

加强农村供水水表管理的几点建议

徐 佳

(中国灌溉排水发展中心 水利部农村饮水安全中心,100054,北京)

摘要:农村供水水表管理存在着安装比例偏低、选型安装不规范、强制检定不严格、更换缺口大、抄表计费不到位等问题,水表管理薄弱对农村供水工程长效运行带来诸多不利影响。针对加强水表管理面临的困难,提出了相关建议,包括科学拟定“十三五”农村饮水提质增效中水表管理的任务目标,优先抓好规模化集中供水的水表管理,规范完善计量收费工作机制,适度借鉴城镇供水表务管理方法等。

关键词:农村供水;水表管理;长效运行;建议

Several suggestions related to meter management for rural water supply//Xu Jia

Abstract: Problems are existed in meter management for rural water supply, such as low percentage of installation and replacement, lacking of standardization for selection and installation, lacking of reinforcement for verification and poor meter reading and fee collection. Insufficient meter management has resulted in negative impact on long-term operation of water supply utilities in rural areas. Suggestions are made accordingly, including proposal for tasks and objectives for meter management in the 13th Five-Year Plan for improvement and benefit increase of rural drinking water, meter management for scaled and centralized water supply, improvement of working mechanism for metering, and fee collection and learn lessons from meter management in cities and townships.

Key words: rural water supply; meter management; long-term operation; suggestion

中图分类号: TU991

文献标识码: B

文章编号: 1000-1123(2015)09-0053-03

水表是供用水双方计量收费的重要依据。水表管理(城镇供水中又称表务管理)是供水单位经营管理工作的基础性环节,是全面掌握水厂取水、制水、供水、售水情况的主要途径,也是维护供水单位和用水户切身利益的关键环节。近年我国农村饮水安全发展取得了举世瞩目的成绩,但仍处于农村供水的初级阶段,运行管理存在的问题逐渐突显,其中水表管理工作亟待加强。

一、农村供水基本情况

我国农村供水工程数量多、服务覆盖人口面广量大,是保障居民基本生存权的农村基础公共设施,具有较强的公益属性。自2005年启动农村饮水安全建设至2014年年底,全国共投资2400多亿元,建成37万多处

集中供水工程,解决了4.7亿农村居民和学校师生的饮水安全问题。预计在2015年年底,所有农村居民都将能够喝上干净的水,集中供水人口受益比例将达到80%。然而,我国大多数农村地区总体上还处于农村供水发展的初级阶段,部分工程建设标准偏低,尤其是早期建成工程的配套设施较不完备或已老化失修;一些工程产权不清、管理体制不顺、营运机制不适,良性运行的长效机制尚未建立健全。

二、农村供水水表管理存在的主要问题

由于农村供水发展尚处于初级阶段,无论是在工程建设还是在运行管理中,水表管理均未得到应有的重视,并长期处于薄弱状态。

1. 水表配套安装比例偏低

据调研数据统计,我国30多万处供水人口200人以上供水到户的农村供水工程中,有约22%未安装用户水表,48%未安装出厂水总管水表,65%未安装入村干管水表,绝大多数工程未安装原水水表,与《村镇供水工程技术规范》(SL310—2004)和《村镇供水工程设计规范》(SL687—2014)明确的“应安装供水总管、入村干管以及用户水表”的要求存有一定差距。其中,规模较大工程的水表安装比例相对较高,供水人口1万人以上的工程出厂水总管水表和用户水表安装比例分别为76%和88%;200人~1万人的工程仅分别为28%和69%。

