

浅析农村冬季自来水供水设施管护措施

大多吉

西藏自治区日喀则市岗巴县水利局 西藏 日喀则 857700

[摘要]现阶段,我国农村区域经济发展速度不断提升,自来水供水设备以及自来水管建设质量持续增强,为农村区域居民以及农村地区发展带来极大的帮助。不过由于农村区域自来水供水设备更换力度不高,供水管道在冬季极易出现冻结或者冻损情况,导致农村区域居民用水质量受到严重限制。基于此,为保证农村居民在冬季存在的“吃水难”问题可以解决,必须要积极落实自来水设施管理与维护工作。文章就以农村区域冬季自来水设施存在的问题为切入点,针对自来水设施管理与维护进行分析。

[关键词]农村冬季;自来水;供水设施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1583

引言

农村区域一般都是集中展开供水,并且是国家进行投资和建设,所有的水资源配置工程,包含泵站、水源工程、高位水池以及电力设施等均有供水单位结合管护标准、管护需求落实管理工作。在每年秋冬时期,天气较为寒冷,特别是北方区域温度较低,这也就造成自来水供水设备极易出现冻结问题,其中管道与自来水表因为安装在室外,因此在零下气候寒冷条件下,很容易发生冻结的情况,造成水管被破坏或者冻胀,这对于农村区域居民生存和生活带来极大的影响。因此,为保证农村区域居民在冬季不会受到供水的影响,保证用户可以拥有良好用水感受,需要由相关自来水管理单位落实供水设施管理与维护工作,真正发挥出水资源配置工程具有的价值。

一、冬季农村自来水供水设施存在的问题

(一) 供水损失率较高

在配水与输水任务落实中,许多管道因为使用时间较长,管道具有的耐冲击能力会逐渐变差,管道被腐蚀问题出现概率十分频繁。特别是在冬季时期,农村温度过低频繁发生爆管问题,最终造成较多区域的居民无法稳定的使用自来水资源,并且对于供水质量、供水量也有着相对较高的影响,配水管道漏损率十分高^[1]。此外,对于在地下进行深埋的自来水管而言,因为其配件以及管网内部均会存在一定程度的污垢与锈蚀,很容易出现爆管问题,在爆管之后极易发生二次污染和破损,且会造成漏损的概率上升。其原因主要表现在以下几个方面。一是因为农村区域工程施工人员自来水管安装工艺、施工材质不够良好,并且在地下深埋管网常年受到水土的侵害,这也就造成供水管道有着突出的自然漏损现象,且漏损现象出现率也在逐年提升。二是农村区域相关供水单位管理开展不完善,造成分表与总表之间存在计量误差较高情况,误差甚至有可能达到50%。三是目前,居民所使用的水表灵敏度不高,这样就会出现滴漏损失问题。

(二) 自来水供水设施的设计不合理

对于自来水二次供水设施,因为在竣工验收或者审查设计中存在忽视情况,造成供水设施的设计具有一定不科学问题。如果水池内部水资源容积与农村区域居民水资源需求量不匹配,就会造成自来水在水池内长时间滞留,水中的余氯也会消

失,最终造成水资源化学指标发生改变^[2]。也有部分区域二次供水设施管网中溢流管与污水管会相互连接,水池内进出的水管得不到合理设置,这些因素对于水资源更新与流动会产生较高影响。

(三) 对于各设施管理不合理

农村区域供水设备发生冻损的部位常见于:压力表、水表、消毒设施、供水干管与供水支管、阀门井、水表井等。出现冻损的原因与管理不到位,管理工作开展难度相对较高有着密切的联系。一是井房内水表、压力表、消毒设施出现冻损问题的原因与保暖设施、采暖设施设置不到位,造成保暖设施无法得到高质量使用,冬季井房内部门窗没有彻底将其关严,也是造成压力表或者消毒设备发生冻损的关键原因^[3]。二是供水干管与支管出现冻损问题的原因,供水干管冻损问题大部分都发生在山地区域,因为在这一区域管槽会受到卵石层、园砾、孤石、化岩石等各类复杂条件的影响,同时在针对水干管开挖施工任务中,开挖覆土的深度并没有达到相关的设计标准,又没有采取针对性的保护管理。在设计过程中即便达到相关标准要求,但是可能会受到回填土质量的影响造成保温效果降低^[4]。

二、农村区域自来水供水设施冬季管理策略

(一) 做好自来水设施冻损预防工作,积极采取各项防护手段

(1) 井房内部水表、消毒设施和压力表防护

一是对于条件较为优异的农村区域,可以针对消毒设施与水表适当加入保暖、采暖装置,例如:电暖器、壁挂炉、热水炉等各类设施,但是需要注意避免利用普通电炉或者煤炉^[5]。二是可以用棉被或者其他物件将自来水井房内部压力表、水表以及消毒设备全面包裹,以此来防止压力表出现冻伤问题。三是在气温快速下降后,需要针对井房内部门窗是否关闭进行严格检查。

(2) 供水干管与支管的防护

一是针对一些不合理的回填土情况,可以针对回填土进行置换,并不断强化对供水干管与供水支管的冬季管理与维护工作。二是针对需要设置在户外的支管与干管,要适当使用土层将其覆盖,并不断提升埋土的深度。三是对于暴露在空气当中

