

LXSZ (R) -K3 型 射频卡预付费水表

产品使用说明书

1. 用途及适用范围

本企业生产制造的 LXSZ (R) - K3 型 IC 卡智能冷（热）水水表(射频卡)是以旋翼式多流束冷（热）水水表为基表，适用于单向、非脉冲水流。产品符合国家标准 GB/T 778-2007《封闭满管道中水流量的测量 饮用冷水水表和热水水表》，冷水表还符合建设部标准 CJ/T 133-2007《IC 卡冷水水表》。主要用于住宅和企事业用水的计量与收费工作，可以为合理收费提供科学的、定量的依据，是自来水公司和房产物业公司等自来水收费管理部门现代化管理的理想计量收费器具。

注：LXSZ 型为 IC 卡智能冷水水表；LXSZR 型为 IC 卡智能热水水表。

2. 主要技术参数

公称口径 (mm)	15	20	25	25
常用流量 Q_3 (m ³ /h)	2.5	4.0	4.0	6.3
Q_3/Q_1	80	80	80	80
压力损失等级	$\Delta p63$	$\Delta p63$	$\Delta p63$	注 ¹
水压等级	MAP10			
水表类型	冷水水表		热水水表	
温度等级	T30		T30/90	
安装方式	水平			
工作电源	DC3.6V 锂亚柱式电池			
工作电流	静态工作电流 $\leq 30 \mu A$ ；电机驱动电流 $< 60mA$			
相对湿度	$\leq 93\%$			
环境温度	$5^\circ C \sim 55^\circ C$			

注¹：压力损失 $\Delta P \leq 0.1MPa$

3. 功能及特点

- ◇ **一表一卡：**用户持一张用户卡即可以在自己的表上购水，使用方便。
- ◇ **防水性高：**数据传输介质采用无线信息传输技术，提高水表的防水性。
- ◇ **查询功能：**通过刷用户卡可以观察到表内目前的剩余量、总用量以及表状态等信息。
- ◇ **高寿命的阀门：**采用特种阀门，可以保证 10000 次的有效开关阀。
- ◇ **充值：**管理部门预收水费，将水量写入到卡中，用户只需在表上刷一次卡就可以将卡上购买量输入表内，同时可以看到当前购买量、剩余量、总用量等信息。
- ◇ **安全的硬件密码：**一卡一密，密码量达到 4,294,967,295。
- ◇ **独有的加解密算法：**卡上数据均采用独有的加密算法加密，动态密钥，确保卡上数据的有效性。
- ◇ **防复制功能：**卡上的加解密密钥均与卡的唯一编号对应，同样的数据不能在不同的卡上使用，安全性极高。
- ◇ **报警功能：**当水表电池不足、水量不足时均会报警并提醒用户。

- ◇ **防囤积功能:** 当表内剩余水量达到设定的囤积限额时, 将无法再次给表充值。
- ◇ **允许赊欠功能:** 当表内剩余水量为 0 后, 若允许赊欠, 阀门将继续开启用户可以继续使用一定的水量, 水量根据设定的允许赊欠量而定。
- ◇ **异常检测功能:** 当发生强磁场干扰计量信号或其它异常情况时, 表计自动记录, 并进行保护性关阀, 切断用户用水。
- ◇ **阀门维护功能:** 为避免水表阀门长时间不动作引起结垢以及电池氧化隔膜的产生影响正常开关, 可以设定阀门维护时间。如果将阀门维护时间设定为 15 天, 则当阀门连续 15 天没有动作时, 水表阀门会自动翻转一次。

4. 使用说明

4.1 显示说明



0: 分表号, 从 0 到 1。未显示时表示表计处于厂内状态, 显示“0”时表示表计处于出厂状态, 可以接收合法的用户卡进行开户, 并在开户时将表号设入表内, 绑定用户和表计, 显示“1”时表示表计已经开户;

请换电池: 水表供电电压较低, 需要更换电池;

请换电池: 水表供电电压低, 进入关阀保护模式, 需要更换电池;

请充值: 水表剩余量小于报警量, 提醒用户尽快充值;

请充值: 水表可用水量为零, 进入关阀保护模式;

总: 表总用量;

购: 本次购水量;

余: 表剩余量;

888888: 数值显示 (水量、日期、时间等);

■: 单位指示;

W: 若显示表示表计密钥处于公开状态, 未显示表示表计密钥处于私有状态;

开: 阀门处于打开状态;

关: 阀门处于关闭状态;

故障: 到位检测开关故障;

泄漏: 表在关阀状态下计量到水量信号;

断线: 水量传感器故障;