2. 部分水表选型和安装不规范

有些工程在设计中未对水表选型给予足够重视,未根据用户的用水

收稿日期:2015-03-10

作者简介:徐佳,工程师。

量和流量范围选择水表类型和规模口径,存在“大马拉小车”或“小马拉大车”等导致计量偏差的问题;有些水表未得到正确安装,计量准确性和使用寿命均不同程度受到影响。调研发现,有的水表未水平安装,有的在安装前未对管道进行冲洗,有的在上下游设置足够长度的直线管道,未根据实际需要安装过滤器和止回阀等配件,还有的未砌水表井,水表长期埋在渣土中或浸泡在污水下影响抄读,不符合《封闭满管道中水流量的测量 饮用冷水水表和热水水表第2部分:安装要求》(GB/T 778.2—2007)的有关规定。

3.未严格执行首次强制检定和定期轮换

计量法规定:用于贸易结算的计量器具实行强制检定。国家计量检定规程《冷水水表》(JJG 162—2009)明确:用于贸易结算的水表只作首次强制检定,限期使用,到期轮换。标称口径 25 mm 及以下水表的使用期限一般不超过 6 年,25~50 mm 的一般不超过 4 年。调研发现,有些水表虽有出厂合格证,但未经质量技术监督部门检定,质量不达标,一些翻新改造工程的用水表甚至继续使用原先的旧水表。由于农村供水工程实际供水量偏小,用户水表更换周期可适度延长,但由于水表数量繁多,超期服役现象较为普遍,到期更换潜在需求较大。

4.抄表计费不到位

一些地区的农村供水工程未建立健全抄表计费制度,据调研数据统计,供水人口 2 000 人以上工程有约 35%未实行抄表计费,其中约 64%不收取水费,约 36%采取不通过计量按户或按人收取固定水费。调研发现,有些安装了水表的工程也未实行抄表计费,一些工程的抄表人员未经专业培训,责任心不强并存在懈怠心理,错抄误读现象时有发生;另有少数用户有意阻碍抄表计费,有的在水表位置上搞建筑或堆放大量杂物,有的采取龙

头滴水或在水表前安装“跨越管”偷水,有的甚至私自拆卸、倒装、移动、损毁水表,破坏了正常的用水秩序。

三、水表管理薄弱,影响工程长效运行

农村供水工程虽属公益性基础设施,但也需要通过计收水费保障基本运行开支。为确保实现长效运行,既需要合理抄表计费增加收入,又需要减少制水和输配水环节中的浪费。然而,水表管理相对薄弱的现状严重阻碍了工程“开源节流”和可持续发展。

1.直接影响水费收益

通过分析我国东、中、西部 12 个省级地区的调研数据发现,水费回收率与用户水表安装比例趋势大致相同,如图 1 所示,仅新疆生产建设兵团因其组织性较强,在用户水表安装比例偏低情况下仍保持着较高的水费回收率,其余 11 个省份皆符合此规律,即水表安装比例偏低的地区水费回收率普遍偏低。目前,全国集中式供水工程水费回收率不足 75%,远低于《村镇供水单位资质标准》(SL 308—2004)和《村镇供水工程运行管理规程》(SL 689—2014)明确的水费回收率宜高于 90%的要求。此外,超期服役的水表其计量能力逐渐下降,给供水单位带来的经济损失也将逐渐增大。

2.摊高运行成本,造成资源浪费

未安装水表的工程用户用水毫无节制,对管网和水龙头的“跑冒滴漏”视而不见,有的甚至用自来水浇

地。这不仅给供水单位增加了数倍于正常运行的供水负担,致使供水用电、制水用药、消毒剂用量等各项支出居高不下,还间接导致设施设备磨损老化加速、工程寿命缩短,并造成了严重的资源浪费,不利于用户树立水资源有偿使用和节水意识。如某供水工程受益人口约 3 000 人,未安装水表并不收水费,日供水量达 3 000 m³,约折合人均综合用水量 1 000 L/(人·d),即便按照当地最高日居民生活用水定额的上限值 120 L/(人·d)测算,该工程的运行成本被摊高了约 8 倍。

