

# 关于石羊河流域水权制度改革的调查研究

王舒娅, 姜娜, 康绍忠

(中国农业大学水利与土木工程学院 中国农业水问题研究中心, 北京 100083)

**摘要:** 水权制度改革是保证流域生态治理取得成功的关键措施, 公众参与与公众反响是保证和衡量流域水权制度改革成效的重要因素。在统计分析 283 份问卷调研数据的基础上, 从石羊河流域水权改革宣传与政策落实、分配水权和现行水价、水权改革成效满意度以及水权交易与水市场建设等方面分析了公众反响结果, 总结指出了石羊河流域水权制度改革存在的问题并提出建议, 以期对石羊河流域后期重点治理提供有益的参考借鉴, 从而对石羊河流域生态环境改善和经济社会持续发展起到积极的促进作用。

**关键词:** 水资源; 水权; 公众反响; 石羊河

中图分类号: TV213.4

文献标识码: A

文章编号: 1672-643X(2014)03-0143-04

## Investigation on reformation of water right system in Shiyang River basin

WANG Shuya, JIANG Na, KANG Shaozhong

(Research Center for Agricultural Water in China, College of Water Resources and Civil Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083, China)

**Abstract:** The reformation of water right regime is the key measurement to achieve success for management of basin ecology. The public participation and public reaction are the important factors to ensure and measure the effectiveness of water rights system reform. Based on analyzing the statistical data from 283 pieces of questionnaire, this paper discussed the public repercussions from the implementation of water rights regime reformation, the surplus level of their present water right allocation, the acceptance level of current water price, the satisfaction level of water rights regime reformation and the construction of water right trade and water market et al. It pointed out the exist problems in water right reform and put forward some suggestions, which can provide beneficial reference for the governance of Shiyang River basin in later stage. The result would provide helpful reference for the improvement of ecological environment and sustainable development of economic society in Shiyanghe River basin.

**Key words:** water resources; water right; public reaction; Shiyanghe River basin;

石羊河流域是我国西北干旱区三大内陆河流域之一, 流域人口基数大, 水资源供需矛盾尖锐, 严重制约了流域经济社会的进步和可持续发展。自 2007 年始, 石羊河流域开始实施的以建设节水型社会为主线的《石羊河流域流域重点治理规划》, 以“明晰水权、关井压田、定额管理、配水到户、水票运转、水量交易”等措施为核心的水权制度改革则是石羊河流域节水型社会建设的“抓手”, 成为“开启石羊河流域重点治理的第一把钥匙”<sup>[1]</sup>。

作为水资源矛盾突出和生态持续恶化的内陆河流域, 石羊河流域水资源相关问题也一直得到广大

学者的关注, 从流域水资源评价与管理、流域水资源承载力与合理配置、流域初始水权分配、流域生态治理对策等方面, 都进行了较为全面的研究<sup>[1-12]</sup>。石羊河流域重点治理实施之后的水权制度改革、水权分配、水权交易机制等问题得到了有关学者的关注<sup>[13-15]</sup>。广大公众作为石羊河流域水权制度改革的收益者, 也是流域水权制度改革的直接参与者, 他们的参与度与满意度是直接影响水权制度改革的成效。石羊河流域水资源开发利用的公众参与问题, 也已得到有关学者的关注, 他们从水资源利用中的公众行为和公众意识等角度进行了有关探讨<sup>[16-17]</sup>。

收稿日期: 2014-01-23; 修回日期: 2014-02-28

基金项目: 水利部公益性行业科研专项(201101046); 中央高校基本科研业务费专项资金资助(21051028)

作者简介: 王舒娅(1990-), 女, 四川广元人, 在读硕士研究生, 主要从事农业水资源管理研究。

通讯作者: 姜娜(1976-), 女, 河南襄城人, 副教授, 博士, 硕士生导师, 主要从事农业水资源管理研究。

总体上看,能够结合实地调研数据,针对石羊河流域重点治理实施中的水权制度改革问题,开展公众反响研究的报道还较为少见。

论文在统计分析实地调研数据的基础上,从石羊河流域水权改革宣传与政策落实、水权分配和水价改革、水权改革成效满意度以及水权交易与水市场建设等方面,分析了公众对流域水权制度改革的反响结果与问题需求并提出了建议,以期对石羊河流域后期重点治理提供有益的参考借鉴。