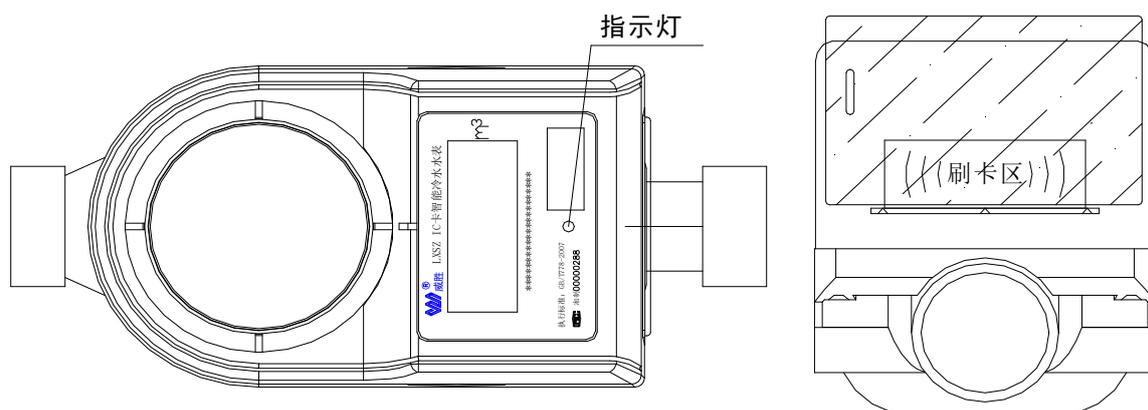
干扰: 水量传感器被干扰, 进入关阀保护模式。

4.2 卡片分类

- ◇ **用户卡:** 用于开户、充值、换表、销户, 由用户持有, 一户一卡;

- ◇ **密钥修改卡:** 将表内出厂默认密钥修改为客户系统密钥;
- ◇ **密钥恢复卡:** 将客户系统密钥恢复为出厂默认密钥, 同时清除表内用户信息和水量信息;
- ◇ **参数设置卡:** 修改表计的运行参数;
- ◇ **维护卡:** 查看、抄读表内水量和状态信息;
- ◇ **清状态卡:** 系统功能卡, 用于清除水表部分故障状态。

4.3 用户卡操作须知



- ◇ **刷卡:** 如上图, 卡片的中心位置对应水表外壳上“刷卡区”三个字, 卡的上边缘高出水表的上边缘约 1 厘米, 将卡片以水平方向慢慢贴近水表的刷卡区, 卡片到位后水表的红色指示灯会点亮, 此时请保持卡片不动, 等待指示灯熄灭且液晶显示“good”之后方可拿走卡片。
- ◇ **正确刷卡提示:** 按以上的刷卡方式成功操作后, 表内红色指示灯闪烁一次, 且液晶显示“good”, 并根据所刷卡片显示不同项目(比如购水量、剩余量、总用量等), 提示用户刷卡正确。
- ◇ **错误刷卡提示:** 若未按正确的刷卡方式操作或操作失败, 水表可能会出现红色指示灯闪烁、且液晶伴随显示“Err 36”或“Err 37”, 此时一定要按正确的刷卡方式重复操作直到成功为止。
- ◇ **充值提示:** 当表内剩余水量小于设定的报警水量时, 水表报警关阀一次, 显示屏显示“请充值”, 用户插任意卡, 水表开阀, 当表内剩余水量为零时, 水表自动进入赊欠状态, 直至实际赊欠水量大于允许赊欠水量, 水表关阀, 显示屏显示“请充值”。用户购水充值后方可开阀。

4.4 用户注意事项

- ◇ **购水:** 请携带用户卡到指定的销售网点购水(去售水网点购水前, 应将用户卡正常刷表一次), 将用户卡交给营业员, 报出购水量。
- ◇ **用户卡损坏或遗失:** 当用户卡是在非使用过程中损坏或遗失时, 请到营业点由营业员按照规定办理补卡手续。
- ◇ **水表不认卡:** 用户刷卡后水表一直出现错误提示。请检查用户卡, 是否为本表的用户卡、或者卡片位置放置不对, 请在水表标明的刷卡区正确刷卡。若水表一直不认卡, 请联系管理部门。
- ◇ **水龙头不出水:** 请用户将用户卡按正确的方法刷卡, 观察 LCD, 若显示“请充值”, 表示可用水量已为零请购水充值; 若显示“请换电池”、“断线”、“干扰”等状态时, 请与管理部门联系; 若 LCD 未显示任何异常状态, 正确插入用户卡后阀门不能打开, 请与管理部门联系。
- ◇ **换表:** 水表因故障不能正常供水, 用户应立即通知管理部门前来处理。如更换水表, 则由管理

