

LETRUE 力创®

# 农村饮水安全解决方案

## 让计量成为核心生产力

农村供水服务新模式，为农村饮水安全  
提供一揽子解决方案



**山东力创科技股份有限公司**

SHANDONG LICHUANG SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：山东省济南市莱芜区凤凰路 009 号

邮编：271100

电话：0531-76251390 400-033-4456

E-mail: market@l63.com

网址：www.sdickj.com



山东力创科技股份有限公司

# 目录

- **智能产品**

一体式无线阀控超声水表	01
多用户分体式超声水表	02
LCW-UF 超声阀控水表	03
LCW-U 阀控超声水表	04
LCW-U 超声水表 (NB-IoT/LoRa)	05
高端铝合金管网表	06

- **系统平台** 07

- **运维模式** 09

## 一体式无线阀控超声水表



- 精准 计量
- 预付费阀控
- 数据远传 (4G)
- 漏损检测
- 手机 APP
- 压力采集 (可选)

### 功能特点

精准计量：采用超声测流技术，计量精度 2 级  
预付费阀控：充值计费，到设定余量时关阀提醒、欠费关阀  
远传 (4G 物联)：有效解决农村 NB 信号覆盖不足的问题  
云平台管理：漏损分析、缴费管理、供水统计分析  
漏损检测：有效降低管网漏损率  
网络支付：数据加密处理防破解、远程网络充值  
手机 APP：查询缴费记录  
全身防水密封：防水等级 IP68  
压力检测 (选配)：采集管道压力

## 多用户分体式超声水表

一表多户，低成本

滴水计量，降漏损

抗冻 (-25℃)

防水浸 (水下 10 米)



### 卓越性价比的追求者 为农村饮水安全工程而生

精准计量：低始动流量，实现滴水计量，采用超声测流技术，计量精度高  
漏损分析：子母表漏损分析检测，做到滴水不漏  
预付费阀控：刷卡或远程阀控操作，更便捷  
无线通讯：支持 4G、NB- IoT 两种通讯方式，数据传输更稳定  
GPS 定位：精准定位系统，维护维修快人一步  
手机 APP：随时随地掌上操控，更方便  
云平台管理：大数据平台管理，省时更省事  
低功耗设计：双路供电，支持太阳能供电，续航能力 8 年以上



