3125	5000	
常用流量 Q3 (m ³ /h)	630	1000	1000	1600	2500	4000	
分界流量 Q2 (m ³ /h)	4.032	6.4	6.4	10.24	16	25.6	
最小流量 Q1 (m ³ /h)	2.52	4	4	6.4	10	16	
压力损失等级	25	25	10	10	10	10	

1.2.3 产品尺寸

DN50-DN150(不含 DN125)



DN125-DN600(不含 DN150)



压力 等级	DN (mm)	外形尺寸 (mm)								
		L	L1	H	H1	W	B	ΦD	ΦK	n×ΦD1
PN10 /PN16	50	200	120	240	60	123	155	165	125	4×Φ18
	65	200	120	255	70	123	170	185	145	4×Φ18
	80	225	120	280	90	123	185	200	160	8×Φ18
	100	250	120	300	100	123	205	220	180	8×Φ18
	125	250	120	380	125	123	250	250	210	8×Φ18
	150	300	120	325	130	123	260	285	240	8×Φ22
PN10	200	350	120	470	170	123	340	340	295	8×Φ22
	250	450	120	525	198	123	395	395	350	12×Φ22
	300	500	120	575	223	123	445	445	400	12×Φ22
	350	500	120	635	253	123	505	505	460	16×Φ22
	400	600	120	690	283	123	565	565	515	16×Φ26
	500	600	120	790	335	123	670	670	620	20×Φ26
	600	800	120	895	390	123	780	780	725	20×Φ30
PN16	200	350	120	470	170	123	340	340	295	12×Φ22
	250	450	120	530	203	123	405	405	355	12×Φ26
	300	500	120	580	230	123	460	460	410	12×Φ26
	350	500	120	640	260	123	520	520	470	16×Φ26
	400	600	120	695	290	123	580	580	525	16×Φ30
	500	600	120	815	358	123	715	715	650	20×Φ33
	600	800	120	925	420	123	840	840	770	20×Φ36

1.2.4 标识说明

通讯方式标识

 ----M-Bus

 ----脉冲输出

 ----Wireless M-Bus

 ----4-20mA

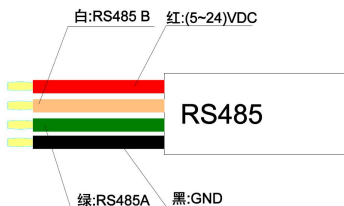
 ----LoRa

 ----NB-IoT

 ----RS485

通讯线序标识

RS485 线序如下：



注：外供电（24V DC 或 220V AC）时，红线不接。

供电接口标识

默认 3.6V 锂电池供电无标识，外供电 220V AC 或 24V DC 标识如下：

220VAC, 50Hz

24VDC

2 液晶显示

2.1 液晶显示界面

液晶显示界面分为单屏菜单显示和普通菜单显示；

DN50-DN300 口径超声波水表用磁铁接触产品盒盖上  磁性开关图标可切换同一菜单内的各显示项。

DN350-DN600 口径超声波水表用光敏开关切换同一菜单内的各显示项。

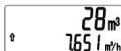


单屏菜单显示

单屏菜单显示时，液晶第一行始终显示正向累积流量，利用磁性开关可切换第二行瞬时流量、温度或压力，示例如下图：

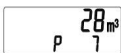


正向累积流量（默认显示）



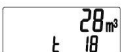
累积流量

瞬时流量



累积流量

管道压力（单位：千帕，仅带压力模块时显示）



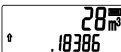
累积流量

水温（单位：℃）

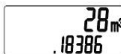


标准菜单显示

利用磁性开关可切换各液晶显示界面，示例如下图：



正向累积流量（默认显示）

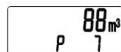


反向累积流量



水温

瞬时流量



管道压力（单位：千帕，仅带压力模块时显示）



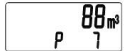
全屏显示

高精菜单显示


 正向累积流量 (默认显示)


 反向累积流量

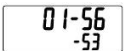

 水温
瞬时流量

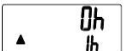

 管道压力 (单位: 千帕, 仅带压力模块时显示)


 一级地址
电池电压


 二级地址


 月-日
年


 小时-分钟
秒


 累计运行时间
累计报警时间

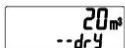

 主程序版本号
流量修正版本号


 顺逆水时间差

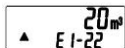

 口径参数
换能器信号强度


 全屏显示

2.2 故障报警显示



空管报警



换能器故障报警

声道 (1/2/3/4)



