

陇南市农村饮用水水源地保护与节水问题研究

张晨,张庆文

(陇南市水利电力勘测设计院,甘肃 陇南 746000)

摘要:分析陇南农村饮用水安全项目及水源特点及陇南水源地保护现状及存在的主要问题,提出加强陇南水源地保护与节水问题研究,认为可借鉴城市供水水源保护与节水策略,形成具有农村特色的水源建设与供水管理模式,提高水资源利用效率与农村供水保证率。

关键词:农村饮用水;水源地保护;节水;农村供水;供水保证率;陇南市

中图分类号:TV213.4

文献标志码:A

文章编号:1004-6933(2017)S1-0078-02

陇南市农村饮用水水源地点分散,数目众多,保护难度大,缺乏有效的防护措施,存在水源保证率低、农村居民节水意识落后、农村饮水工程普遍漏损率高等问题,值得深入研究和探讨。

1 陇南农村饮水安全项目及水源特点

自2005年国家实施农村饮水安全项目以来,截至2015年底,陇南市1区8县共实施农村饮水安全项目2400余处,其中泵站扬水工程580处,占项目总数的24.1%;自流引水工程1700余处,占项目总数的70.8%;其余管网延伸工程48处,集雨水窖工程37处5810眼,两项所占比例接近5.1%,解决了140万农村人口饮水问题,全市农村自来水普及率由2005年的12.7%提高到目前的73%。整体来看,呈现工程数量多、单项工程规模小的特点。

陇南市相对于甘肃省其他地区有着较为丰富的水资源,山大沟深,植被环境较好。这决定了陇南市农村饮用水水源选址建设有着自身的特点:地势较高的地方有着天然的引水落差,多数以河流型水源以及山涧泉水作为水源点;深层地下水更适用于饮水水源,但是陇南市地下水工程开采的难度高,且水量不稳定,所以对于农村饮用水水源来说,在没有河流山溪的情况下,多数选择浅层地下水作为水源地。总结近10年来的饮水工程项目,陇南市大部分农村饮水工程采取的是地表取水,水源包括河流型水源以及湖库型水源,取水工程包括浅层地下水取水工程以及个别地区的水窖取水工程。

2 陇南水源地保护现状及存在的主要问题

近年来,陇南市农村饮水安全工程水源选择能够

因地制宜,重视水质水量,但具有代表性的水源地保护项目还是空白。陇南独特的地理环境,形成了农村饮水水源点多面广、分布零散,水源地保护难度大,需要持续投资的特点。具体表现在:①水源地较为分散,水源保护战略较为单薄,目前的水源保护工作只是从点出发,未开展到面上,重视对开挖取水位置的保护,但是缺乏对当地环境保护意识,使得供水保证率普遍较低;②农村水源地水质监测工作量大、成本高,水质、水量的动态监测覆盖率不够高;③现有水源地保护工程与非工程措施对农村供水水源地不适用,农村饮用水水源地保护范围的划分缺少规范性文件指导,保护措施单一笼统,建设和管理成本高;④水源地保护的宣传力度小,水源周边的宣传牌以及警示牌往往遭受破坏,水管部门进村进社的水源保护相关知识宣传较少;⑤农村居民对水源保护的认知和对现代农业化肥农药具有隐蔽性水源污染隐患的认知均不够深刻,缺少防范意识,对树木砍伐水土流失间接造成的水源水量减少等也没有充分的认识;⑥农村土地利用以林牧业、种植业为主,农业生产造成的非点源污染时空范围较大,污染物成分和产生的过程相较于点源污染更复杂,且污染物的传递无法肉眼识别,往往容易被当地村民与管理人员忽略;⑦我国缺少专门针对水源地保护的法律法规,相关法律法规也较为松散,缺乏系统性和整体性,陇南市目前对水源工程建设虽然逐渐重视,水源建设投入逐年增加,但是基本还处于“重建轻管无保护”的状态,无法提供持续性资金,另外由于涉及水源地保护管理工作的职责部门众多,导致水源保护工作对接方面存在许多空白地带,水源

保护工作存在很大困难。

3 陇南农村节水现状及存在的问题

陇南农村供水工程建设管理过程较为粗放,存在如下问题:①陇南市存在工程性缺水问题,供水工程建设难度大,工程建设标准偏低;②水源供水保证率低,部分水源逐渐枯竭,对生态环境及当地居民的生产、生活都产生较大影响;③陇南农村供水属于补偿性供水,大部分属无偿供水,导致当地居民的节水意识差,用水浪费现象较为严重;④当地政府深入农村地区的节水宣传力度不够,当地人对水源保护、节水的重视程度不够,合理取用水的监管力度不够大;⑤目前陇南农村供水处于建设阶段,对农村生活废水、工农业废水的处理重视程度不够高,同时也无较多投资预算,对农村地区污水治理的建设与管理仍处于相对空白的状态,这对水源及供水的威胁较大。