的管道，可以为其提供高质量、优异的保温设施与材料保护管道，另外还可在管道最外层设置一层塑料的薄膜材料，避免雪水将保温材料淋湿。

(3) 给水管道防护

给水管道所涉及的设施包含阀门井、排泥阀井、排气阀井等各种类型，对于以上设施冻损问题的管理，可以积极使用以下各种手段。一是针对农村区域井室，可使用100mm厚的双层保温苯板井盖，并在井内填充一定量的珍珠岩与破损聚苯乙烯块，保证所有填充物均可密实的填充，避免空气进入到内部对于保温质量产生影响^[6]。二是为避免检修设施过程中损坏苯板，可在最外层涂抹防水砂浆。三是因为普通的回填土缺乏优异的保温性能，砌筑井室时需要尽量选择砖块，以此来保证室内保温质量可以提升。在实际展开设计与施工中，要结合工程项目施工与建设需求，科学化的选择以上手段，真正做到防护与保护供水设施的目标。

(二) 落实自来水设施监督与管理工作，保证防护手段可以有序落实

要想保证自来水配水工程可以稳定进行，为村组织以及居民提供用水便利，乡镇各个单位需要做好监督与协助工作，精准落实供水设施管理职责和任务。一是需要安排专业的管理与检查人员针对农村区域饮水工程设施开展定期检查、维护与保养等工作，确保供水设施即便在冬天也可正常运转，特别是水源缺乏，没有其他水源的区域，更是需要在冬季天气寒冷时期积极展开设施日常检查与管理工作，保证此类区域在冬季自来水设施可以正常运行^[7]。二是不可随意的暂停供水，因为特殊情况需要暂停供水需要村管理组织与乡镇管理单位共同、及时的发出相关停水通知，并且需要为居民说明停水原因，快速落实抢修和故障处理工作。三是要结合实际需求，建设一个水平较高的自来水供水抢修队伍，并且明确供水抢修与维护的责任，保证物力、人力与设备可以真正落实。对于供水巡查和管理中存在的各类问题，要使用科学处理手段，让村民在较为寒冷的季节仍旧可以拥有充沛水资源。四是需要结合区域自来水设施故障情况，制定完善、科学的水源安全运行应急管理方案，当出现突发性的故障和事件问题后，就可第一时间将应急预案启动。

(三) 明确自来水管网管理机制，积极展开安全宣传工作

需要不断改进与完善自来水收益村自来水管网管理机制，全面实施村级自来水设施维修、维护、管理工作，及时督促村民缴纳税费，保证本村供水设施可以高质量运营，以此来降低用水管理单位负担。在实际开展中，乡镇相关部门需要积极协助受益村展开饮水协调、管理工作，及时解决各类纠纷问题，保证受益村相关用户能够针对村级自来水管网展开管理。第一，需要由用水管理单位与受益村管理人员合作针对村内用户

信息展开记录和勘察，并不断完善村级信息，可以针对受益村内部用水的用户展开逐户管理、走访，展开造册建卡，这样就可实时、统一的管理受益村的供水计划和方案。第二，乡镇需要与上级相关供水部门合作，做好农村区域饮水安全宣传与知识推广工作，并积极展开技术指导与服务工作，提升居民对于供水设施保护力度和保护意识，让农村居民可以在日常生活中结合相关标准管理用水管道，落实自身对于自来水管网管理职责，在冬季仍旧可以获取充足水资源。第三，要展开村级设施以及入户自来水设施问题收集、排查工作，因为农村区域存在众多的孤寡的老年人和留守儿童，这些老人与小孩缺乏优异的自来水管管理意识、管护能力，这就造成许多用户在冬季并没有积极针对入户的供水设施和水表进行防冻管理，没有采取相对应的防冻技术等情况。因此，需要科学落实造册登记作业，对于可能会影响冬季自来水供水效果的因素及时与供水单位联系进行解决，并为此类居民普及自来水设施管理知识。第四，常年外出并不在家用户，需要告知居民及时将水阀门关闭，并利用排水阀将各类入户设施内部自来水资源排空，避免因设施突发故障进而造成水资源流失。

结束语

综上所述，随着农村区域生活水平以及经济收益的不断增强，对于自来水供水质量要求也随之提升。不过在冬季较为寒冷时期，受到气候以及其他各种因素的限制，冬季到来之后自来水设施极易出现冻损、冻裂等各种不利的问题，对于区域居民生活特别是没有其他水源的居民生活将会带来极大限制。因此，必须要重点关注冬季农村区域自来水管网设施的维护与管理工作，从思想层面提高关注，明确自来水管理单位以及受益村居民管理任务、职责，针对自来水设施管理展开宣传，由自来水管理单位以及村民互相配合、协作保障设施安全，让自来水设施可以在秋冬季节仍旧能够正常运行。

参考文献

- [1] 石平. 提高自来水供水管理效率的探析[J]. 百科论坛电子杂志, 2021(13): 2515.
- [2] 罗新海. 城镇周边农村地区供水设施提升改造实践探讨[J]. 广西城镇建设, 2021(11): 12-15.
- [3] 廖雅芬, 叶坚, 杨业洲. 2019年肇庆市农村集中式供水设施水质微生物污染调查[J]. 应用预防医学, 2021, 27(03): 260-262+267.
- [4] 赵璐瑶. 容城县农村供水站消毒设施改造探讨[J]. 水科学与工程, 2021(03): 36-38.
- [5] 周祥. 农村冬季自来水供水设施管护策略[J]. 清洗世界, 2020, 35(12): 101-102.
- [6] 宁建军. 对北方农村冬季自来水供水设施管护的思考[J]. 农业科技与信息, 2020(11): 98-99.