



社会信任、收入水平与农村公共产品农户参与供给

蔡起华,朱玉春

(西北农林科技大学 经济管理学院,陕西 杨凌 712100)

摘要:基于内蒙古、宁夏、山东三省1024户微观农户数据,以小型农田水利设施为例,采用样本选择模型,实证分析社会信任与收入水平对农户参与农村公共产品供给的影响效应。研究表明,愿意参与小型农田水利设施供给的农户占整体农户的比例为65%,这其中,68%的农户选择以投资的方式参与供给。社会信任与收入水平均对农户参与供给意愿有显著的正影响,但两者对农户参与供给方式的影响方向则相反。社会信任与收入水平各维度变量中,一般信任对农户参与供给意愿有显著正影响,但对农户参与供给方式有显著负影响,而特殊信任的影响效应则相反,且显著性水平较低;农业收入对农户参与供给意愿及方式都有显著正影响,而非农收入的正向影响效应则不显著。社会信任与收入水平对农户参与供给意愿及方式有一定交互影响效应。

关键词:社会信任;收入水平;农村公共产品;供给意愿;供给方式;农户参与

中图分类号:F303.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-7465(2015)01-0041-10

一、引言

农村公共产品农户参与供给,不仅可以提高农村公共产品供给水平,缓解政府供给压力,还可以扭转农村公共产品需求偏好不易瞄准和政府供给容易产生“X效率”损失等缺陷^[1]。在现有制度环境与发展要求下,如何有效促进农村公共产品农户参与供给成为解决当前农村公共产品供给不足和供求失衡的关键所在^[2]。而小型农田水利设施作为一种典型的农村公共产品,因直接分布在田间地头,其供给更是直接关系到国家粮食安全、主要农产品供给和农民增收^[3]。然而,实行家庭联产承包责任制和农村税费改革后,改变了原有的农村集体与农户的关系,小型农田水利设施公共品供给与农户家庭经营个体性需求之间的矛盾凸显,导致小型农田水利设施农户参与供给出现诸多现实问题。由于农业比较收益低和农户在小型农田水利设施供给中的“搭便车”心理,导致小型农田水利设施农户参与供给的意愿不强,其参与供给的方式选择差异也较大,有效的社会动员机制难以启用^[4],而重视农户参与供给意愿,因地制宜地选择小型农田水利设施农户参与供给方式,积极探索小型农田水利设施供给的合作激励机制^[5],成为有效促进小型农田水利设施农户参与供给的重要路径。因此,以小型农田水利设施为例,深入探讨农户参与农村公共产品供给的意愿及方式,对完善农村公共产品的

收稿日期:2014-07-13

基金项目:国家自然科学基金项目“基于农户收入差异视角的农田水利设施供给效果及改进路径研究”(71273210);教育部新世纪人才支持计划“合作信任、关系网络与小型农田水利农户参与供给研究”(NCET-13-0492);高等学校博士学科点专项科研基金项目“合作信任、关系网络与小型农田水利农户地域性自主参与供给研究”(20130204110033)

作者简介:蔡起华,男,西北农林科技大学经济管理学院博士生,研究方向为农村区域经济发展。E-mail:caiqi-hua2007@163.com。

朱玉春,女,西北农林科技大学经济管理学院教授,博士生导师,研究方向为农村公共管理。

有效供给机制具有重要理论与现实意义。

从理论上,农村公共产品农户参与供给是以地域为基础的众多农户个体自主选择以实现集体行动的过程。然而,一方面,由于个体选择与集体选择的冲突,两者选择结果不一定具有一致性,致使集体行动陷入困境^[6],但一定村域内农户长期交往形成的社会信任能将微观个体行为与宏观集体行动结合在一起,可打破这一困境,促进集体行动的成功,以实现有效的农户参与供给。另一方面,由于不同收入水平的农户对农村公共产品的供给效果有明显不同的感受和评价^[7],这直接影响着集体行动的效率,制约着农户参与供给的绩效。故本文以小型农田水利设施为例,引入农户社会信任因子,考虑农户收入水平差异,探究不同区域农村公共产品农户参与供给的意愿及方式的影响机理。

二、理论分析框架

农户是否有意愿参与小型农田水利供给和农户选择参与小型农田水利供给的形式是两个不同的决策阶段^[8]。农户参与供给意愿直接影响农户参与供给的积极性,而有参与供给意愿的农户,选择以何种方式参与供给,将直接影响着集体行动的效率,制约着小型农田水利设施农户参与供给的有效性。因此,本文将小型农田水利设施农户参与供给分为参与供给的意愿和参与供给的方式两个方面进行分析。

