



LXC-40CW₂~300CW₂系列远传超声水表使用说明书



一、概述

超声水表是一款用于记录流经自来水管内饮用水总量的计量仪表。
产品特点：本系列超声水表不但具有常规超声水表的压损小、不堵塞、免维护、使用寿命长、测量准确度高、低始动流量等特点，还具有有线及无线多种传输方式、可更换电池、微功耗、超长待机时间和长期保存测量数据等设计。

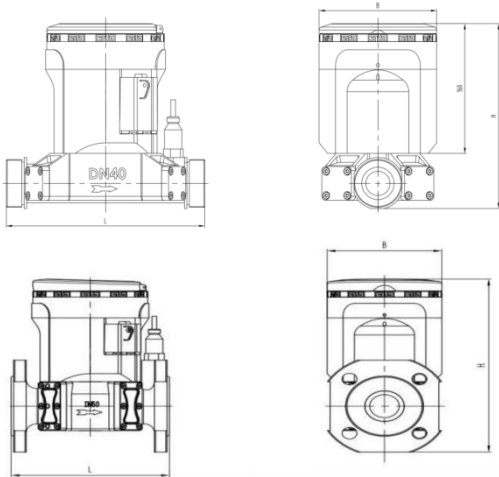
二、技术指标

性能	参数
工作电压	3.2V~3.6V
数据采集方式	时差法
通讯方式	NB-IoT、RS-485
待机电流	40uA
电磁环境	E1、E2 级
温度等级	T50、T30
最大允许压力	1.0MPa、1.6MPa
防护等级	IP68
存储环境	环境温度-25℃~55℃， 相对湿度≤85%
上下游流场敏感度等级	U0、U3、U5、U10 、D0、 D3、D5
环境等级	B 级、0 级
反向流	可测
方位限制	H
准确度等级	2 级
压力损失等级：	Δp_{10} 、 Δp_{16} 、 Δp_{25} 、 Δp_{40} 、 Δp_{63}

最大允许误差：

- a) 当 $0.1^{\circ}\text{C}\leq\text{管内水温}\leq 30^{\circ}\text{C}$
低区 ($Q_1\leq Q<Q_2$) 的最大允许误差为为 $\pm 5\%$;
高区 ($Q_2\leq Q\leq Q_4$) 的最大允许误差为为 $\pm 2\%$;
b) 当 $30^{\circ}\text{C}<\text{管内水温}\leq 50^{\circ}\text{C}$
低区 ($Q_1\leq Q<Q_2$) 的最大允许误差为为 $\pm 5\%$;
高区 ($Q_2\leq Q\leq Q_4$) 的最大允许误差为为 $\pm 3\%$

三、外形尺寸



公称口径	Q_3/Q_1	过载流量 Q_4	常用流量 Q_3	分界流量 Q_2	最小流量 Q_1	最小读数	最大读数
mm		m^3/h		L/h		m^3	
40	500	31.25	25	80.0	50.0	0.00001	9999999
	400			100.0	62.5		
	250			160.0	100.0		
50	500	50	40	128.0	80.0		
	400			160.0	100.0		
	250			256.0	160.0		
65	500	50	40	128.0	80.0		
	400			160.0	100.0		
	250			256.0	160.0		
80	500	78.75	63	201.6	126.0		
	400			252.0	157.5		
	250			403.2	252.0		
100	500	125	100	320.0	200.0		
	400			400.0	250.0		
	250			640.0	400.0		
125	500	200	160	512.0	320.0		
	400			640.0	400.0		
	250			1024.0	640.0		
150	500	312.5	250	800.0	500.0		
	400			1000.0	625.0		
	250			1600.0	1000.0		
200	500	500	400	1280.0	800.0		
	400			1600.0	1000.0		
	250			2560.0	1600.0		
250	500	787.5	630	2016.0	1260.0		
	400			2520.0	1575.0		
	250			4032.0	2520.0		
300	500	1250	1000	3200.0	2000.0		
	400			4000.0	2500.0		
	250			6400.0	4000.0		

型号	口径	长 L	宽 B	高 H
	mm			
LXC-40CW ₂	40	245	145	228
LXC-50CW ₂	50	200	145	282
LXC-65CW ₂	65	200	145	249
LXC-80CW ₂	80	225	180	315
LXC-100CW ₂	100	250	200	337
LXC-125CW ₂	125	250	232	355
LXC-150CW ₂	150	300	260	392
LXC-200CW ₂	200	350	320	447
LXC-250CW ₂	250	450	380	495
LXC-300CW ₂	300	500	430	540

注：外形尺寸只作参考，具体以实物为准。

四、安装与使用

1. 确定水表的口径，应先了解管道内流量大小，以经常使用流量接近常用流量为宜，不能单纯以管道直径确定水表的口径；安装应尽量避免有强烈机械振动影响的位置，避免接近噪声源，在安装时应采取必要的措施消除环境声学噪声的干扰。

2. 为进一步提高水表的计量精度，水表的上游和下游安装时建议有相关的直管段或与其等效的水流整流器，上游直管段的长度不少于 10 倍的水表公称直径，下游直管段不少于 5 倍的水表公称直径；对于由弯管或离心泵所引起的水流旋转情况，必需在直管段前安装整流器，保证管道内不存在扰流和脉动流等干扰。

3. 新装管道务必把管道内的石子、泥砂、麻丝等杂物冲洗干净后方可安装水表，水表安装后务必撕掉表盖上黑色面罩，确认水表液晶显示正常后，待水表缓慢充满水后再把阀开足，以防止水表损坏或发生故障。

