

L X C-15~40 系列 超 声 冷/热 水 表 使 用 说 明 书



 2021F665-33

产品执行标准:GB/T 778-2018

使用前请仔细阅读本使用说明书

一、概述

LXC-15~40 系列超声冷水水表是通过检测超声波声束在水中顺流逆流传播时因速度不相同而产生 的时间差，分析处理得出水的流速，从而进一步积算出水的流量的一种新式水表。可广泛应用于自来水公司的供水计量，用来计量流经自来水管道的饮用冷水。产品各项技术指标及性能符合中华人民共和国国家标准 GB/T 778-2018《饮用冷水水表和热水水表》标准及出厂检定依据 JJG 162-2019《冷水水表》检定规程。

二、功能特点

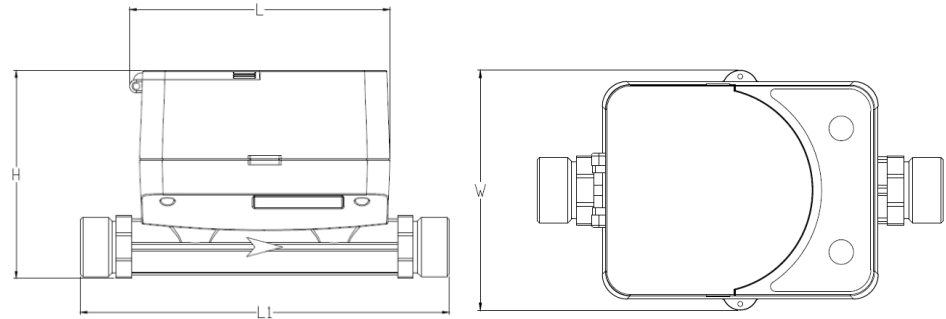
- 1、超声波水表主菜单显示累计流量（m³）、流速（m³/h）、水温（℃）、水表编号、累计工作时间、历史数据、故障信息等。
- 2、无转动部件，超声波测量原理，保证在各种复杂条件下的长期计量。
- 3、通讯接口标配红外、M-Bus 远传接口，可以提供多种通讯接口供客户根据需求选择（如：MBUS、RS485、脉冲、NB-IoT、LoRa），可实现远传抄表 功能，方便管理节省运营成本。
- 4、支持实时数据通讯，确保数据的准确和时效。
- 5、自动诊断多种异常报警功能，错误信息可液晶显示的同时也可以通过远程数据 采集上传至管理系统，及时报警，通知维修服务，确保仪表和管网运行正常。
- 6、电池电量检测：当电压不足，液晶屏幕上显示 ，并可以通过远传上传至管 理系统流量信号检测：当管道内无水、换能器没有信号，系统自动提示、存储错误 信息，并告警。
- 7、管道泄漏检测：流量信号持续长时间运行（如 24 小时），说明有水流在连续长时间运动，可能是家里抽水马桶、水龙头没有关闭好，造成水泄漏，系统自动提示、 存储错误信息，并告警。
- 8、管道爆裂检测：如果水表检测到大量流量持续半小时以上，系统自动提示、存储错误信息，并告警。
- 水流方向检测：水表表体上有箭头表示安装方向和水流方向，但实际安装时由于疏忽或其他原因造成水表装反，当有水流流动式水表程序自动检测水流方向，当水流方向与表体表示箭头方向反向时，系统自动提示、存储错误信息，并告警。
- 9、专业的管道设计，确保被测水场流态稳定。

三、主要技术参数

项目	参数				
公称口径(DN)	15	20	25	32	40
常用流量 Q3(m³ /h)	2. 5	4. 0	6. 3	10	16
长度(mm)	165	195	225	180	200
脉冲当量（L）	0. 002	0. 002	0. 005	0. 005	0. 01
压力损失等级	△P40		△P63		
量程比(Q3/Q1)	50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250				
温度等级	T30(冷水) T90(热水)				
压力等级	MAP16				
流畅敏感度等级	U10/D5				
环境等级	B				
电磁环境等级	E1				
工作环境	环境温度:5~55℃；相对湿度:≤93%				
供电电压	DC 3. 6V				
功耗	<0. 2mW				
防护等级	IP68				
工作寿命	≥6 年				
通讯方式	可选 MBUS, RS485, LoRa, NB-IOT 等				
精确度等级	2 级				
误差范围	高区 Q2≤Q≤Q4 ±2% 低区 Q1≤Q<Q2 ±5%				
LCD 显示	液晶 8 位数字+提示符				
显示累计体积(m³)	0~99999. 999m³				
存储温度	-25~-+55℃				
安装位置	进水管路				
安装方向	水平或垂直				
被测介质	水，并充满被测管道				
按键	磁感按键				

四、安装尺寸及水表结构

公称口径 (mm)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
尺寸 (mm)	长 L	116.5	116.5	116.5	116.5	116.5
	长 L1	165	195	225	180	200
	长 L1+接管	258	299	345	314	329
	高 H	90	95	105	110	125
	宽 W	97	97	97	97	97
连接螺纹	接管	R 1/2	R 3/4	R 1	R1 1/4	R1 1/2
	螺母	G 3/4B	G 1B	G1 1/4B	G1 1/2	G 2B



