



LXC-50BW<sub>2</sub> 无线远传超声水表使用说明书

一、用途

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。

二、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。

本水表执行国家推荐标准：GB/T 778.1~2-2018。

三、使用条件

- 1、温度等级：T30、T50
- 2、电磁环境：E1、E2 级
- 3、最大允许压力：1.0MPa、1.6MPa
- 4、环境等级：B 级、O 级
- 5、反向流：不可测
- 6、通讯方式：NB-IoT
- 7、准确度等级：2 级
- 8、方位限制：H
- 9、电压范围：3.2V~3.6V
- 10、配置脉冲输出：有
- 11、压力损失等级：△p10、△p16、△p25、△p40、△p63
- 12、上游流场敏感度等级：U0、U3、U5、U10
- 13、下游流场敏感度等级：D0、D3、D5

四、主要技术参数

1、流量特性

| 公称口径 | $Q_3/Q_1$ | 过载流量<br>$Q_4$ | 常用流量<br>$Q_3$ | 分界流量<br>$Q_2$ | 最小流量<br>$Q_1$ | 最小读数   | 最大读数    |
|------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|---------|
| mm   |           | $m^3/h$       |               | $L/h$         |               |        | $m^3$   |
| 50   | 250       | 50            | 40            | 256.0         | 160.0         | 0.0001 | 9999999 |

最大允许误差：

a) 当  $0.1^{\circ}C \leq \text{管内水温} \leq 30^{\circ}C$

低区 ( $Q_1 \leq Q < Q_2$ ) 的最大允许误差为  $\pm 5\%$ ；

高区 ( $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ ) 的最大允许误差为  $\pm 2\%$ ；

b) 当  $30^{\circ}C < \text{管内水温} \leq 50^{\circ}C$

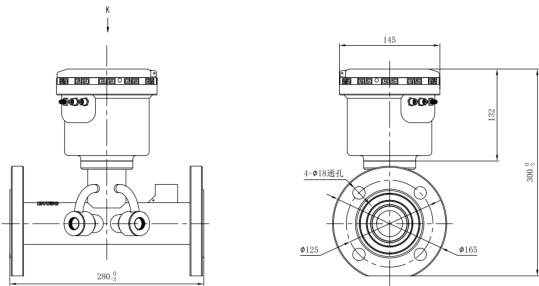
低区 ( $Q_1 \leq Q < Q_2$ ) 的最大允许误差为  $\pm 5\%$ ；

高区 ( $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ ) 的最大允许误差为  $\pm 3\%$ ；

2、外形尺寸

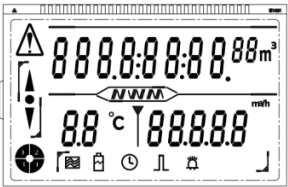
外形尺寸仅供参考，以实物为准。

| 公称口径 | 长<br>L | 宽<br>B | 高<br>H | 连接法兰 |               |          |
|------|--------|--------|--------|------|---------------|----------|
| mm   |        |        |        | 法兰外径 | 螺栓孔中心<br>直径 D | 连接<br>螺栓 |
|      |        |        |        | mm   |               |          |
| 50   | 280    | 165    | 297    | 165  | 125           | 4×M18    |



