

农田水利产权治理的农户满意度及其影响因素

——基于湖南省 323 份农户数据的分析

刘辉, 周长艳

(湖南农业大学经济学院, 湖南 长沙 410128)

摘要: 基于湖南省 323 份农户调查数据, 从个人特征、农户家庭特征、农户参与特征及外部环境特征方面选取变量, 运用 Logistic 模型实证分析了农田水利产权治理的农户满意度及其影响因素。结果表明: 农户对农田水利产权治理满意者占 35.6%, 而不满意者占 64.4%。农户年龄、兼业情况、务农收入比重、投资农田水利设施意愿、农田水利维护状况、政府组织动员力度对农田水利产权治理农户满意度有显著的正向影响; 性别、土地经营规模、农田水利治理决策参与度对农田水利产权治理农户满意度有显著的负向影响; 文化水平、劳动人口、村社凝聚力、对政府的信任度等因素的影响不显著。

关键词: 农田水利; 产权治理; 满意度; 影响因素

中图分类号: F323.213

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2016)06-0001-06

Farmers' satisfaction and influencing factors of irrigation and water conservancy property governance: Based on the analysis of 323 farmers' data in Hunan province

LIU Hui, ZHOU Changyan

(College of Economics, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: Based on the data of 323 households in Hunan province, the author made an empirical analysis on farmers' satisfaction and influencing factors of irrigation and water conservancy property governance by using logistic model. The variables were selected from 5 aspects of farmers' individual, family, participation characteristics and external environment characteristics. The results showed that farmers' satisfaction with the property governance of irrigation and water conservancy was 35.6%, while the dissatisfaction proportion was 64.4%. In addition, farmers' age, part-time work condition, the proportion of farming incomes, willingness to invest in irrigation and water conservancy, irrigation and water conservancy maintenance, and mobilization of governmental organizations had significant positive effects on farmers' satisfaction with irrigation and water conservancy property governance. Meanwhile, the gender, the scale of land, participation in governance decisions negatively influenced farmers' satisfaction. However, the education of farmers, the number of labor force, village community cohesion and farmers' trust of government had no significant effects on farmers' satisfaction of irrigation and water conservancy property governance.

Keywords: irrigation and water conservancy; property management; satisfaction; influencing factors

一、问题的提出

农田水利是农业生产和农村经济发展的重要

条件, 其治理对于提高农业综合生产能力、促进农民增收和保障国家粮食安全具有重大意义。国家高度重视农田水利建设和深化农田水利产权改革, 继 2011 年中央一号文件之后, 2016 年 6 月国务院常务会议审议通过的《农田水利条例》进一步明确了发展农田水利的重要性。

一些学者认为中国农村水利设施滞后的原因是农村公共产品产权界定不清, 提出应从中央政

收稿日期: 2016 - 10 - 24

基金项目: 国家社科基金项目(14BJY113); 中国博士后基金项目(2013M541885)

作者简介: 刘辉(1974—), 男, 土家族, 湖南慈利人, 博士, 教授。主要研究方向为农业经济理论与政策、制度与创新。

府、地方政府、灌区、村社、农户这五大利益主体出发,明晰产权界定、设计适当的农用水价,深化农田水利产权制度改革;强调市场结构、产业组织服务部门以及政府的监督和管理在农田水利治理中的重要性^[1-6]。因为产权制度改革越彻底,越能引导社会资源参与农田水利的建设与管理,并能有效解决产权不清而造成的负外部性问题。但也有部分学者认为,农田水利在治理过程中容易发生“公地悲剧”、“囚徒困境”和“集体行动困境”,过多引入市场化因素的产权改革也会产生高交易成本和市场失灵^[7-8],提出中国农田水利治理体制变革应朝着用水户参与式治理模式、自主治理模式、多中心治理模式、账户基金制治理模式以及耦合治理模式等方向发展^[9-13]。另一些学者运用二元 Logistic 模型、Probit 模型、结构方程式模型等方法定量分析了农户参与农田水利治理意愿、农户对农田水利管护满意度及其影响因素,研究表明,年龄、受教育程度、健康状况、劳动力人数、兄弟姐妹数、农地经营规模、种粮收益、粮食补贴政策评价等变量对农户农田水利治理的参与意愿有显著影响^[14-16];用水协会组织特征和农户认知因素对农户小农水管护的满意度有显著的正向影响;不同管理方式下,务农年限、水利设施认知、农业收入占家庭收入的比例、损耗程度、维修及时性、用水纠纷等因素对农户满意度的影响存在明显差异^[17-18]。