## 1 研究区概况

石羊河流域是西北干旱区三大内陆河流域之一,位于河西走廊东部,乌鞘岭以西,祁连山北麓,即祁连山东段与巴丹吉林沙漠、腾格里沙漠南缘之间,东南与兰州市、白银市相连,西北与张掖市毗邻,西南临青海省门源县,东北与内蒙古接壤。流域面积 4.16 万  $\text{km}^2$ ,行政区包括武威市的古浪县、凉州区、民勤县全部及天祝县部分,金昌市的永昌县及金川区全部及张掖市肃南裕固族自治县和山丹县部分地区<sup>[4]</sup>。2012 年流域常住人口约 235.36 万人,流域年降水量为 50~600 mm,年蒸发量为 100~2 600 mm。

石羊河流域由 8 条支流及众多小沟小河组成,河流补给来源为山区大气降水和冰雪融水,产流面积 1.11 万  $\text{km}^2$ ,多年平均年径流量 15.60 亿  $\text{m}^3$ ,年水资源总量 16.59 亿  $\text{m}^3$ ,但在重点治理前,全流域用水总量为 28.77 亿  $\text{m}^3$ ,耗水总量也超过 20.75 亿  $\text{m}^3$ <sup>[1]</sup>。

## 2 研究材料与方法

实地调研主要采用入户问卷调查方式,根据调研目的设置调研问卷和问题,共包括石羊河流域水权改革政策宣传落实、农业水权分配及水价、水权改革政策满意度、水权交易与水市场建设状况等方面的 20 个问题。通过统计分析调研问卷数据,量化分

析公众对流域水权制度改革的反响意见。

调研范围包括石羊河流域武威市和金昌市的 17 个灌区(包括清源、金塔、环河、杂木、黄羊、永昌、金羊、西营、红崖山、古浪河、古丰、金川、昌宁、四坝、西河、东河和清河等灌区),涵盖了 48 个农民用水户协会的近 300 余家用户。调研分 2 次进行,第 1 次时间为 2013-05-25-06-02,第 2 次时间为 2013-07-29-08-07,两次调研共获得有效问卷 283 份。

## 3 结果与讨论

### 3.1 石羊河流域水权改革宣传与政策落实状况

在此项调研中,56% 用水户表示对水权改革政策熟悉或较为熟悉,其中在金昌市这一比例为 35%,远低于武威市的 60%;不同灌区农户对水权改革政策的熟悉程度不同,在井灌区、混合灌区和山水灌区,这一比例分别为 66%、50% 和 44%,井灌区比例最高。在调研的 48 个农民用水户协会中,有 29 个协会将水权使用证发放到用水户,占总数的 60%。在武威市的 40 个用水户协会中有 28 个发放了水权证,比例为 70%,高于全流域的平均水平(图 1)。

由上述数据可知,流域水权改革的宣传力度和政策落实程度较好,但不同区域实施的程度也不尽相同。与金昌市相比,武威市的宣传和落实程度较好;在采用不同灌溉方式的灌区中,宣传和落实较好的是井灌区,山水灌区改革实施力度相对较小,还有个别灌区目前未实施改革或实施力度非常小(如靠天然降水为主的凉州区南部山区张义镇上泉村),图 2。

尽管如此,全流域仅 18% 用水户清楚被分配的水权数目,约 95% 用水户表示不查看水权使用证上标明的水权分配方案与数量,约 95% 的用水户不清楚水费的征收标准和依据。这也反映出水权改革政策宣传力度还需要进一步加强,政策落实效果还有较大提升的空间。