4 陇南水源地保护及节水措施

陇南地处山区,山大沟深,经济落后,农村人口众多,这样的地理环境与社会环境使得陇南市的农村水源地保护与水资源利用方式有其自身的特点,因其特殊性使得山区供水存在许多特有的问题亟待解决。如何保证山区供水安全,提高山区供水效率,提高山区居民节水意识,是当前陇南山区农村饮用水工程建设面临的主要问题。

陇南市应当认真总结过去水源地保护的成功经验,利用地理特点,因地制宜地发挥水源工程选择与建设优势,并抓住长江上游生态屏障建设的机遇,整体提升生态环境质量,形成大水源地保护圈,在把陇南建成长江上游生态屏障的同时,整体提升水源涵养能力。

增大对供水工程管网建设的投资,重视用水管

网布设方式,从长远出发,减少管网漏损率,降低水量损失,提高水资源利用率,参考城市供水管理办法,对农村供水实行阶梯水价,对低于个人饮用水标准部分实行无偿供水、对超出个人饮用水标准部分实行有偿供水。

加强水源地保护与节水宣传,重视水源地周边宣传警示标志的建设,加强县区水务、环境部门进村进社的水源保护科学知识的宣传,深化村民的水源保护意识,树立科学的农业种植理念,预防水源污染的发生。水源地的宣传警示不是一次性工程,农村水源地保护工作要走以预防为主、污染治理为辅的可持续发展道路。

重视农村饮用水水源地保护工作,从政府层面加大对农村饮用水水源地保护资金的持续投入,建立水源保护监督管理站。提出农村水源地保护工作战略思路,统筹城乡用水信息,统筹谋划城市水源与农村水源的建设与保护。对农村饮水开展提高水质行动,提高水源地建设与保护标准。加强相关部门的联系与沟通,及时发现衔接空白,并予补充,达到有效沟通的目的。

加大对农村污水的处理与管理的工程性投入,深化农村污水处理理念,对农村污水处理进行分类,重视农村面源污染的危害性,合理进行农业种植及农药喷洒,深化农村居民水源保护及节水意识。

乡村城镇化发展有赖于水资源的可持续供给,而水资源的可持续供给取决于水源地的建设和保护。应统一管理乡村、城市化建设与水源地保护,差别发展,不单一依赖政府的资金投入,借鉴更多城市供水方面水源保护与节水策略,形成具有农村特色的水源建设与供水管理模式,提高水资源利用效率与农村供水保证率。

(收稿日期:2017-07-17 编辑:彭桃英)

欢迎订阅《水资源保护》杂志

中国科学引文数据库来源期刊 中国科技核心期刊 RCCSE 中国核心学术期刊
中国高校优秀科技期刊 江苏十佳精品科技期刊 华东地区优秀期刊

ISSN 1004-6933 CN 32-1356/TV

《水资源保护》是由河海大学和中国水利学会环境水利专业委员会联合主办的科技期刊。本刊针对我国水资源短缺、水环境污染、水生态恶化等突出问题,探讨水资源管理、水环境治理、水生态修复等理论和技术,主要栏目有水资源、水环境、水生态,并根据需要开设“特约专家论坛”“水事观察”等栏目。

《水资源保护》是中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊、中国科技核心期刊、RCCSE 中国核心学术期刊,已被美国化学文摘(CA)数据库、美国《剑桥科学文摘》(CSA)数据库、波兰哥白尼索引(IC)数据库等收录和引用,长期以来一直都是水利界和环保部门备受关注的重点期刊,2012年、2014年连续被教育部科技司授予“中国高校特色科技期刊”称号;2016年被中国高校科技期刊研究会评为“中国高校优秀科技期刊”,被江苏省科技期刊学会评为“十佳精品期刊”,2017年被评为华东地区优秀期刊。

《水资源保护》主要读者对象为全国从事与水资源保护工作有关的工程技术人员、科研人员、管理人员以及大专院校师生,邮发代号:28-298,双月刊,96页,20元/期,全年共计120元,每逢单月20日出版。可向当地邮局订阅,若无法从邮局订阅,亦可在本刊网站下载征订单。

编辑部地址:南京市西康路1号 邮政编码:210098 电话/传真:(025)83786642

E-mail: bh1985@vip.163.com; bh@hhu.edu.cn http://www.hehaiqikan.cn/szybh/ch/index.aspx