上述文献梳理表明,国内外学者在农田水利的产权改革、治理模式、农户参与农田水利治理意愿及管护满意度等研究领域取得了较丰硕成果,但这些研究没有很好地考虑“小农”与新型农业经营主体并存情况下产生的农田水利治理主体“最后一公里”问题。当前中国“三权分置”改革背景下的农田水利产权治理与传统治理有明显差别,并对农户的行为选择和满意度产生重要影响。目前,农田水利的主要产权主体为政府、灌区、村集体、用水户协会与农户,就“三权分置”背景下农田水利产权治理而言,坚持政府主导、建管并重的原则,各部门按照职责分工做好管理和监督工作尤为重要。鉴于此,笔者拟基于顾客满意度理论,从农户视角实证分析中国农田水利产权治理的农户满意度及其影响因素,以期为克服农田水利治理主体机会主义行为、提高农田水利治理绩效提供参考。

二、理论分析与模型构建

1. 分析框架与研究假设

经济学家普遍认为,农田水利这一类农村准公共物品应由公共部门提供,《农田水利条例》也强调农田水利建设与服务应坚持政府主导。政府主导型农田水利产权治理是指农田水利设施(水库、泵站、山塘、水坝、灌渠及其配套等)由政府投资建设,所有权和管理权由政府拥有,农田水利运行维护经费由所有权人落实,经费来源主要依靠国家财政补助、农田水利项目资金和农户筹资筹劳,受益者(主要是“小农”和新型农业经营主体)负责农田水利设施日常维修保养的一种产权治理方式。中国的农田水利建设与服务是典型的政府主导型农田水利产权治理。借鉴费耐尔顾客满意度逻辑模型及作用机理,笔者研究的农户满意度是指农户对农田水利产权治理的实际感受和事前期望相比较形成的主观评价,如果农户使用农田水利设施后的实际感受高于事前期望,农户满意度就高,反之则低。假定农户对问卷各个问题的回答符合累积正态分布函数的假设条件。设定农户满意度的函数表达式为:

$$CSI = \frac{q}{e} \quad (1)$$

那么,农户评价结果概率可表述为:

$$P = P(y = 1|x) = F(\alpha + \beta x) = \int_{-\infty}^{\alpha + \beta x} f(z) dz \quad (2)$$

(1)式中, CSI 表示农户满意度, q 表示农户使用农田水利设施的实际感受, e 表示农户的期望值。由函数表达式可知,农户实际感受 q 越大,农户满意度越高;农户期望值 e 越高,农户满意度反而越低。(2)式中, $F(\alpha + \beta x)$ 与 $f(z)$ 分别为标准正态分布 $z \sim N(0,1)$ 的累积分布函数与概率密度函数。因此,农户满意度取决于农户使用农田水利设施的感知客观因素和期望值主观因素。借鉴徐定德^[19]、廖媛红^[20]等研究成果,可知这些因素又取决于农民个人特征、农户家庭特征、农户参与特征及外部环境特征。

个人特征主要是指农户农业生产的主要决策者的性别、年龄、文化水平。一般而言,男性对事物的判断较女性更为理性,能够肯定政府在农田水利治理中付出的努力,因而满意度较女性高;农民

的文化水平越高,对政府治理农田水利政策法规理解得更透彻,满意度会更高;农民的年龄越大,则务农年限越长,体力和精力就越差,对农田水利设施的依赖性越强,相应地对农田水利设施治理的要求越高,对农田水利产权治理的满意度相对偏低。

农户家庭特征包括兼业情况、家庭劳动人口、土地经营规模、务农收入比重。兼业农户的农业生产收入在家庭收入来源中所占比重越少,其对农业经营和农田水利的重视程度也会越低,对水利设施的需求服务比纯农户更容易得到满足,满意度越高。家庭劳动人口越多,土地经营规模越大,务农收入的比重越高,说明农户家庭收入主要来自于农业经营性收入,农业生产的地位也就越高,期望农田水利设施能更好地满足灌溉排水需求,满意度会相对较低。