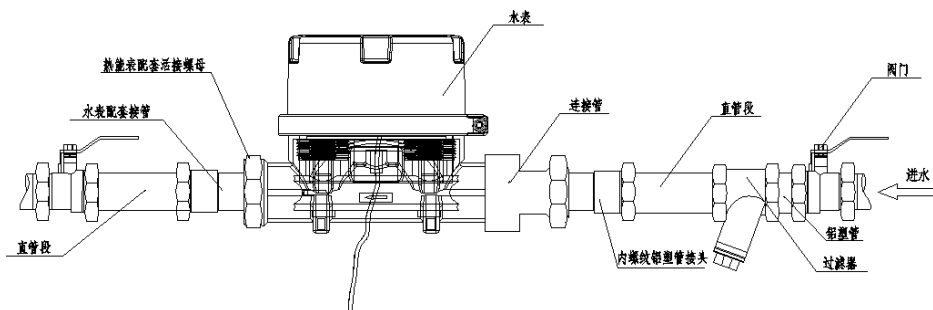
五、安装与使用

- 1、水表口径选择 应根据用水量的大小以接近常用流量为宜，额定工作条件:
- 1.1 流量范围 Q1~Q4;
 - 1.2 环境温度: 5℃ ~55℃ ;
 - 1.3 水温: 冷水水表 0.1℃ ~30℃ ;
 - 1.4 环境温度在 40℃时为(0~100)%RH;
 - 1.5 水压: 0.03~1.0Mpa, 水表不宜通入带有腐蚀性的液体，且冷水表禁止通入热水。
- 2、水表的安装位置
- 2.1 要避免日晒雨淋、冰冻、污染、水溅和水淹，且方便拆装。
 - 2.2 在有冰冻期间，除将水表和水管包扎外，不用时将水表进水端阀门关闭，出水 端放水

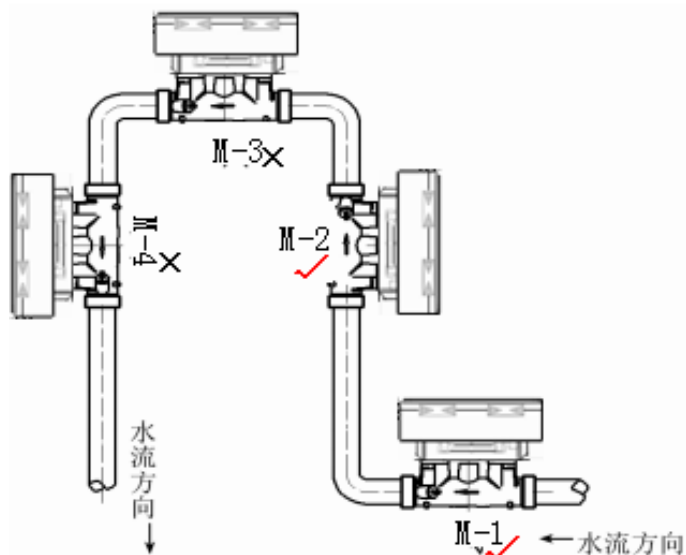
阀和水龙头打开，可防止水表因冰冻膨胀而损坏。

2.3 表壳箭头与管道水流方向一致，水表上游应装有控制阀门便于水表的维修（如图一）。

2.4 水表可水平安装和垂直安装，但必须安装在上水位，表前后有足够的直管道（如图二）。



图一



图二

◇ 图中 M-1、M-2 所示为正确安装方式。

（M-1 为水平安装、M-2 为垂直安装），水表安装在管道的下方，水表 后端有背压，不会产生气泡影响测量 精度。

◇ 图中 M-3、M-4 所示为错误安装方式，M-3 安装方式容易积存气泡，影响测量精度，M-4 虽然为垂直安装方式，但表的后端不存在背压，可能造成流体不能完全充满管道，影响测量精度。

3、水表安装注意事项

3.1 新装管道务必把管道内沙子、泥沙、麻丝等杂物冲洗干净后方可装表，以免造 成水表故障。

3.2 水表安装时，注意水表的连接长度，当两端管路间距超过水表连接长度时，应 修正管路间距，满足水表连接长度，否则间距过大强行安装将造成水表连接螺纹端断裂 或管接头断裂以及连接螺母的损坏；若水表的两端管路不在同一轴线上，应通过其它途 径来修正管路在同一轴线上，满足水表的安装尺寸。

3.3 为计量准确，水龙头应高于水表。

3.4 为保证计量精度，一般情况下表前应保留 10D 以上直管段，表后应保留 5D 以上 直管段，同时尽量避免弯头、三通、锥管、泵的干扰（D 为管道口径）。若表前管道有缩 径管时，表前直管段在 15D 以上；表前管道有 90°弯头时，表前直管段在 20D 以上；表 前管道有半开的阀门时，表前直管段在 50D 以上。