3.制约工程运行管理水平提高

部分工程因缺乏水量计量设备,取水、供水和水厂自用水量、产销差率、管网漏损率等均成了糊涂账,不利于水厂提高制水效率,无法开展针对性较强的局部管网维修和翻新改造,较难实现节水增收。

四、加强农村供水水表管理面临诸多挑战

1.主管部门存有畏难情绪

国家发展改革委、水利部等五部委联合出台的《农村饮水安全工程建设管理办法》明确水价按照“补偿成本、公平负担”原则合理确定,要求根据供水成本、费用等变化并充分考虑用户承受能力等因素适时合理调整。尽管有了明确规定,但是,如果给原先不计量、不收费的供水工程安装水表,实行计量收费,一些地方的行业主管部门存在着“怕得罪人”的畏难情绪。

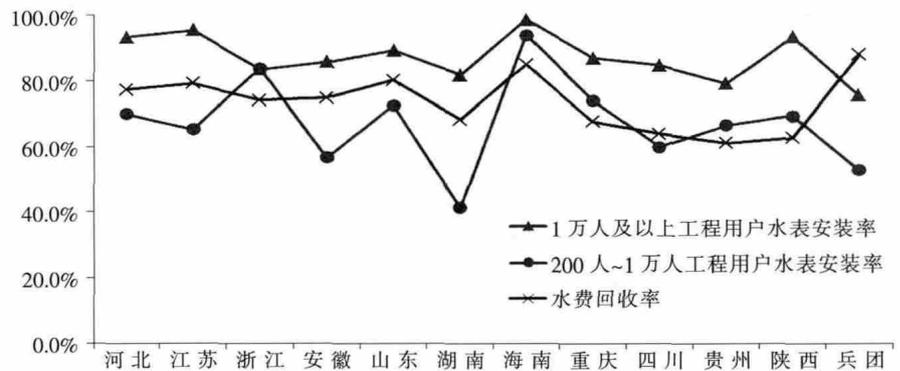


图 1 用户水表安装比例与水费回收率趋势

2. 体制机制不健全, 管理不到位。受工程产权不清、管理体制不顺、营运机制不适等因素影响, 供水单位对国有资产保值意识不强, 经营意识淡薄, 加之运行管理制度尚未建立健全, 仅能满足基本运行, 距纳入自我经营、自我积累、自我完善、自负盈亏的水商品市场还有相当长的距离。随着工程的持续运行, 水表超期服役更换需求将逐渐增大, 目前多数地区农村供水工程维修养护基金的积累十分有限, 较难进行大范围的水表更换。此外, 工程管理人员多数未经专业培训, 难以完成水表检修和档案管理等工作, 受人情关系等因素影响, 较难严格执行抄表计费。

3. 部分受益农户存有抵触心理

据调查, 我国农村居民全年为获取饮用水所支付的费用平均约为家庭人均年收入的 0.5%, 远低于城镇居民的 1.2%。农村供水水费在农民承受范围内, 绝大多数农民能够吃得起水, 并将其作为日常生活的一项正常的基本开支。然而, 广大农民免费从自然界获取饮用水的观念由来已久, 尤其是“留守”村民尚未形成“水商品”和水资源有偿使用意识, 对安装水表、抄表计费存有抵触情绪, 给水表管理带来一定难度。

五、几点建议

1. 科学拟定“十三五”农村饮水提质增效中水表管理的任务目标

应抢抓“十三五”农村饮水提质增效大好机遇, 将补装各级水表、科学更换严重超期服役和已坏损的水表作为完善工程配套的重要内容加快推进。根据不同地域、不同规模和类型的工程, 深入研究并科学拟定各级水表安装的目标要求和经济合理的更换周期, 从经济社会发展水平较高、农村供水集约化程度较高的地区着手, 统筹安排、分步推进水表管理工作。同时, 将加强水表管理作为提高运行管理水平的有力抓手, 充分发