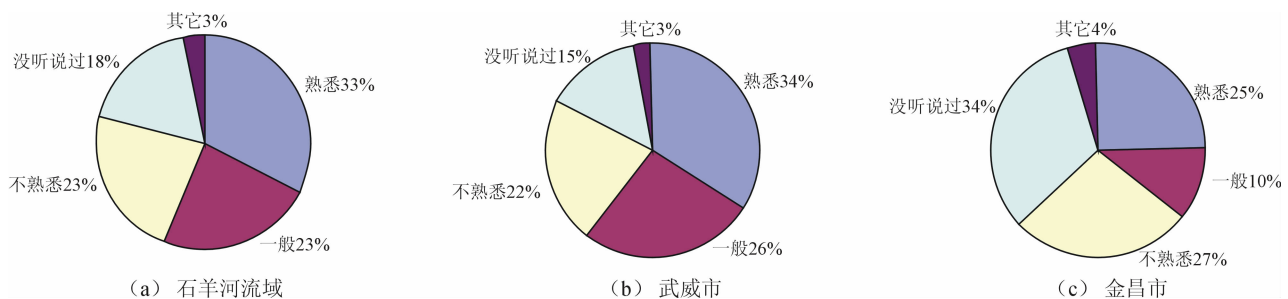


图 1 不同行政区公众对水权制度改革了解熟悉程度

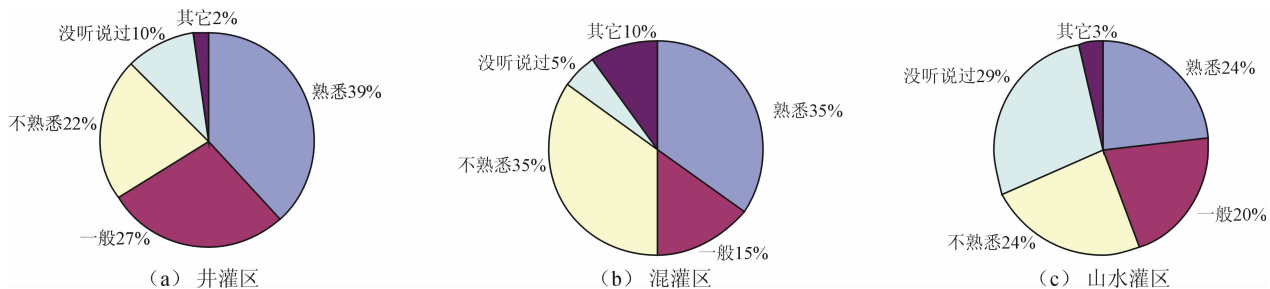


图2 不同灌区类型公众对水权制度改革了解熟悉程度

### 3.2 石羊河流域农业水权分配及水价反响状况

从图3的现状调研结果可以看到,若将11%未考虑过分配水量富余程度的用水户归结为水权基本够用,则认为分配水权不足的用水户共占58%。这反映出在大规模削减农业用水后,用水户希望分配到更多的水量以满足其农业灌溉需水与有限的水权分配量之间的矛盾,如何在有限的水权分配状况下有效提高单方水灌溉效益、增加用水户基本收入还应该是今后重点关注的问题。

图4是公众对现状水价接受程度的调研结果,从中可以看出,若将21.8%没有明确看法的用水户归结为认为水价基本合适的比例中,则认为水价偏高的用水户共占61.5%。这反映出农业用水户对现行水价接受程度还不够高。

### 3.3 石羊河流域水权改革政策满意度反响状况

图5是水权改革政策满意度调研结果。从中可以看出,40.6%的用水户表示非常满意或基本满意,26.5%的用水户表示没感觉,对水权改革政策感到非常不满意和不满意的用水户比例为17.7%。表示不满意的用水户,其主要原因大多跟分配水权不足、水价偏高、压减面积过多等因素有关,最直接原因可能

是经济收入减少或没有明显提高。从图6水权改革后的现状收入调查结果来看,全流域有4%的用水户表示收入有明显提高,33%表示收入有提高但不多,38%表示收入与以前一样,还有16%认为收入甚至降低了。对于表示不满意改革政策及收入降低的用水户,主要是跟灌水不足影响农作物产量、压减种植面积及调整种植结构影响经济收入、提高单方水效益的政策没有在大范围内获得成效等有关。

### 3.4 石羊河流域水权交易与水市场建设反响状况

通过水权交易和水市场建设来调节水资源的合理利用是解决水资源短缺和开发利用冲突的有效途径。至2012年底,全流域发生水权交易1100余起,交易总量1420余万 $m^3$ ,但目前的交易总量相对流域水资源分配总量来说还较少,基本是同一灌区内农民用水户协会之间的转让,用水户之间还没有水权交易行为。