3.5 水表如安装在锅炉的进水口，应在水表的出水口端安装止回阀，且水表尽最大 限度远离止回阀，以免金属管路导热和热水回流烫坏水表。

3.6 为使水表能长期正常工作，水表内应始终充满水。如果空气有可能进入水表， 应在水表上游安装放气阀。

3.7 应防止安装场所周围环境的冲击或振动导致水表损坏，还应避免水表承受由管 道和管件造成的过度应力，必要时，须将水表安装在底座或托架上。

3.8 应防止极端水温和极端气温损坏水表和防止外界环境腐蚀导致水表损坏。

3.9 应采取措施防止不利的水力条件（空化、浪涌、水锤）。

3.10 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。

3.11 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。

3.12 水表不使用时，液晶显示累计流量如有微小走数，是由于管道中的水压不够稳 定或其它原因引起的，建议在水表不使用时关闭水表上游的控制阀门。水表进水端装有 止回阀的无此现象产生。

3.13 水表不应直接与管道连接，水表与管道间应通过连接管、密封垫圈、连接螺母 连接，拆装时，切不可用力硬扳，以免扭坏。

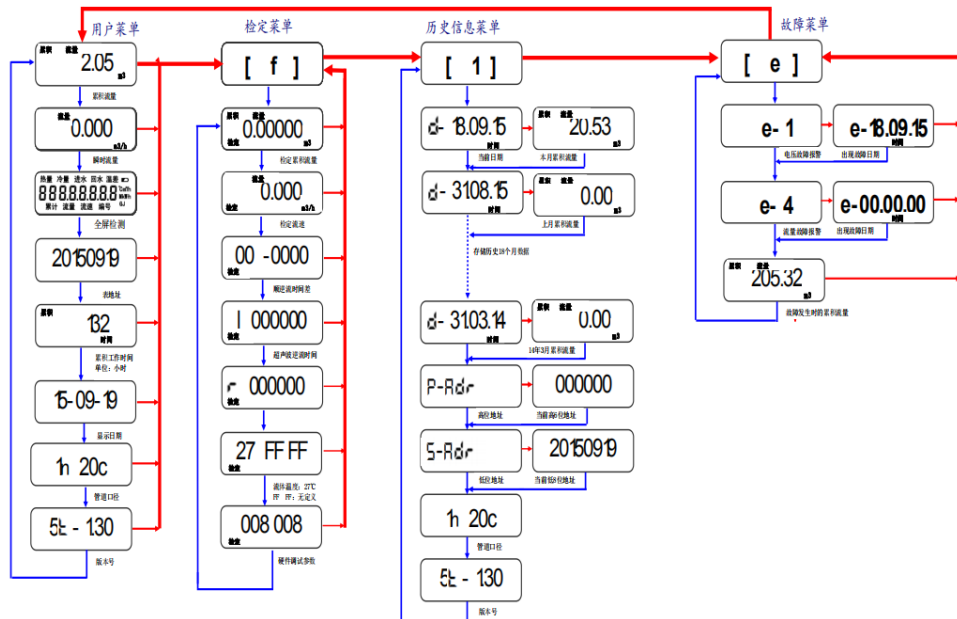
3.14 安装具有节水功能的水表时，在进水口一定要用配套专用管接头，以减少水压 波动引起的水表自转现象。

3.15 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。

4、使用须知

- 4.1 使用前请仔细阅读《使用说明》。
- 4.2 本水表是住宅、商业和轻工业（E1 级）使用，安装在室内的固定式水表（B 级）。
- 4.3 如电子部分出现故障，计量以机械计数为准。
- 4.4 本公司的使用说明并无任何明确或隐含的保证，本公司有对本说明书进行更改和修订的权利，若有更改恕不另行通知，一切以实际产品为主。
- 4.5 功能菜单显示回路：红色线表示：磁棒对准时间 >3 秒，蓝色线表示：磁棒对准时间 <1 秒。

按键操作示意图



六、运输存储

- 1) 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。水表按规定装入箱后，可用无强烈震动交通工具运输；运输途中不应受雨、霜、雾直接影响，按标志向上放置并不受挤压撞击等损伤。

2) 水表应贮存在干燥、通风好，且在空气中不含有腐蚀性介质的场所。保存在原包装内，保存地环境温度：-25℃~55℃，环境相对湿度：≤70%，环境气压：86kPa~106kPa；

3) 水表在仓库里保存，应放在台架上，叠放高度不超过 5 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。

七、产品保证

我公司水表自售出日起一年内，凡安装合理，用户遵守说明书规定要求正常使用，确因制造质量引起的内部机件损坏或故障（冻坏除外），并确保制造厂铅封封帽完整且无人为损坏的情况下，制造厂给予修理或更换。

八、声明

本公司的使用说明并无任何明确或隐含的保证，本公司有对使用说明进行更改和修订的权利，产品型号规格及技术指标如有改动，厂家具有最终解释权，一切以实际产品为主。

地址：浙江省宁波市镇海区骆驼街道通和东路 68 号

电话：0574-86590898

传真：0574-86590898