

# 使用说明书

## LXG858系列 LORA无线远传水表

产品安装使用前，请仔细阅读使用说明书，并妥善保管，以备查阅。

# 一：概括

## 1、公司介绍

人民电器集团仪器仪表有限公司生产的 Lora 无线远传水表是针对日常用水的实际需要，自行研制的一款便于远程抄表及控制的水表。实现水表用水量的远程直读，有效的避免了管理部门上门抄表。方便管理部门对 Lora 无线远传阀控水表的用水情况进行控制，使得远程抄表及控制变得更快捷、可靠、在节约人力、物力和财力的同时，有效地提高生产力。

## 2、结构原理

(1) Lora 无线远传水表是按照国家标准 GB/T 778.1~3-1996 《冷水水表》、CJ/T224-2012 标准设计制造的预收费水表，无线远传水表其实就是以湿式水表为计量基表，加装具有远传发讯输出计量数据的模块装置，接收无线抄表主设备的抄表指令发射数据。

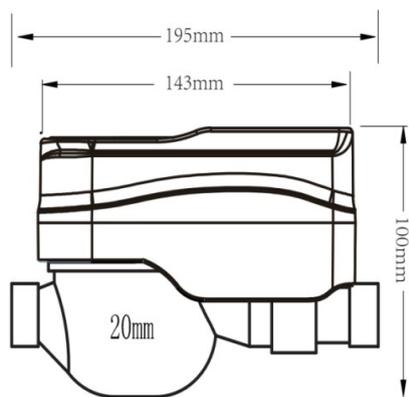
(2) LoRa 模块，通常实现的就是物理层的通信，目前，LoRa 主要在全球免费频段运行，包括 433、868、915 MHz 等，LoRa 技术具有远距离、低功耗（电池寿命长）、多节点、低成本的特性，Lora 无线远传水表由无线通讯模块和基表组成，具有计量、运算、存储、诊断、无线远传等功能。

## 3、无线远传 LORA 水表的计量方式

采用双簧管检测方式，有效避免了电磁干扰和脉冲抖动带来的误差。水表盘上独特的翻盖设计，避免了灰尘累积看不清楚表盘的问题；它的通讯方式是：通讯模块平时处于休眠状态，每秒钟醒来一次很短的时间，在此时间内侦听是否存在无线指令。若有，则启动接收功能进行接收数据；若无，则继续进入睡眠状态。此方法极大的降低了模块的平均功耗，有效的延长了电池的使用寿命。水司只需像安装普通表一样安装好无线远传智能水表，抄表人员只需在办公室操作后台软件就可以抄取整个城市的水表数据以及远程控阀，且远程抄表系统每天自动抄表一次，实时掌握每户水表的当前数据、历史数据，居民水表集中的小区最适用这种远程抄表方式

## 二、产品介绍

### 1: 产品外形图



### 2: 产品的口径参数图如下:

公称口径 DN	长度 L	高度 H	螺纹 D	连接螺纹长度 mm	
	mm	mm		amin	bmin
15	175	100	G3/4B	10	12
20	195	100	G18	12	14
25	205	100	G1/4B	14	16
32	225	100	G11/2B	16	18

## 三、产品的技术参数

### 1、产品技术参数介绍

(1) 工作环境：温度 0.1℃至+45℃（冷水）、0.1℃至 90℃（热水）

湿度：0 至 95%RH，通讯 2400bps

(2) 表到数据采集器最大距离：≤1000m

(3) 通讯规约：Lora 扩频无线通讯、自组网

(4) 采集器正常带载水表为 800 块水表

(5) 采集器采用 4G 移动网络信号传输稳定快速，无需集中器。

(6) 水表可在 1.8MPa 承受 20min 的水压强度，无泄露及损坏

(7) 电源，采用可更换内置锂电池，3.6V 容量 6AH 为市场通用电池尺寸及外形，每天通讯 1 次可坚持 3 年

## 2、主要技术指标

公称口径 DN	量程比 例	常用流 量	过载流 量	最小流 量	分界流 量	最小位读 书	最大位读 数
15mm	100	2.5	3.125	0.025	0.4	0.00005	99,999
20mm	100	4	5	0.04	0.064	0.00005	99,999
25mm	100	6.3	7.875	0.063	0.108	0.00005	99,999
32mm							

公称口径 mm	15mm	20mm	25mm	32mm
量程比 (Q3/Q1)*	80			
Q2/Q1	1.6			
温度等级	T30 (冷水)、T90 (热水)			
压力等级	MAP10			
流动剖面敏感度等级	U10/D5			
环境严酷度等级	B 级			

电磁环境等级	E1
防护等级	IP68
工作电压	2.7-3.6V
发射电流	< 110mA
接收电流	< 20mA
唤醒时间	即使唤醒

(1) 最大允许误差:

--从包括最小流量在内到不包括分界流量的低区中的最大允许误差为±5%

--从包括分解流量在内到包括最大流量的高区中的最大允许误差冷水水表为±2%，热水水表为±3%

(2) 水表的示值误差应符合以下规定:

从包括最小流量 ( $q_{min}$ ) 至不包括分界流量 ( $q_t$ ) 的低区:  $\leq \pm 5\%$ ;

从包括分界流量 ( $q_t$ ) 至包括过载流量 ( $q_s$ ) 的高区:  $\leq \pm 2\%$ 。

**注:** A:常用流量 ( $q_p$ ) 是水表在正常工作条件 (稳定或间断流动) 下, 最佳使用的流量。

B:过载流量 ( $q_s$ ) 是水表在无损坏情况下短时间内可使用的最大流量, 其值两倍于常用流量。

C:最小流量 ( $q_{min}$ ) 是在最大允许误差范围内的最低流量。

D:分界流量 ( $q_t$ ) 流量范围被分成“高区”和“低区”两个区域的分割点的流量

### 三、产品主要功能

- 1、手机 APP: 支持微信支付宝缴费, 微信公众号缴费查询
- 2、远程抄表
- 3、阀控功能: 远程控制开合闸, 欠费自动关阀
- 4、低功耗设计: 采用低功耗设计, 抄表时才需用电
- 5、配套远程抄表系统: 远程抄表, 远程充值, 余额短信通知
- 6、通讯规约: Lora 扩频通讯自组网

### 四、产品主要用途

- 1、平台基于 LORA 通信技术, 采用简单星状网络结构, 通信延时小, 传输距离远而可靠。
- 2、平台适用于多层、高层的板楼、塔楼、别墅、公寓等各种楼型结构的民用水表的远

程抄表与控制。

3、含计量、防磁、电源电压检测、计量值掉电存储功能、阀门到位开发状态检测、控阀电路、自动疏通阀。

4、无线远传水表平台集采集计量、双向通行及抄表阀控于一体。系统包括无线远传水表、采集器、抄表系统。

5、无需复杂的施工布线，工程量小，采集器与水表组成一个星状网络，采集器通过 GRPS 与后台服务器组成网络，网络结构稳定、可靠。

6、所有水表及集中器均采用多频点多速率、抗干扰等自主核心技术，避免抄表不到、抄表不稳定等问题，使系统长期稳定运行，后期维护成本大幅度降低。

## 五、安装使用说明

(1) 应根据管道的常用流量和水表的常用流量来选择水表的口径。

(2) 安装位置要避免撞击、曝晒、冰冻、污染、强磁场和水淹，以便拆装、观察。如遇冰冻，应将水表拆下后放在室内自然融化，切忌火烤或用热水浇。

(3) 水表应垂直安装，水流方向应与表壳箭头所指示的方向一致，不得倒装。为便于安装及维修时拆装水表，可在水表后安装伸缩器，以补偿安装时的长度误差。

(4) 新装管道务必把管内泥沙、麻丝等杂物冲洗干净再安装水表，以避免造成水表故障。

(5) 水表如安装在锅炉旁，应防止热水及蒸汽直冲烫坏水表。

(6) 水表长期使用，管道内杂质、铁锈等会堵塞滤水网或进入表内，使水表误差增大或影响正常运转，应定期清洗和检定。同时该水表不可使用在热水管道中。

(7) 水表与管道连接完毕后，应将连接螺母与水表用封印封好，防止不正当的拆卸。

## 六、储藏及运输注意事项

### 1: 储藏环境

(1) 水表运输包装贮存符合 ZBY002-81 和 GB/T15464-1995 《仪器仪表包装通用技术》

(2) 水表应在原包装内贮存，保存地点的环境为清洁环境，环境温度在 26℃至 35℃、相对湿度不超过 85%，空气中无腐蚀性气体和霉菌。

### 2: 运输要求

(1) 运输时，包装环境无剧烈振动冲击。

(2) 外箱叠放不超过 5 层

### **3: 开箱检查注意事项**

(1) 开箱拆封时如果水表受到剧烈撞击或高空跌落造成外壳有明显损毁痕迹时，不要使用水表并尽快与供应商联系。

(2) 水表开箱后，短时间内如果不安装使用，应将水表包好放回原包装箱内收藏，如  
在多雨季节应及时采取防潮措施。

## **七、质量保证**

Lora 无线远传水表自出厂日期十二个月内，在用户遵守本说明书规定要求，铅封仍完整的条件下，倘发现无线远传水表不符合技术条件所规定的要求时，制造厂给予免费修理或更换。

人民电器集团仪器仪表有限公司

“”、“**人民电器**”、“**PEOPLE**”商标属人民电器集团所有

注意：对于本手册的内容，若因技术升级或采用更新的生产工艺，人民电器有权随时更改、变动，不再另作说明。

## **人民电器集团有限公司**

生产厂：人民电器集团仪器仪表有限公司

地址：浙江省乐清市柳市柳乐路555号

官方网址：[www.chinapeople.com](http://www.chinapeople.com)

销售热线：0577-62739568 客服热线：400 898 1166