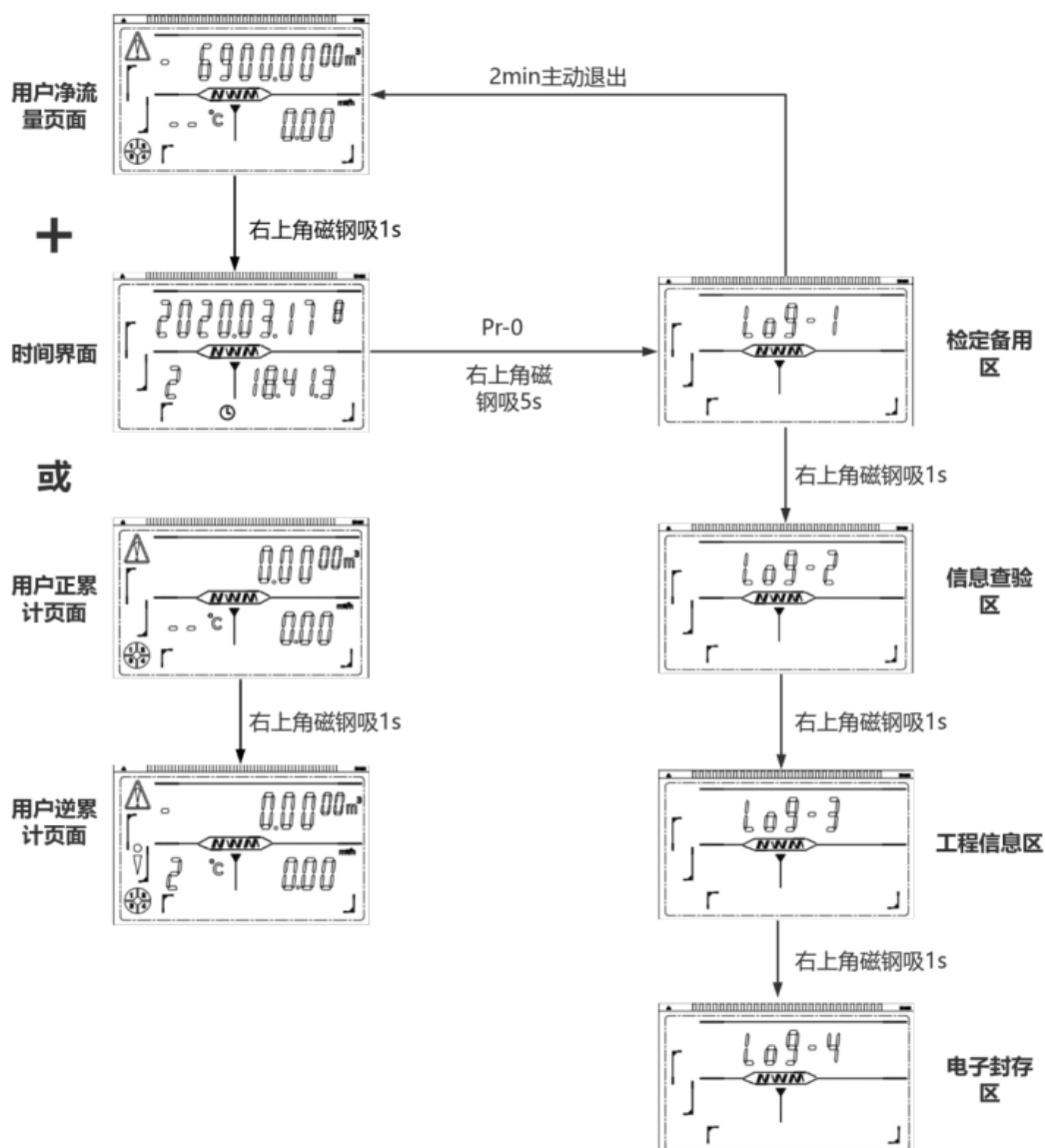
五、菜单操作说明

1、液晶显示内容：



- $m^3$  累计流量单位
- ▲ 正水流方向
- └─ 脉冲信号
- $m^3/h$  瞬时流量单位
- ▼ 逆水流方向
- ☼ 红外信号
- $^{\circ}C$  温度单位
- ⚠ 无水提示
- 🔊 声道标志
- 📶 有水标志
- 🔋 低压提示
- 🕒 时间符号

2、菜单操作说明：在面板右上角用磁钢吸 1 秒钟，显示菜单可以进行滚动切换；切换到用户逆累计页面或时间界面时，在右上角用磁钢吸 5s 直到出现 Pr-0 可以从用户菜单进入 log 功能选择区。见下示意图：



## 六、通讯传输

| 通信传输方式 | 接线方式 |   |   |   |     |    |    |     |
|--------|------|---|---|---|-----|----|----|-----|
|        | 红    | 灰 | 黄 | 蓝 | 白   | 棕  | 绿  | 粉   |
| 脉冲     | \    | \ | \ | \ | GND | P1 | P2 | VCC |
| NB-IoT | \    |   |   |   |     |    |    |     |

## 七、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、安装地点应避免暴晒、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 $\geq 18$ , 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。

## 八、故障诊断、分析与排除

- 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。

## 九、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。

## 十、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。



2026F425-33



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 传真：0574-87376630

销售电话：400-8857818 售后电话：400-9264818

http: //www.chinawatermeter.com