4. 水表须水平安装，上、下游管段要需处于同一轴心，且密封垫圈不得突入管内，以免引起计量不准。

5. 安装地点应避免曝晒、冰冻、污染（如强酸、强碱、矿物油以及其他化学腐蚀物质等）和长期水淹，以免影响拆装和抄表。

6. 水表安装应有旁路，以保证拆装水表时不停水；水表安装要注意水流与水表表壳上的箭头方向保持一致，以防反装。水表上游和下游如要安装阀门，使用时应缓慢全部打开。

7. 对于 DN100 以上的水表，应留出适当的通道及空间以便将水表安装起重；水表在非掩埋的情况下，水表及相关管件的上方至少留有 700mm 的自由空间。

8. 为防止水表受管路的冲击或振动，应在安装前清除引起振动的可能因素，必要时在管道上安装柔性接头，使用软垫将底座和固定装置与地基隔离。

9. 由于 NB-IoT、4G 水表安装点与安装小区之间有遮挡、屏蔽等因素存在，有一定的信号衰弱，因此 NB-IoT 水表安装点网络信号要求应满足：RSRP（信号强度） $\geq -110\text{dB}$, ECL（网络覆盖等级） < 2 , 4G 水表安装点网络信号要求应满足：CSQ ≥ 18 , RSSI $\geq -89\text{dBm}$ 。当安装位置的网络环境不满足要求时，应考虑增加微型基站或采用有效措施确保水表与基站的可靠通信。

五、水表常见故障及解决方法

1. 当液晶界面显示的警告符号和弱电符号出现，说明超声水表内部电池电量不足，需要更换电池或水表。

2. 当液晶显示警告符号和声道符号，则表明超声水表换能器损坏或管道结垢，需要进行水表清理或更换。

3. 当液晶显示不清晰或者是模糊时，则必须更换水表。

4. 当水表外壳有明显渗水或者锈蚀严重，则必须更换水表。

5. 通讯不上，排查是连续通信不上还是间歇性通讯故障，排查平台软件、网络是否正常，是否有欠费。

以上故障处理，需有相关资者或经过专业培训的专业人员处理。

本产品执行标准：GB/T 778.1-2018 饮用冷水水表和热水水表 第 1 部分：计量要求和技术要求，GB/T 778.2-2018 饮用冷水水表和热水水表 第 2 部分：试验方法。

六、特别提示

1. 保证满管状态：如果管道未充满水（如存在大量气泡或不满管），测量将严重失准甚至无法进行。

2. 避免杂质：水中的固体颗粒、水垢、藻类等会附着在传感器表面（探头上），改变超声波的传播特性，导致计量精度下降。长期来看，水垢是主要威胁。

七、运输与贮存

1. 水表储存高度不超过 5 箱，温度 $-25^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ 之间，相对湿度 $\leq 90\%$ ，空气中无腐蚀性气体。

2. 储存的仓库对 NB-IoT 水表网络环境要求：RSRP-穿透衰减量 $\geq -110\text{dB}$ ，网络覆盖等级 ECL < 2 。

以上两点重点关注并要求规范，若达不到标准，将会对电池电量造成不可逆的损耗，减短正常使用寿命。建议客户到货后在三个月内安装使用。

八、声明

1. 包装物及产品报废回收：按照国家相关规定做好分类回收，采用有利于环境保护和无害化处理的方案。

2. 产品检定周期：按照 JJG 162-2019《饮用冷水水表检定规程》要求执行。

3. 用户不得擅自拆卸铅封，否则按破坏处理。

4. 本公司有对本说明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。

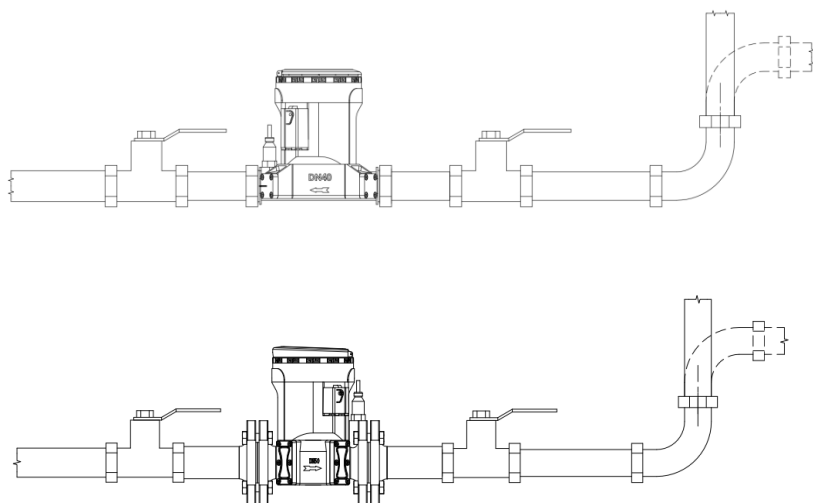
附件：每只水表随同以下附件：接管、螺母、密封垫圈各 2 件（特殊客户随约定）。

注：客户自购买之日（以发货日期为准）起一年内，如安装合理、使用正确，确因产品质量引起的故障，在铅封完整的情况下

本公司负责无偿修理调换。但由于下述原因引起的故障，即使在保修期内亦作有偿修理或更换：

- (1) 由于使用错误、自行改装及不适当的维修等原因；
- (2) 超过标准规范的要求使用；
- (3) 购买后由于摔落及安装过程中发生损坏等原因；
- (4) 冰冻、地震、火灾、雷击、异常电压、其他天灾及二次灾害等原因。

九、安装示意图：



 宁波水表(集团)股份有限公司

地址：浙江省宁波市江北区洪兴路 355 号

邮编：315032

销售电话：400-8857818

售后电话：400-9264818

传真：0574-87376630

<http://www.chinawatermeter.com>