从图7的水权交易意愿可以看出,17%用水户表示可能或一定会将富余水权交易,53%不会交易,18%表示没考虑过,12%用水户则不了解水权交易。图8是公众对水市场了解状况,对水市场了解和略知的用水户仅占9%。

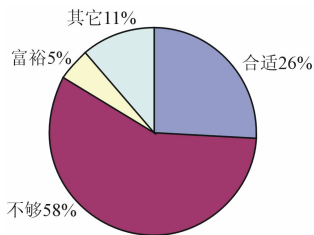


图3 现状分配水权富余程度

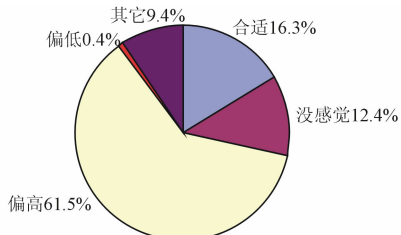


图4 现状水价接受程度

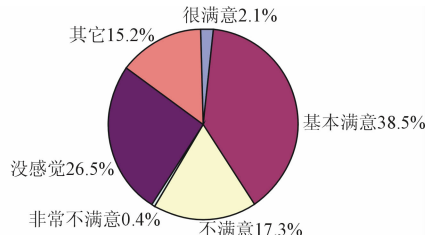


图5 水权改革政策满意度

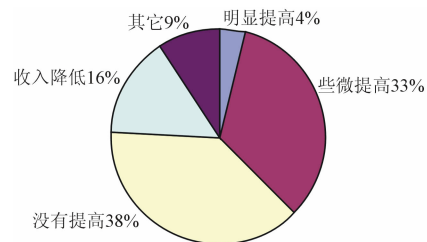


图6 经济收入现状

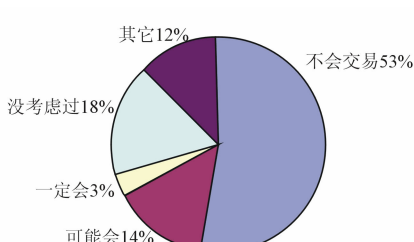


图7 富余水量交易意愿

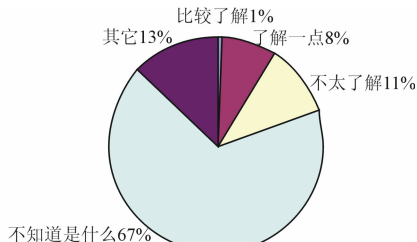


图8 水权交易市场了解程度

图9是公众对建设水市场可行性的了解状况,12%的用水户认为建设水市场非常或较为可行,26%认为不可行,62%用水户不知道是否可行或不了解水市场及其作用。从数据可以看出,目前用水户对水权交易和水市场了解很少,用水户间还未有水权交易的行为,也反映出现阶段石羊河流域水权交易市场建设条件还相对不够成熟。

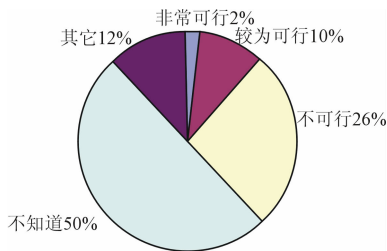


图9 水市场建设可行性

## 4 结 语

(1)石羊河流域水权制度改革宣传和政策落实较好,但宣传力度和落实效果还有进一步提升的空间,公众大多“知其然”,但是“不知其所以然”,若能进一步落实到本质和细节,公众参与和支持改革的积极性将会有更大提高。

(2)公众对石羊河流域水权制度改革政策满意度较高,但目前对现状水权分配和现行水价接受度较低,实施改革后经济收入明显提高的用水户所占比例还不够高,加上日光温室和养殖暖棚补贴额度有限、经济作物获得效益较慢,目前公众对水权改革后的经济收入的满意度还不够高,一定程度上限制了农民用水户参与水权改革的主动性,会影响到水权制度改革的效果。

