

LXLY 远传智能冷水表



使用说明书

1、用途

本产品符合国家标准 GB/T 778-2007 《封闭满管道中水流量的测量 饮用冷水水表和热水水表》。采用了先进的电子采样技术, 实现了精确计量与智能监测, 产品具有精度高、量程比宽 (R160) 的特点, 并采用一体式设计, 同时具有正、反双向计量功能以及事件记录功能, 特别适用于流量变化大、计量精度要求高的场合; 能满足贸易结算、大用户用水监测、DMA 分区计量、漏损监测、输配水监测等应用的需要。

2、主要技术参数

2.1 正常工作条件

- ◆ 温度等级: 冷水表: T30
- ◆ 压力等级: MAP10、MAP16 (需定制)

2.2 水表技术参数 (正向)

水表技术参数如表 1 所示。

表 1 水表技术参数

公称口径	Q4	Q3	Q2	Q1	R	Q2 /Q1	最小读数	最大读数
mm	m ³ /h						m ³	
40	50	40	0.8	0.5	80	1.6	0.0001	9999999.9999
50	50	40	0.4	0.25	160			
65	50	40	0.4	0.25				
80	125	100	1	0.63				
100	125	100	1	0.63				
125	125	100	1	0.63				
150	312.5	250	2.5	1.563				
200	500	400	4	2.5				

* 反向计量功能为可选。

2.3 主要性能参数

- 安装方式: 水平安装。
- 严酷度等级: E1, C。

- 流场剖面敏感度等级: U10/D5。
- 工作环境: 环境温度: 5℃~55℃; 湿度: 93%RH。
- 工作电压: 3.6 V。

2.4 主要功能特点

- 始动流量小。
- 量程比宽 ($Q_3/Q_1=160$)。
- 能记录并显示累计流量值、瞬时流量值。
- 超低功耗设计。
- 计量准确可靠。

3、使用说明

3.1 接口类型

TTL: 三线制。

M-BUS: 两线制。

3.2 接线方式

1) TTL 接线口 (3 线):

蓝线为表端 TTL-GND, 接采集设备端 TTL-GND;

绿线为表端 TTL-TXD, 接采集设备端 TTL-RX;

黄线为表端 TTL-RXD, 接采集设备端 TTL-TX;

2) M-BUS 接口 (2 线):

红—表端 M-BUS-1 黑—表端 M-BUS-2

M-BUS 通讯接口无需区分极性。

3.3 通讯参数

波特率: 2400bps

校验方式: 偶校验

数据位: 8 位

停止位: 1 位

3.4 水表地址

水表地址标注于面板上，由 11 位数字组成，如“No.：XXXXXXXXXX”。通讯地址长度 14 位，由厂商代码与水表地址组成。

3.5 通讯协议

遵循行业标准 CJ/T188—2004 《户用计量仪表数据传输技术条件》。

说明：以下涉及到的通讯数据格式中，表地址、表当前读数为 BCD 码格式，其余数据为十六进制格式。

水表类型——19H

水表地址——由 7 个字节组成，每个字节为 2 位 BCD 码格式，低地址在前，高地址在后

表当前读数——由 4 个字节组成，每个字节为 2 位 BCD 码格式，第 1 个字节为小数位，后 3 个字节为整数位，低位在前，高位在后

结算日累积流量——由 4 个字节组成，未使用该功能，数据默认为 0

实时时间——由 7 个字节组成，未使用该功能，数据默认为 0

数据长度——表示从数据标识开始到校验码之前的所有字节数

校验码——从帧起始符开始到校验码之前的所有字节进行二进制算术累加，不计超过 FFH 的溢出值

广播地址——广播地址只能应用于点对点的通讯中

计量单位——吨，用 2CH 表示

1) 读表地址（读取 12345678901234 号的表地址）

下发给表计数据格式：

FE	FE	68	19	AA	AA	AA	AA	AA
AA	AA	03	03	0A	81	01	B9	16

说明：FE FE—引导字符；68—帧起始符；19—表类型；34 12 90 78 56 34 12—表地址；03—读表地址控制码；03—数据长度；0A 81—数据标识；01—序列号；B9—校验码；16—结束符。