Ostrom 通过大范围案例分析发现,人们通过长期社会交往形成的社会信任、互惠模式及行为规范等社会资本对解决村庄灌溉系统问题和集体行动中的“搭便车”问题有重要作用。^[9]社会资本是有效的公共资源管理中的主要决定因素,而社会信任则是社会资本的关键表征^[10],各种社会资本形式几乎都是通过增强相关行动者之间的社会信任而促进集体行动成功的^[11]。Putnam et al. 也指出,社会信任水平较低的地方,其地方公共产品供给总量不足是不可避免的^[12],而农户的社区信任水平对农村公共产品农户参与供给程度具有积极作用^[13]。然而,在以家庭承包为基本生产经营制度的现实背景下,农村公共产品农户参与供给不仅受到农村公共产品供给中各主体之间信任关系的影响,而且也受到农村社区范围内农户之间收入水平和需求结构不同的现实挑战^[14]。由于农户因总收入增长而诱发的分层演化明显增强的趋势下,不同收入农户越来越表现出具有明显个体特征的行为偏好和需求偏好,其对农田水利设施等农村公共产品的需求也呈现不同偏好^[15],导致不同收入水平农户参与小型农田水利设施供给的积极性及方式选择具有很大差异。因此,社会信任及其收入水平对小型农田水利设施农户参与供给的意愿及方式有重要作用。

由于小型农田水利设施的受益群体具有典型的区域特性,而集体合作也表现为一定地域内的农户参与供给,故本文将农户社会信任界定为一定村域内农户长期交往形成的相互信任关系,这种信任关系可以进一步分为特殊信任与一般信任^①两种,前者主要表现为农户对亲戚、家族成员的信任程度,而后者主要表现为农户对非亲族村民、村干部的信任程度。农户的社会信任决定了其在何种程度上愿意付出信用或依靠他人的建议行动,可约束农户在小型农田水利设施供给中的搭便车心理,这将有助于激励农户参与供给,提高农户参与供给的意愿。而当农户选择参与供给时,农户的社会信任则可以导致参与供给者之间产生更多互惠行为,以获得可信任的声誉,带来更高水平的合作^[16],从而有利于集体行动的成功,提升农户参与小型农田水利设施供给的绩效。然而,一般信任水平较高的农户有利于这一集体行动的产生;但特殊信任水平较高的农户在参与供给过程中有一定负面作用,不利于农户合作行为的产生。具有较高一般信任水平的农户,其与他人的合作倾向一般较强,而且,在参与供给中,更有利于信息的交流与传递,可促进集体行动的成功;但具有较高特殊信任水平的农户,其决策行为较易受到群体内其他成员的影响,这在一定程度上增加农户对群体外成员的不信任程度,进而降低农户与群体外成员的合作意愿,导致其较难顺利实现与他人的合作。

农户收入水平主要由农户家庭农业收入与农户家庭非农收入构成。目前,在中国农村社会中,农

① 本文的一般信任是相对特殊信任而言,与已有相关研究对一般信任的定义有所区别。

户收入水平直接影响着农户家庭在村域经济社会中的地位及其在农村公共事务治理中的话语权。收入水平较高的农户一般属于农村社会中的精英阶层,这一阶层的农户具有较强的社会组织动员能力,可有效调动农户参与小型农田水利设施供给的积极性,而在农户参与供给过程中,其能很好地分摊小型农田水利设施的供给成本,缓解各利益主体间的冲突,促进集体行动的成功,以实现有效的农户参与供给。然而,家庭农业收入较高的农户,其对农业生产的依赖性较强,导致其参与小型农田水利设施供给的积极性较高,但家庭非农收入较高的农户,其较弱的农业生产依赖可能会导致其参与供给意愿不高,而较好的社会责任感也可能提升其参与供给意愿,如果这一类型的农户选择参与供给,其较广的经济域和社会交往域,能带动更多的社会资源参与供给,可有效提高农户参与供给绩效。基于上述理论分析,建构本文理论分析框架,如图 1 所示。