水温低于 4°C, 水温过低报警



流量过载报警

3 安装与连接要求

3.1 安装重要提示

- 安装仪表前循环管路应清洗干净, 防止有石子等杂物在管道内。
- 仪表前后管段建议安装阀门, 方便以后检修。
- 严格按专业设计位置安装, 严禁私自移动。
- 仪表校准、维护、更换配件和维修都需由专业技术人员来操作, 且应在设备处于无压状态下方可操作。
- 采用 AC220V 供电时, 外接电源上应装设熔断保护、剩余电流动作保护装置。
- 仪表更换电池必须由专业人员操作。
- 仪表线缆长度严禁改变。
- 仪表的铅封不能损毁。

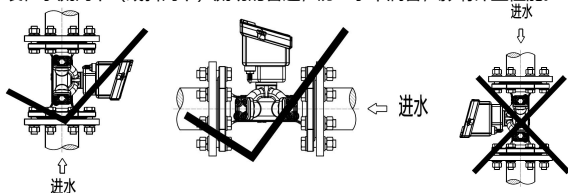
3.2 安装与连接要求

- 密封垫与法兰密封面应清洗干净不得有任何影响连接密封性能的划痕、斑点等缺陷存在(密封垫不宜采用易生锈金属材料)。
- 密封垫外径应比法兰密封面外径小, 密封垫内径应比管道内径稍大, 两内径的差一般取密封垫厚度的 2 倍, 以保证压紧后, 密封垫内缘不致伸入管道内, 以免影响管道内水流动, 影响表的计量。
- 仪表水流方向必须与管道实际水流方向一致。
- 管道和仪表法兰应同心, 且法兰连接孔需对正后连接。
- 安装与突面法兰相配的密封垫时, 注意保证密封垫与管道同心。
- 避免拧紧螺母时, 螺栓产生弯曲、咬住, 法兰背面较粗糙的, 在螺母下加一垫圈。

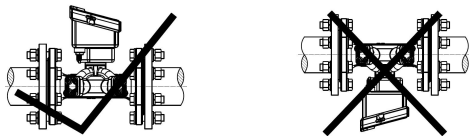
- 为保证密封垫受力均匀，螺栓要对称的均匀分 2-3 次拧紧。
- 管道连接处如有泄露，必须降压处理后再更换或调整密封垫，严禁带压操作。

3.3 仪表安装位置

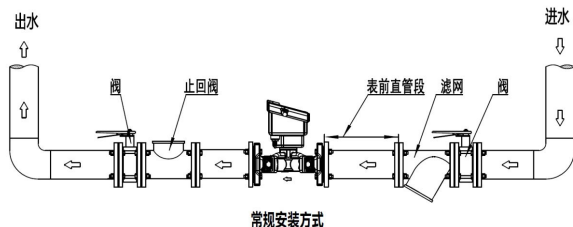
- 仪表前装有阀门，使用表时阀门需要全部打开；开关阀门时，应做到需缓慢开关，防止形成水锤破坏换能器。
- 仪表应安装在水流向上（或斜向上）流动的竖直管道，其次是水平管道，禁止安装在水流向下（或斜向下）流动的管道，防止水不满管，影响计量性能。



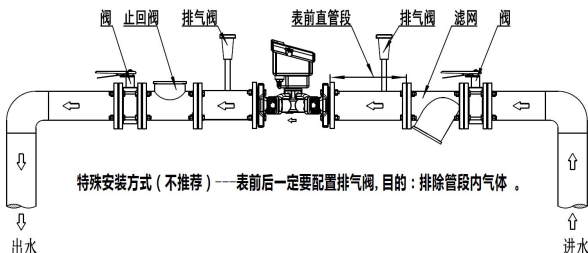
- 仪表禁止倒立安装。



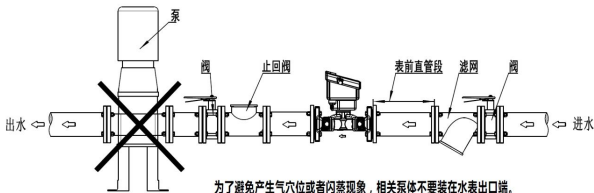
- 仪表表安装时，需在表前安装止回阀；空间充裕的情况下水表直管段应满足前十后五倍管径，最低应满足前三后零倍管径的安装要求，且水充满被测管道。