(3)作为促进水资源合理利用的有效途径,水权交易行为还不够活跃,还未有用水户参与水权交易,公众的水权交易意愿较低,对水权交易和水市场甚少,认为现阶段建设石羊河流域水市场的可行性较小,这也反映出现阶段石羊河流域水权交易市场建设条件还相对不够成熟,水市场建设尚处于培育阶段,离形成稳定成熟的水市场还有一定距离。

(4)针对调研中反映出的问题,建议进一步加强石羊河流域水权制度改革政策宣传和舆论引导,为石羊河水权制度改革营造更好的社会氛围;制定农民用水者协会运行的有效机制,吸引农民群众参与水权配置方案的讨论,参与用水、管水、水票流转管理等,进一步提高农民用水者协会的参与、支持和落实水权改革政策的积极性与主动性;进一步解决

好土地流转、技术服务、销售服务、劳动力等方面的难点问题,继续探索农民增收的有效途径和路子。

## 参考文献:

- [1] 王忠静. 水权分配——开启石羊河重点治理的第一把钥匙[J]. 中国水利, 2013(5): 26-28.
- [2] 赵学涛, 石敏俊, 马国霞. 初始水权与内陆河流域水资源分配利益格局调整——以石羊河流域为例[J]. 资源科学, 2008, 30(8): 1147-1154.
- [3] 王忠静, 郑航, 耿国婷. 河西走廊流域治理的科学问题及其思考[J]. 水利水电技术, 2011, 42(1): 7-11.
- [4] 王忠静, 张景平, 郑航. 历史维度下河西走廊水资源利用管理探讨[J]. 南水北调与水利科技, 2013, 11(1): 7-11+22.
- [5] 康绍忠, 粟晓玲, 沈清林, 等. 石羊河流域水资源利用与节水农业发展模式的战略思考[J]. 水资源与水工程学报, 2004, 15(4): 1-8.
- [6] 胡建勋. 基于GIS技术的石羊河流域地下水资源时空格局分析[J]. 中国沙漠, 2008, 28(4): 781-786.
- [7] 刘恒, 钟华平, 顾颖. 西北干旱内陆河区水资源利用与绿洲演变规律研究——以石羊河流域下游民勤盆地为例[J]. 水科学进展, 2001, 12(3): 378-384.
- [8] 王琪, 史基安, 张中宁, 等. 石羊河流域环境现状及其演化趋势分析[J]. 中国沙漠, 2003, 23(1): 46-52.
- [9] 石敏俊, 陶卫春, 赵学涛, 等. 生态重建目标下石羊河流域水资源空间配置优化——基于分布式水资源管理模型[J]. 自然资源学报, 2009, 24(7): 1133-1145.
- [10] 张新民, 胡想全. 石羊河流域实施水权制度的思考[J]. 甘肃水利水电技术, 2003, 39(1): 11-12+15.
- [11] 高前兆, 张迅·P, 莫秉德. 缺水地区经济发展中的水资源管理研究——以石羊河流域为例[J]. 干旱区研究, 2008, 25(5): 607-614.
- [12] 韩凤君, 张波. 石羊河流域水资源及生态环境变化特征分析[J]. 安全与环境学报, 2007, 7(6): 80-83.
- [13] 贾小明, 张永明. 石羊河流域生态恢复路径决策及实施效果分析[J]. 中国水利, 2013(5): 36-38.
- [14] 王蓉, 韩金强, 王忠静, 等. 石羊河流域水权制度建设分析及存在问题[J]. 中国水利, 2013(5): 24-26.
- [15] 陈吉平. 石羊河水权分配的理论 and 实践[J]. 中国水利, 2013(5): 48-51.
- [16] 杨永春, 李吉均, 陈发虎, 等. 石羊河下游民勤绿洲变化的人文机制研究[J]. 地理研究, 2002, 21(4): 449-458.
- [17] 刘虎俊, 王继和, 常兆丰, 等. 石羊河流域的水资源及其公众的水意识[J]. 干旱区资源与环境, 2005, 19(4): 18-22.
- [18] 任海军, 王国富. 西北干旱区水权交易机制研究——以石羊河下游民勤绿洲为例[J]. 兰州商学院学报, 2012, 28(2): 39-43.