## LCW-UF 超声阀控水表



- 滴水计量
- 刷卡收费
- 阀控（远程 / 本地）
- 数据远传（4G）
- 阶梯水价
- 手机 APP

### 功能特点

精度高计量：管道无阻挡，无转动部件，不会产生堵塞，计量更精准

刷卡收费：具有费率设定、用水量、用水时间统计、金额换算功能，射频卡缴费更便捷

高防护等级：适用于更多现场环境，防护等级 IP68

高端屏显：段码液晶显示，方便数据查询

数据远传：支持 4G 无线上传无线通讯技术

数据冻结：日用水、月用水自动定时结算，月用水数据保存 24 个月，数据不丢失

低功耗设计：3.6V 锂电池供电，电池寿命 6 年以上

压力检测（选配）：采集管道压力

## LCW-U 阀控超声水表



- 滴水计量
- 刷卡收费
- 阀控（远程 / 本地）
- 数据远传（NB-IoT）
- 阶梯水价
- 手机 APP

### 功能特点

精度高计量：管道无阻挡，无转动部件，不会产生堵塞，计量更精准

刷卡收费：具有费率设定、用水量、用水时间统计、金额换算功能，射频卡缴费更便捷

阀控功能：当射频卡欠费或者远程控制中心发出指令时，水表可控制阀门关闭 / 打开，收费管理更方便

阶梯水价：根据不同用水量设定不同价格，实现阶梯水价

数据远传：NB-IoT 无线数据远传，实现集中抄表

数据冻结：日用水、月用水自动定时结算，月用水数据保存 24 个月，数据不丢失

低功耗设计：3.6V 锂电池供电，电池寿命 6 年以上

压力检测（选配）：采集管道压力

## LCW-U 超声水表 (NB-IoT/LoRa)



- 瞬时流量测量
- 大数据存储
- 电池电量实时监测及上报
- 故障状态预警
- 信号幅值自动检测及上报

### 功能特点

高精度计量: 低始动流量, 满足 2 级计量精度; 采用超声测流技术, 更稳定可靠

数据保存: 存储最近 24 个月的数据, 并能查询, 数据掉电不丢失

数据传输: 光电 /NB- IOT 无线接口, 无需布线, 组网抄表更方便

数据加密: 具有软件加密功能, 防止有效数据被更改

低功耗设计: 电池寿命 10 年以上

防护等级高: 全新防护技术, 防护等级可达 IP68

## 高端铝合金管网表



- 4G远传
- 电池供电
- 云平台服务
- 多声道计量
- 免维护

### 功能特点

计量精准: 低始动流量, 高准确度

低功耗设计: 电池寿命 9 年以上;

超声测流: 无磨损, 可靠性高, 维护量小

平台通讯: 4G 物联网通讯, 支持远程平台监控

制作精良: 全自动化生产工艺设计

具有软件加密功能, 防止有效数据被更改

温度、流量、电池自诊断功能, 设计信号幅值检测功能

# 农村饮水安全信息化智慧管理系统

云服务器免维护

支持功能定制

全系统集成

大数据分析

分级管理

移动支付

## 物联网通讯功能

所有采集数据通过 4G、NB-IoT 无线上传。设备出厂即上智慧云平台，无需用户构建数据中心，设备即装即用。每日上传（上传频率和上传时间可设）采集信息主要包括：剩余水量、累计用水量（仪表表码字）、工作时间、电池电压、阀门开关状态、余量报警（低于 3 方，可设）、余量状态（超量用水，欠费用水，再交费后自动扣除）、流量标志（管道是否有水）、阀门状态（为避免阀门长时间不用锈住不动作，每月动作、时间点可设）、管道装反、欠压（电池电压）。

## 大数据应用

- 按行政逐级分析日、月、年用水量及用水走势
- 实时监控上数情况、数据异常情况和设备异常情况，及时发送报警通知给售后维修人员
- 对欠费、报警、缴费进行分类汇总，为管理者提供准确的数据支撑
- 按用户分类进行数据运维，对贫困户、老年人的用水情况重点监控，确保稳定供水和关注老年人健康状况



## 三维地图展示

通过计算机图形学、三维仿真技术、虚拟现实技术以及网络通信技术，实现了三维地图的展示与无人机航拍的有机结合，对水厂、泵站、管网、村庄进行 360 度全景展示。

## 统计分析功能

- 数据查询：按照行政和用水户查询现场设备的最新数据。显示用户基本信息、用水信息和安装信息等。
- 行政用水分析：按照行政查询日、月、年用水量，通过数据报表和图形两种形式展示。
- 用水户用水分析：对用水户的用水趋势和用水习惯进行分析，实现多个用水户的排名和对比功能。
- 水源数据监控：采用工艺图直观显示水源基本信息及数据实时监测信息。支持源地视频监控，取水口及其周边视频监控。
- 水厂数据监控：具有简洁、直观、专业的图形化展示界面，实现对整个厂区的制水工艺流程的实时监控，提供给工作人员一个简单直接的展示界面。同时模块还对设备的运行状态进行实时的检测与分析，把设备的当前的工况参数、运行状态、故障信息等以专业的图表方式展示给工作人员，为水厂的运行状态分析提供数据支持。
- 供水管网检测：管网监测模块对各个监测点上报的管网压力数据实时分析，及时触发报警并通过声音通知值班人员，同时给设定手机推送信息，通知相关人员。
- 水质在线监测：对水质进行实时分析，对取水地、水厂、管网、二次加压泵各个水质监测点进行数据分析、实时比对，当水质指标低于设定警戒线时系统将自动进行告警。
- 报警分析功能：对现场安装设备进行监测，对数据异常和设备异常时，系统会报警和信息推送。

## 营业收费系统



## 手机APP

- 人机交互界面时尚、美观、具有良好操作性，支持第三方交易平台进行在线支付功能，支持支付宝、微信远程在线充值。
- 用户用水情况掌上查阅，用户可随时随地查看自己的用水情况。
- 对现场设备远程控制，实现阀门的远程开关操作，避免用水浪费。
- 行政用水分析，管理者可以方便快捷的了解本辖区用水情况。
- 信息发布，可以通过 app 发布供水新闻、供水停水公告、水费征收等通知消息；对重要通知信息要实现推送功能。



NO.1

Q

运维服务难度大?