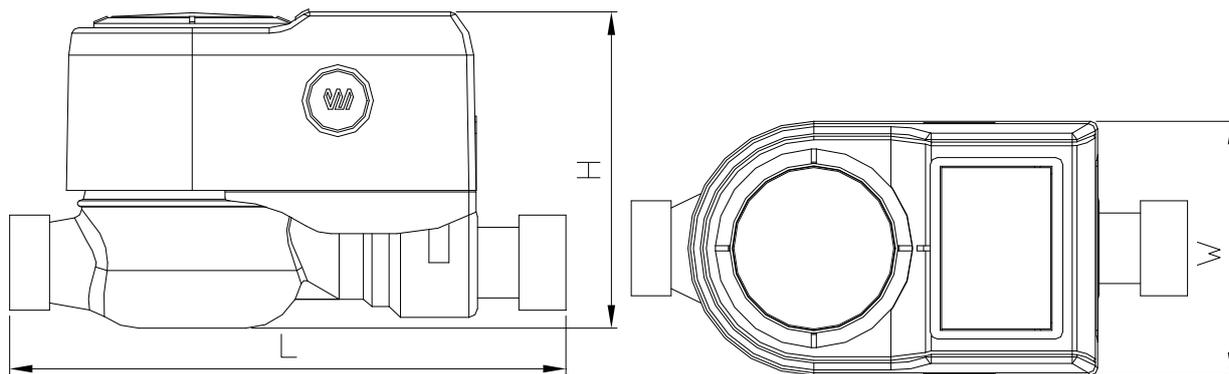
部门将水表中的剩余水量转存到新表中;当电路板出现故障,暂无法修复时,应以基表的机械指针读数作为计量依据。

4.5 用户卡的保管

用户卡使用或保存时应避免折叠、扭曲、沾染油污或水,避开高温、高湿、强磁场,勿用金属物摩擦。为保护卡片,不可长期将用户卡插在水表中。

5. 安装说明

5.1 安装尺寸



公称口径 (DN) mm	长度 L mm	宽度 W mm	高度 H mm	螺纹 D
15	165	88	110	G3/4B
20	195	88	110	G1B
25	225	88	114	G1 ₁ /4B

5.2 安装注意事项

1) 选择水表口径,应根据用水量的大小以接近常用流量为宜。额定工作条件: a) 流量范围 $Q_1 \sim Q_4$; b) 环境温度: $5^\circ\text{C} \sim 55^\circ\text{C}$; c) 计量介质温度: 冷水表为 $0.1^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$, 热水表为 $30^\circ\text{C} \sim 90^\circ\text{C}$ 。

2) 水表的安装位置要避免暴晒、冰冻、污染和水淹,且方便拆装。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。水表安装须根据水表标度盘上的提示,有“H”标识的为水平安装,有“V”标识的为垂直安装,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。

3) 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。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。

4) 为计量准确,水龙头应高于水表。

5) 为保证计量精度,一般情况下表前应保留 $10D$ (D 为管道口径) 长度以上直管段,表后应保留 $5D$ 长度以上直管段,同时尽量避免弯头、三通、锥管、泵的干扰。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。

6) 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。

7) 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。

8) 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。

9) 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。

10) 应采取措施防止不利的水力条件(空化、浪涌、水锤)。

11) 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。

12) 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水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。

13) 水表不使用时, 指针如有微小转动, 是由于管道中的水压不稳定或其它原因引起的, 建议在水表进水端装止回阀, 并在不使用时关闭水表上游的控制阀门。

14) 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, 以免扭坏表壳。

15) 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。

16) 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。

6. 运输存储

1) 智能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。

2) 智能水表应保存在原包装内, 保存地环境温度为 5℃~50℃, 相对湿度不超过 90%, 空气中无腐蚀性气体。

3) 智能水表在仓库里保存, 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。

7. 产品保证期限

我公司智能水表自售出日起一年内, 用户遵守说明书规定要求正常使用, 并在制造厂铅封封帽完整且无人为损坏的情况下, 发现产品不符合企业标准所规定的要求时, 制造厂给予免费修理或更换。

说明: 产品型号规格及技术指标如有改动, 厂家有最终解释权。

本表计量基准是机械水表。当电路板出现故障暂无法修复时, 应以机械读数为准。

制造计量器具许可证标志  湘制 00000288 号

计量器具型式批准证书标志  编号 2011F116-43

地 址: 湖南省长沙市国家高新技术产业开发区桐梓坡西路 468 号

邮 编: 410205

电 话: 0731-88619888

传 真: 0731-88619555

客户服务: 800-8496688 400-6776688

网 址: <http://www.wasion.cn>