表计上传数据格式：

FE	FE	68	19	34	12	90	78	56
34	12	83	03	0A	81	01	FC	16

说明：FE FE—引导字符；68—帧起始符；19—表类型；34 12 90 78 56 34 12—表地址；83—读表地址应答控制码；03—数据长度；0A 81—数据标识；01—序列号；FC—校验码；16—结束符。

2) 读表数据(例如表读数：12345678，液晶示数：0123456.7890)数据格式如下：

下发给表计数据格式：

FE	FE	68	19	34	12	90	78	56
34	12	01	03	1F	90	01	1F	16

说明：FE FE—引导字符；68—帧起始符；19—表类型；34 12 90 78 56 34 12—表地址；01—读表

数据控制码；03—数据长度；1F 90—数据标识；01—序列号；1F—校验码；16—帧结束符。

表计上传数据格式：

FE	FE	68	19	34	12	90	78	56
34	12	81	16	1F	90	01	78	56
34	12	2C	00	00	00	00	2C	00
00	00	00	00	00	00	00	1E	16

说明：FE FE—引导字符；68—帧起始符；19—表类型；34 12 90 78 56 34 12—表地址；81—读表数据应答控制码；16—数据长度；1F 90—数据标识；01—序列号；78 56 34 12—表当前读数；2C—单位；00 00 00 00—结算日累积流量；00 00 00 00 00 00 00—实时时间；00 00—表计状态；1E—校验码；16—结束符。

注：远传水表具有修改表地址、修改通讯参数等功能，在实际应用过程中如有需要，请与厂家技术人员联系。

3.6 常见问题解答：

3.6.1 通讯不成功

- a) 检查电源电压是否正确；
M-BUS 电源电压：24-34V
- b) 检查接线是否正确；
TTL 接线口（3 线）：
蓝线为表端 TTL-GND，接采集设备端 TTL-GND；
绿线为表端 TTL-TXD，接采集设备端 TTL-RX；
黄线为表端 TTL-RXD，接采集设备端 TTL-TX；
M-BUS 接口（2 线）：
红—表端 M-BUS-1 黑—表端 M-BUS-2
M-BUS 通讯接口无需区分极性。
- c) 检查通讯参数设置是否正确；
波特率：2400bps
校验方式：偶校验
数据位：8 位
停止位：1 位
- d) 检查配置的表地址是否与水表的铭牌标识的地址一致。

3.6.2 读取的表数据异常

请与厂家联系。

4、安装说明

4.1 水表尺寸

水表的外形尺寸见图 1 和表 2。

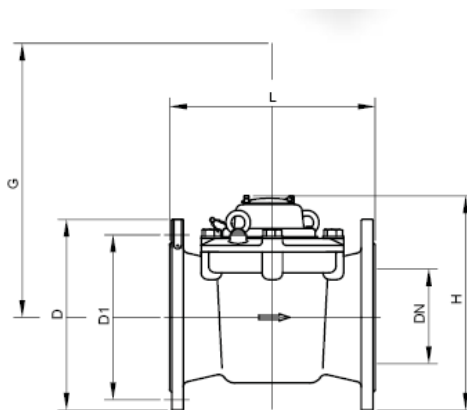


图 1 真兰基表尺寸示意图

表 2 真兰基表外形尺寸

公称口径	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200
长度	L	mm	200	200	200	225	250	250	300	350
高度	H	mm	206	216	221	242	252	279	312	365
拆卸高度	>G	mm	250	250	250	300	300	300	400	450
法兰外径	D	mm	150	165	185	200	220	250	285	340
单边螺栓孔数-孔直径		pc.-mm	4-Φ19	4-Φ19	4-Φ19	6-Φ19/ 2-M16	8-Φ19	8-Φ19	8-Φ23	8/12-Φ 23
螺栓孔中心圆直径	D1	mm	110	125	145	160	180	210	240	295