挥其在促进水费收缴、增加水费收益、降低运行成本、促进水资源节约保护等方面的重要作用, 保障工程长效运行和农村供水健康发展。

2. 优先抓好规模化集中供水的水表管理

规模化集中供水的水表补装和科学更换收益显著, 如供水能力 52 万 m^3/d 的深圳市深水龙岗水务集团有限公司 2006 年投入 600 万元、历时 6 个月更换了 10 万户超检验年限的水表, 供水产销差率因此降低了 3 个百分点, 日增售水量 15 万 m^3 , 日增水费收入 19.5 万元。因此, 应优先抓好千吨万人以及一批百吨千人规模农村供水工程的水表安装和抄表计费, 并着力强化用水大户大口径水表的监控和管理, 努力打造一批能够实现以水养水、自我发展、长效运行的工程。同时, 具备条件的小型集中式供水工程也应结合自身标准化建设, 逐步完善水表配套, 实现计量管理。

3. 规范完善计量收费工作机制

一些地区采取供水单位向村组按村头干管水表和水厂水价收取水费, 村水管员负责向受益农户按用户水表和比水厂水价略高的村内水价收费, 除部分水费上缴水厂以外, 剩余部分用于村内供水设施维护和水管员工资, 有效地调动了水管员工作积极性; 还有一些供水单位通过将抄表计费指标任务与抄表员奖金挂钩实行奖惩, 有效地保证了水费回收率。同时, 应对破坏水表违规用水的用户进行批评教育, 依规给予罚款、停水等处罚。

4. 加大培训和宣传力度

应将水表管理作为水厂负责人关键岗位培训的重点内容, 并加强抄表计费人员日常培训和管理, 提高信息记录效率和准确性, 掌握水表计量偏差和坏损的判别技能, 供水单位应适时开展抽查指导并加大宣传力度, 通过设立宣传栏等方式明晰水价组成、公开水费收缴及各项费用支出账目, 争取广大农民群众的理解与支持。

5. 适度借鉴城镇供水表务管理的一些做法

我国城镇供水主要实行企业化管理, 供水企业为降低运行成本、提高水费收入, 将表务管理视作生存和发展的生命线高度重视并采取有力措施不断强化。一是强化质监部门作为法定计量技术机构依法对用户水表进行首次强制检定, 保障水表计量性能, 规范水表市场, 维护供用水户切身利益。二是适时开展水表普查, 摸清家底, 促进增收。湖南省绥宁县自来水公司 2005 年水表普查查处了 168 起违法违章用水案件、456 户无表用水的黑户, 公司账面水表由原先的 3900 户增至 5100 户, 当年增收 69 万元。三是规范水表档案管理。通过记录水表位置、种类、型号、规模、使用年限、铜盖编码以及用户门牌号码和联系方式等信息, 建立水表账户电子档案, 并对漏抄水表水量进行补充登记, 同时做好水表常见故障分类, 制定处理流程, 提高水表维护效率。

水表管理是一项长期性工作, 加强农村供水水表管理任重道远, 需要各级行业主管部门与供水单位高度重视、持之以恒、常抓不懈。 ■

参考文献:

- [1] 闫冠宇, 徐佳. 我国农村供水发展阶段特征及内在规律[J]. 中国农村水利水电, 2013(3).
- [2] 宋扬. 自来水企业控制产销差率的几点做法[J]. 中国新技术新产品, 2012(17).
- [3] 袁光汉. 县镇供水企业水表管理初探[J]. 城镇供水, 2008(5).
- [4] 刘万福. 确定水表的最佳更换年限[J]. 公共科技, 1998(4).
- [5] 王戈平, 李玉强, 等. 对居民住宅水表轮换周期的探讨[J]. 给水排水, 2009(4).
- [6] 赵红艳, 陆宇尘. 浅析供水企业如何进行高效的水表管理[J]. 计量管理, 2012(2).
- [7] 刘玉春. 新加坡水表管理的启示[J]. 中国给水排水, 2001(17).

责任编辑 张金慧