农户参与特征包括农户在农田水利产权治理决策中的参与度和投资农田水利设施意愿等。如果农户参与了农田水利建设、经营和运行维护决策,这表明政策制定者尊重广大村民意愿,使得治理决策更具有可行性和认可度,相对而言,农户满意度高;农户越愿意投资,说明农户参与农田水利的积极性越高,越愿意遵从“谁受益、谁投资”的制度规则,对政府治理有信心,满意度也就越高。

外部环境特征包括农田水利设施维护状况、政府组织动员力度、村社凝聚力和对政府的信任度。农田水利设施维护状况较好能降低农田水利设施经营风险,这在某种程度上降低了农户的管理成本,反之农户则需要花费更多的时间和精力去维护农田水利设施,因而农田水利设施维护状况越好,农户满意度越高^[21];在深化农村社会制度改革、推进农业现代化进程的关键阶段,政府承担着重要角色,政府组织动员力度越强,可以利用的社会资源越多,越容易形成社会关系网络,这种网络关系通过农户的心理和行为变化增加农户的满意度^[22];村社凝聚力越强,农田水利治理的合作成本低于单独行动成本,能够减少“搭便车”行为,克服集体行动困境,农户满意度越高;农户对政府的信任不仅能加强农户之间的沟通与交流,并促进农户约束自己的行为,进而降低政府交易成本,而且可以促进

政府高效率地配置与利用水资源^[23],从而增强农户的满意度。

综合上述分析,可以提出如下假说:

假说 H₁:农民的性别、年龄与农户满意度负相关,文化程度与农户满意度正相关。

假说 H₂:农户的家庭劳动人口、土地经营规模和务农收入比重与农户满意度负相关,兼业情况与农户满意度正相关。

假说 H₃:农户的农田水利产权治理决策参与度和投资农田水利设施意愿与农户满意度正相关。

假说 H₄:农田水利设施维护状况、政府组织动员力度、村社凝聚力和农户对政府的信任度与农户满意度正相关。

2. 模型构建

本研究的主题是农民个人特征、农户家庭特征、农户参与特征及外部环境特征这些变量对农田水利产权治理农户评价的影响,通过计算农户评价结果发生概率变化,即可分析影响农户对农田水利产权治理满意度的因素。因此,可以设定以下函数形式:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \cdots + \beta_m x_m \quad (3)$$

(3)式中,当农户对农田水利产权治理不满意时, $y=0$;当农户对农田水利产权治理满意时, $y=1$,根据逻辑关系,可采用二元 Logistic 模型进行分析。其模型形式为:

$$P_i = F(\alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j \chi_j) = 1 / \{1 + \exp[-(\alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j \chi_j)]\} \quad (4)$$

根据(4)式整理得到:

$$\ln \frac{P_i}{1 - P_i} = \alpha + \sum_{j=1}^m \beta_j x_j \quad (5)$$

(5)式中, P_i 表示第*i*个农户对农田水利产权治理满意的概率, m 为解释变量的个数, β_0 为常数, $\beta_j(j=1,2,3,\dots,m)$ 为解释变量回归系数, x_j 表示第*j*个影响农户对农田水利政府主导型产权治理满意度的解释变量。根据前述分析框架,选取以下 13 个解释变量:性别、年龄、文化水平、兼业情况、家庭劳动人口、土地经营规模、务农收入比重、投资农田水利设施意愿、农田水利治理决策参与度、农田水利维护状况、政府组织动员力度、村社凝聚力、对政府的信任度。模型中各变量的定义与描述性统计、预期的影响方向见表 1。

表 1 变量定义与描述性统计

变量名称		含义及赋值	平均值	标准差	预期方向
个人特征	性别(X_1)	男=0;女=1	0.55	0.498	-
	年龄(X_2)	序列数据	50.99	10.689	-
	文化水平(X_3)	小学以下=1;初中=2;高中=3;大专=4;本科以上=5	2.03	0.915	+
农户家庭特征	兼业情况(X_4)	0=否;1=是	0.82	0.390	-
	劳动人口(X_5)	1个=1;2个=2;3个=3;4个=4;5个及以上=5	2.85	1.224	-
	土地经营规模(X_6)	0-5亩=1;6-10亩=2;11-15亩=3;16-20亩=4;20亩以上=5	1.51	0.973	-
	务农收入所占比重(X_7)	20%以下=1;21%~40%=2;41%~60%=3;61%~80%=4;80%以上=5	1.77	1.043	-
农户参与特征	投资农田水利设施意愿(X_8)	否=0;是=1	0.77	0.419	+
	农田水利治理决策参与度(X_9)	无参与=1;低度=2;中度=3;高度=4	2.59	0.943	+
外部环境特征	农田水利维护状况(X_{10})	无人管理,严重损毁=1;管理一般,局部损毁=2;维护很好,几乎没有损毁=3	2.18	0.727	+
	政府组织动员力度(X_{11})	无=1;较弱=2;中等=3;较强=4;非常强=5	3.06	0.934	+
	村社凝聚力(X_{12})	无=1;较弱=2;中等=3;较强=4;非常强=5	3.32	1.022	+
	对政府的信任度(X_{13})	一点不信任=1;有些不信任=2;一般信任=3;比较信任=4;完全信任=5	3.11	0.977	+