力创供水服务新模式，三级服务，一揽子解决问题

A

NO.2

Q

跑冒滴漏，难监管?

农村饮水安全信息化智慧管理系统，有效监督农村供水运行状况

A

NO.3

Q

供水产品易损坏?

力创智能产品，抗冻，防漏更省心

A

## 农村供水服务新模式，一揽子解决方案

农村供水“平台+服务中心+协管员”三级服务模式



区县级调度平台



镇级服务中心

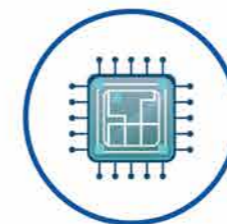


协管员（可选）

力创农村供水服务模式就是充分借助云平台技术与大数据服务的优势，有效降漏损、降损耗，实现远程网络支付（微信、支付宝）刷卡支付，提升用水管理服务，实现“区级平台+镇级服务中心+兼职村级用水协管员”网格化管理模式。实现村企联动、资源共享、快速响应、优质服务，长效解决客户担心的问题。

## II 民生工程，三分建七分管

- 好的服务模式，更需要运用技术的手段来支撑，即真正管控并解决好村级供水运营中**降损、收费、服务、维护**的问题。
- 力创拥有完全自主知识产权+专业运营（运维），为农村饮水安全工程提供力创智慧和高品质服务



核心芯片



终端产品



系统平台



大数据服务

# e 服务体系

## 建构 e 服务，领驭新思维

力创，致力于市场开拓，不仅健全渠道和网络，同时建构 e 服务体系，为客户提供量身定制的服务和支持。良好的口碑积累，品牌形象深入人心。

# 售后服务

### 专业售后力量

### 工程信息跟踪

### 售后服务协议

### 上门培训指导



- 搭建信息平台，即时获取客户信息，汇总、提炼，建立服务档案。
- 在信息平台上，接收服务请求，即时互动，注重客户体验，倾听客户声音，由需求引导开发新产品。
- 认清客户真正需求，挖掘客户潜在需求，直击痛点，提供定制化的解决方案。



- 构建 ERP、OA 等互联信息平台，营造线上体验交互社区，实现订单跟踪和个性化服务。
- 通过手机 APP，实现外派人员的位置定位、行程管理、上门派单、签到、拍照上传等。
- 把用户关系转变成双向的朋友关系，在双方之间形成一种相互信任的气氛。



- 构建远程客户桌面，支持一对多、多对一服务，远程监测运行状况，及时诊断，提前预警、告知。
- 通过远程平台即时遥控售后队伍直达现场，保证服务能力迅速有效的执行。
- 对客户的基本资料、服务记录、服务合同、服务期限等进行全面和规范的服务关系管理，每位客户都是 VIP，不断优化售后服务，建设多维度服务平台，提升客户的服务能力和能源管理水平。



力创拥有高素质的、具有丰富安装经验和奉献精神的专业人员，随时为客户及经销商提供良好的服务；公司除在总公司设有售后服务总部，还在全国各地为经销商专门开设培训班，为当地经销商售后服务机构培养优秀售后技术人员，在各大省逐步建立特约维修机构，以满足售后服务需求，为客户提供更及时的服务。



力创公司要求经销商对每个客户建立工程信息档案，对客户定期进行回访或电话沟通，及时发现故障隐患及时排除。质量保修期内免费提供咨询、维修服务。



力创售后服务总部与所有经销商签订售后服务协议，根据协议制定一系列规定，保障产品的售后服务，并为经销商建立售后服务易损件配件库，设备一旦意外故障，售后服务部人员接到通知后，能在短时间内赶赴现场解决问题，服务完毕后填写维修回执单，让用户签字确认，并将回执单故障原因定期发回公司总部进行分析，完善提高产品质量。



力创售后服务总部将对每台出厂产品建立完整信息档案，定期对用户进行产品质量调查及售后服务满意工程调查，对经销商售后服务人员，总部将采取上门培训指导和集中培训学习，提高服务技能，落实服务标准，改进服务态度，提高服务质量。保证“只要您是我们的用户，售后服务就随时在您身边”的承诺，真正做到“让用户买得放心，用得安心”。