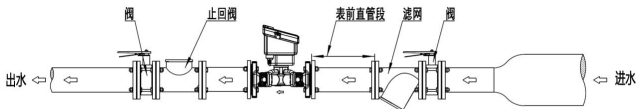
- 仪表安装位置不要选在管道走向的最高点，防止管道内因有气泡聚集而造成测量不正常；无法避免必须安装在高点时，需在仪表的前面加装排气阀；同时表前的阀门要完全打开，仪表后的阀门可用于调整开度大小。



- 安装仪表时表后禁止安装水泵，表前水泵需与水表保证十倍直管段；同时远离大型发电机、电动机、变频器等具有干扰性质的设备。



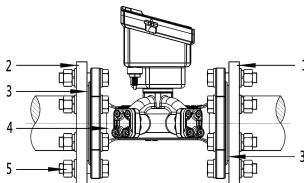
- 安装仪表时出现变径安装，特别是由大口径管段突然变为小口径管段且又在小口径管段上配置仪表时会对仪表、阀门等造成较大冲击从而影响寿命及精度；在这种安装情况下请一定要注意均匀、平缓的开、关阀门。



表前若有变径管段，请在开启、关闭阀门时要均匀平缓，避免冲击，从而避免对阀和滤网及表造成损坏，特别如上图所示缩径安装时冲击会比较明显。

- 天线的安装位置尽量远离大面积的金属体或者密集的金属网。
- 天线的安装位置尽量不要低于地表 50 厘米以下。
- 天线的安装位置尽量不要被水浸泡，避免冰霜、湿泥、大范围水汽包裹。
- 在仪表安装后末端用户未用水的情况下，应当关闭仪表前后的阀门，让仪表管段内的水保持在静止状态，或者关闭仪表前阀门，排空后端管道内的水，避免管网内的压力波动造成管道内的水处于波动状态，使仪表计量到这些微小波动。

3.4 安装步骤



1.进水端法兰 2.出水端法兰 3.密封垫 4.超声波水表 5.螺栓连接组件

- 管道进水、出水端法兰上各放置一个密封垫。
- 根据仪表上标注的水流方向与管道的水流方向，将仪表安装在管道上。
- 通过螺栓连接组件，将仪表表体法兰与管道法兰连接；调整密封垫的位置，确保密封垫与法兰对齐，拧紧螺栓组件，使表体与管道安装牢固。

➤ 4 产品有害物质含量状态说明

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr (VI)	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
整机	○	○	○	○	○	○
○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 ×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。 注： 1. 本表显示我公司供应的本型号产品不包含这些物质。 2. 本表中部件定义的解释权归属我公司。 3. 本产品如需报废，可返回我公司，由我公司统一做报废处理；也可交给有回收资质的公司进行处理。						

5 保修承诺

为了使您的合法权益受到保护，避免不必要的损失，请仔细阅读以下内容：

(1) 免费保修：自您购买之日（以正式购货发票日期为准）起，保修期内，确保铅封完好前提下，产品如因质量问题而发生故障或不能正常使用时，本公司负责无偿修理或更换，但不承担上门服务的相关费用。

(2) 免除保修义务：对下列情况造成的故障、工作异常或损坏，我公司不承担保修义务，需付费维修。

a. 产品超出质保期限；

b. 使用错误、自行拆装、不当维修等原因使产品损坏，或有人为破坏痕迹；

c. 私自开启产品铅封；

d. 意外因素（搬运、碰撞等）；

e. 其他如自然灾害等不可抗力（如地震、火灾等）造成的损坏。

(3) 售后服务：在正常使用过程产品出现故障时，请与经销商或我公司售后服务部联系，以便及时为您提供服务。

(4) 关于电池：电池的更换日期以产品面板上的日期为准；如产品“电池电量不足”信息提示，则自显示之日起还有 180 天的使用寿命，应在此期间更换电池，以免因电池欠压影响产品计量精度；通讯电池寿命依据上传频率而定。

重要声明：本公司提供的产品在设计时已尽最大能力来保证计量数据的可靠性,但并不能保证所有产品均不出问题。由于产品故障或其他原因造成的计量数据丢失,本公司会尽力为客户恢复,但不承担因计量数据丢失造成的损失,请用户定期对计量数据进行读取并保存。

装箱单

名称	型号	数量	备注
超声波水表	WD	1	*
说明书		1	
合格证		1	

* 表示为主要部件

威海市天罡仪表股份有限公司
WEIHAI PLOUMETER CO.,LTD.



销售电话：0631-5684198,5786222

服务热线：400-6012178

传 真：0631-5684298

网址：[Http://www.plou.cn](http://www.plou.cn)

注册地址：山东省威海市高区恒瑞街 28-1 号

生产地址：山东省威海市环翠区火炬南路 576 号