三、数据来源及样本描述性统计分析

1. 数据来源

湖南省作为全国 13 个粮食核心产区之一,农田水利产权治理较为典型,笔者选取其为样本调查地。为深入研究农户对农田水利产权治理满意度及其影响因素,2016 年 7 - 8 月,调查组深入到县域经济发展水平和地理条件具有一定差异和代表性的浏阳市、湘阴县、慈利县、保靖县、汝城县和东安县开展调查。浏阳市为丘陵区,湘阴县为平原地区,经济发展水平均较高;慈利县和保靖县地处山地区,经济发展水平相对较低;汝城县和东安县地处丘陵区,经济发展水平适中。调查组按照随机抽样,采取发放农户问卷、座谈等方式,共发放调查问卷 350 份,回收有效问卷 323 份,有效率达 92.3%。

2. 样本的描述性统计分析

从表 2 可以看出,在受访的 323 户农户中,选择“不满意”农田水利产权治理的农户有 208 个,占 64.4%;而选择“满意”的农户仅有 115 个,占 35.6%。可见,农户不满意农田水利产权治理的比例较满意的农户比例高得多,这一调查情况与农田水利工程管理体制变革过程中政府失灵、现代市场经济主体蓬勃发展趋势相符合^[24]。农户农业生产的主要决策者中,女性比男性占比高 10.8%;以中老年农民为主,年龄在 30 岁以下的仅 11 人(占 3.4%),说明绝大部分被调查者务农年限长;被调查者总体文化程度偏低,初中及初中以下文化占 76.5%,其中受教育程度在小学以下的有 95 人,初中水平有

表 2 样本基本特征

调查内容	选项	频数	占比/%
性别	男	144	44.6
	女	179	55.4
年龄	30 岁以下	11	3.4
	31 - 40 岁	40	12.4
	41 - 50 岁	120	37.1
	51 - 60 岁	101	31.3
	60 岁以上	51	15.8
文化水平	小学及小学以下	95	29.4
	初中	152	47.1
	高中	53	16.4
	大专及以上	17	5.3
兼业情况	否	59	18.3
	是	264	81.7
劳动人口	1 个	48	14.9
	2 个	96	29.7
	3 个	67	20.7
	4 个	82	25.4
	5 个及以上	30	9.3
土地经营规模	0 - 5 亩	234	72.4
	6 - 10 亩	43	13.3
	11 - 15 亩	19	5.9
	16 - 20 亩	23	7.1
	20 亩及以上	4	1.2
务农收入所占比重	20% 以下	173	53.6
	21% - 40%	85	26.3
	41% - 60%	42	13.0
	61% - 80%	11	3.4
	80% 以上	12	3.7
农户满意度	不满意	208	64.4
	满意	115	35.6

数据来源:根据调查问卷整理所得。

152 人；纯农户的比例比兼业农户高 63.4%，农户家庭从事农业生产的劳动力数最少为 1 人，家庭从事农业生产的劳动力人数 2 - 3 人的农户最多，占 50.4%；样本农户家庭土地经营规模主要集中在 0 - 5 亩，占样本总数的 72.4%，人地矛盾紧张；在家庭收入构成方面，173 户农户务农收入占家庭总收入的比重不足 20%，说明农业生产兼业现象普遍存在，务农收入并不是样本农户家庭收入的主要来源，这一特征与中国农村居民的总体情况大致相符，调查具有较强代表性和普遍性。