4. 2 安装注意事项

- 1) 选择水表口径，应根据用水量的大小以接近常用流量为宜。额定工作条件：a) 流量范围 $Q_1 \sim Q_4$ ；
b) 环境温度： $5^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ ；c) 计量介质温度：冷水表为 $0.1^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ 。
- 2) 新装管道应清除管道内石子、泥砂等杂物后再安装水表，以防止水表损坏或发生故障。
- 3) 水表必须水平安装，但必须注意水表外壳上的箭头方向必须与水流方向一致，标度盘不得朝下或倾斜，安装点应避免曝晒、冰冻、污染和水淹，以便拆装水表和抄表。
- 4) 水表安装应有旁路，以保证拆装水表时不停水，水表上游和下游要安装阀门，注意使用时应先缓慢地开启上游阀门直至完全打开，让水表注满水；再缓慢开启下游阀门，注意确保不超过水表的最大流量，最后完全打开。以免产生“水锤”现象，损坏水表。
- 5) 对于具备数据传输功能的水表，为防止水表信号输出错误，布置的信号线附近应避免电磁场干扰。
- 6) 对于水平螺翼可拆式水表，上游处请**安装与水表公称口径一致的滤水器**，滤网要经常取出清洗，滤水器中积存的杂质应清除干净，以确保水表计量准确。
- 7) 对于水平螺翼可拆式水表，水表上游和下游要安装必要的直管段或其等效的整流器，上游直管段的长度不少于 $10D$ ，下游不少于 $5D$ (D 为水表公称口径)，对于由弯管或离心泵所引起的湍流情况，必须在直管段前加装整流器。
- 8) 水表与上、下游直管段要同轴安装，密封垫不得突入管内，以免引起计量失准。

- 9) 水表上、下游管道必须固定，以避免水表承受管道造成的振动及过度应力。
- 10) 水表如安装在表井内，需将水表安装在距底面有足够高度的位置，以防止污染。该产品虽然能泡水使用，但表井中应尽量有集水坑或排水沟，以清除积水。
- 11) 上下游水管应适当固定，以保证在拆除水表或断开一侧连接时，任何部分都不会因水的推力而移位。
- 12) 水表在长期使用过程中，若管道内有杂物、铁锈等沉积物难免会堵塞滤水网而影响供水和准确计量，如出现上述情况应与当地自来水公司取得联系并予以解决，不得自行拆装。
- 13) 由于未严格按照安装注意事项进行安装，造成水表或其配件的损坏，一切损失由安装者自负。
- 14) 水表安装时，通信线接头应**尽量提升至最高点**，以防止通讯线接头浸泡在水中，造成通讯异常。
- 15) 水表不能安装在几字形管段顶部，以避免管段中的气体累积在水表机芯内，造成计量误差。

5、运输存储

- 1) 智能水表运输和拆封不应受到剧烈冲击, 应根据 GB/T 13384-2008 《机电产品包装通用技术条件》的规定运输和储存。
- 2) 智能水表应保存在原包装内, 保存地环境温度为 5℃~55℃, 相对湿度不超过 90%, 空气中无腐蚀性气体。
- 3) 智能水表在仓库里保存, 应放在台架上, 叠放高度不超过 2 层, 贮存时间不应超过 6 个月, 超过 6 个月的应重新进行性能检查。

6、产品保证期限

我公司智能水表自售出日起一年内, 用户遵守说明书规定要求正常使用, 并在制造厂铅封封帽完整且无人为损坏的情况下, 发现产品不符合企业标准所规定的要求时, 制造厂给予免费修理, 保修期内经两次维修仍不能正常使用的, 给予更换。

7、其它

- 1) 使用前请仔细阅读《使用说明书》。
- 2) 产品型号规格及技术指标如有改动, 厂家具最终解释权。

制造计量器具许可证



湘制 00000288 号

计量器具型式批准证书标志



编号 2012F111-43

湖南威铭能源科技有限公司

地 址: 湖南省益阳市安化县经济开发区茶酉村茶株路

服务热线: 400-0926809

电 话: 0737-7413888

邮 编: 413500