四、计量结果及其分析

利用 SPSS20.0 软件对调查的 323 份农户数据进行二元 logistics 回归分析，结果见表 3。从模型的回归结果来看，模型的预测准确率为 78.6%，同时从模型整体的拟合优度检验结果来看，模型的卡方检验值为 92.517，对数似然值为 298.828，Nagelkerke R^2 为 0.355，表明模型整体拟合效果良好，回归分析所得结果可以作为分析判断各影响因素作用方向和大小的依据。

表 3 影响农户满意度的二元 Logistic 模型估计结果

变量名称	模型		
	估计系数	Wals 值	发生比例
性别(X_1)	-0.605**	3.948	0.546
年龄(X_2)	0.050***	10.266	1.052
文化水平(X_3)	0.139	0.533	1.150
兼业情况(X_4)	0.870**	3.986	2.387
劳动人口(X_5)	-0.001	0.986	0.878
土地经营规模(X_6)	-0.503**	6.648	0.605
务农收入所占比重(X_7)	0.551***	12.872	1.734
投资农田水利设施意愿(X_8)	0.796**	3.988	2.216
农田水利治理决策参与度(X_9)	-0.519***	7.290	0.595
农田水利维护状况(X_{10})	0.994***	17.267	2.702
政府组织动员力度(X_{11})	0.351*	3.330	1.421
村社凝聚力(X_{12})	0.250	1.662	1.284
对政府的信任度(X_{13})	0.215	1.101	1.240
常数项	-8.624	30.506	0.001
对数似然值		298.828	
Nagelkerke R^2		0.355	
卡方检验值		92.517	

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%的水平下显著。

被调查者的性别对其农田水利产权治理满意度有显著的负向影响，且通过了 5% 统计水平的显著性检验，与预期相符。原因在于城镇化进程的加

快，农村大部分男性劳动力受高工资吸引不断向城市涌进，女性劳动力则留守农村照顾老人孩童，从事小规模农业生产，抵御和承担风险的能力下降，对农田水利设施旱涝保收作用期望值大，因而满意度低。被调查者的年龄和兼业情况分别通过了 1%、5% 统计水平的显著性检验且正向影响农田水利产权治理的农户满意度。可能原因是农民年龄越大，务农年限越长，对农业生产有着深刻的体验和经历，近年来政府持续加大对农田水利建设治理的激励，纯农户和兼业农民实际农业生产经营收入均增加，从而满意度增加。

农户家庭土地经营规模通过了 5% 水平的显著性检验，且系数为负，与预期方向一致。表明农户家庭土地经营规模越大，满意度越低。由于小农缺乏自主农技创新能力，在既定的农业生产水平条件下，农户家庭土地经营规模扩大，亩均粮食产量递减^[25]，抗风险能力弱^[26]，对农田水利的抗旱、排水能力等运行效率要求高，因此农户满意度相对较低。调查结果显示，土地经营规模为 6 - 10 亩地的农户满意度比例为 67.5%，较土地经营规模为 0 - 5 亩的农户低 4.6 个百分点。务农收入所占比重在模型中通过了 1% 统计水平的显著性检验，系数为正。表明农户务农收入所占比重越高，对农田水利产权治理越满意。这一变量与预期相反，可能原因是以务农收入为主的农村地区，农田水利的需求人数多，由于农田水利私有产权“公共物品”职能特性缺失，会导致高交易成本，理性的农户渴望资金充裕的政府能集中统一管理农田水利设施，以便降低自己的生产经营成本，因此对农田水利产权治理满意度较高。

农户的农田水利治理决策参与度显著负向影响农户对农田水利产权治理的满意度，且通过了 1% 统计水平的显著性检验，与预期相反。究其原因，参与农田水利治理决策是农户个体理性选择，但个人理性选择会干扰集体理性选择，出现集体行动困境；再者，政府在税费改革期间取消乡统筹和村提留后，实行“一事一议”制度，缺乏对农田水利供给激励，影响政府治理效率，因此，农户参与度越高，满意度反而降低。投资农田水利设施意愿在模型中不显著，原因可能是农户作为理性经济人，当手头资金宽裕或者劳动力充足时，他们更愿意投资

非农产业,而不是投资比较收益低的农田水利设施,因而农户投资农田水利设施意愿对满意度无直接影响。

农田水利设施维护状况、政府组织动员力度在模型中分别通过了1%、10%统计水平的显著性检验,且系数为正,表明农田水利设施维护状况越好、政府组织动员力度越强,农户满意度越高。农田水利设施维护得越好,越能更好地抵御自然灾害等外部冲击,从而增大农户种粮积极性,对农户满意度产生正向影响。调查结果显示,有16.1%的农户认为“维护不及时,严重损毁”,而“维护状态很好”所占比例为54.8%。政府组织动员力度越强,农户容易达成一致意见并减少相互之间的矛盾纠纷,从而提高他们的用水效率,农户心理和行为上的满足感增强,满意度越高。村社凝聚力和农户对政府的信任度均没有通过显著性检验,可能原因是随着“农业税”取消,村社这一基本灌溉单元随之解体,在优先用水这一短期利益面前,农户即使相信并信任政府,但更多的是采取“搭便车”的行为,因而这两个变量不显著。

五、结论与政策建议

上述研究表明:农户对农田水利产权治理满意者占35.6%,而不满意者占64.4%;农户农业生产的主要决策者的年龄和农户兼业情况、务农收入比重、投资农田水利设施意愿、农田水利维护状况、政府组织动员力度显著正向影响农田水利产权治理农户满意度;主要决策者的性别和农户土地经营规模、农田水利治理决策参与度显著负向影响农田水利产权治理农户满意度;主要决策者的文化水平和农户家庭劳动人口、村社凝聚力、对政府的信任度等因素对农田水利产权治理农户满意度的影响不显著。基于上述研究结论,为提高农田水利产权治理农户满意度,笔者提出以下几点建议:一是应创新政府内部治理方式,实行内部牵制、制衡机制,加强县级以上地方政府水行政主管部门和乡镇人民政府有关部门的配合,按照职责分工有计划地做好农田水利治理相关工作,实现部门资源合理配置,同时适度加大力度推行激励政策,鼓励引导社会力量参与农田水利。二是应建立以政府为主导、多方面力量参与的农田水利管理维护体系,明确落

实政府投资,受益农村集体组织、农民用水合作组织共同管理,新型农业经营主体与“小农”日常巡查、维修和养护责任,并完善管护监督机制,避免“重建设、轻管护”。三是应根据地方农田水利布局 and 规模特点,合理进行土地流转,切勿强制流转,合理规划新型农业经营主体和“小农”种植面积,支持新型农业经营主体与“小农”共建高标准农田、共享农田配套设施、共用农田排水技术,提高灌溉用水效率。四是应动员年长的以务农收入为主的农户学习并使用现代先进的农业排水抗旱技术,从而减少农田水利设施的外部风险,确保农田水利设施功能的正常发挥,满足农户农业生产用水需求。

注释:

- ① “小农”指家庭联产承包责任制改革造成的“人均一亩三分,户均不过十亩”的小农经济下的农户;新型农业经营主体指“三权分置”改革背景下通过土地流转从事农业生产经营活动的种粮大户、家庭农场、农民合作社和龙头企业。

参考文献:

- [1] 王英辉,薛英焕.我国农村水利设施产权困境的制度经济学分析[J].中国农村水利水电,2013(9):168-172.
- [2] 贺雪峰,郭亮.农田水利的利益主体及其成本收益分析——以湖北省沙阳县农田水利调查为基础[J].管理世界,2010(7):86-97.
- [3] Boot.Participation in European water policy [J].Physics and Chemistry of the Earth,2003,28(12):555-562.
- [4] 刘石成.我国农田水利设施建设中存在的问题及对策研究[J].宏观经济研究,2011(8):40-44.
- [5] 宋洪远,吴仲斌.盈利能力、社会资源介入与产权制度改革——基于农田水利设施建设与管理问题的研究[J].中国农村经济,2009(3):4-13.
- [6] Germabel, Mildred Warner. Does privatization of solid waste and water services reduce costs? A review of empirical studies[J]. Resources, Conservation and Recycling,2008,52(12):1337-1348.
- [7] Bauer. The welfare analytics of transaction costs, externalities and insitutional choice [J].American Journal of Agricultural Economics,1998,73(3):601-614.
- [8] Bruce A. Larson, Daniel W Bromley. Property rights, externalities, and resource degradation: Locating the tragedy[J]. Journal development of Economics,1990,33(2):235-262.
- [9] 刘铁军.产权理论与小型农田水利设施治理模式研究[J].节水灌溉,2007(3):50-53.
- [10] 王亚华.中国用水户协会改革:政策执行视角的审视[J].管理世界,2013(6):61-71.

(下转第20页)