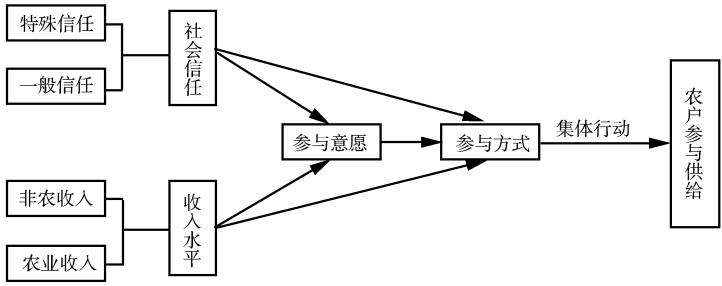


图 1 理论分析框架

三、模型构建

由于本文研究存在样本选择问题,考虑本文样本的选择机制,基于 Van de Ven and Van Praag^[17]和 Greene^[18]的研究结论构建如下理论模型:

$$y_{i1}^* = x'_{i1}\alpha + \mu_{i1}, \text{ 当 } y_{i1}^* > 0 \text{ 时, } y_{i1} = 1; \text{ 否则, } y_{i1} = 0 \quad (1)$$

$$y_{i2}^* = z'_{i2}\beta + \mu_{i2}, \text{ 当 } y_{i2}^* > 0 \text{ 时, } y_{i2} = 1; \text{ 否则, } y_{i2} = 0 \quad (2)$$

式(1)代表结果方程,式(2)代表选择方程,其选择机制为,当且仅当 $y_{i2} = 1$ 时, y_{i1} 才能被观测到。式(1)与式(2)中, y_{i1}^* 、 y_{i2}^* 代表两组潜变量, y_{i1} 、 y_{i2} 代表两组因变量, x_{i1} 、 z_{i2} 代表两组自变量向量, α 、 β 代表两组相应的待估系数, μ_{i1} 、 μ_{i2} 代表残差项,服从相关系数为 ρ 的二元标准正态分布,即 $(\mu_{i1}, \mu_{i2}) \sim N[(0, 0), (1, \rho, 1)]$, i 代表第 i 个观测样本。

基于式(1)、式(2)及其样本选择机制可建立无条件概率如下:

$$Prob[y_{i2} = 0 | x, z] = 1 - \Phi(z'\beta) \quad (3)$$

$$Prob[y_{i1} = 0, y_{i2} = 1 | x, z] = \Phi_2(-x'\alpha, z'\beta, -\rho) \quad (4)$$

$$Prob[y_{i1} = 1, y_{i2} = 1 | x, z] = \Phi_2(x'\alpha, z'\beta, \rho) \quad (5)$$

基于式(3)、式(4)、式(5)可构建对数似然函数如下:

$$\ln L = \sum_{n_1} \ln \Phi(-z'\beta) + \sum_{n_2} \ln \Phi_2(-x'\alpha, z'\beta, -\rho) + \sum_{n_3} \ln \Phi_2(x'\alpha, z'\beta, \rho) \quad (6)$$

式(6)中, n_1 代表 $y_{i2} = 0$ 时的样本量; n_2 代表 $y_{i2} = 1, y_{i1} = 0$ 时的样本量; n_3 代表 $y_{i2} = 1, y_{i1} = 1$ 时的样本量, $\ln L$ 代表对数似然值, $\Phi(\cdot)$ 代表累积标准正态分布函数, $\Phi_2(\cdot)$ 代表累积二元正态分布函数,其他符号含义同式(1)与式(2)。

考虑数据可获性与本文研究目的,以农户参与方式(y_1)与农户参与意愿(y_2)为可观测的因变量,而以农户社会信任(x_1, z_1)及其收入水平(x_2, z_2)为核心自变量,选取受访农户的年龄(x_3, z_3)、受教育水平(x_4, z_4)及其健康状况(x_5, z_5)等农户个体特征和家庭耕地地块数(x_6, z_6)、家庭人口数(x_7, z_7)、是否享受粮食补贴(x_8, z_8)等农户家庭特征作为控制变量,这两类变量均出现在式(1)与式(2)中。

然而,为保证式(2)估计的可识别性,式(2)中至少包含一个不在式(1)中出现的变量,且这些变量对式(2)有影响效应,但对式(1)没有影响效应,这些变量被称为选择变量,本文选取务农前景(z_9)、水利需求度(z_{10})、是否自有水利设施(z_{11})作为选择变量。之所以选择这三个变量作为本文选择变量的原因是:首先,农户对从事农业生产的态度,决定着其从事农业生产的积极性,直接影响着农户参与供给的意愿;其次,农户对农田水利设施供给的需求越强烈,其参与供给的意愿也就越强烈;最后,自有农田水利设施的农户,一般是农业生产大户,其更清楚农田水利设施的重要性,能动员更多农户参与供给,提高农户参与供给的意愿。这三个选择变量均对农户参与供给意愿有直接影响,而对农户参与供给方式的选择没有直接影响。

基于此,将式(3)、式(4)、式(5)扩展为本文实证分析模型如下:

$$Prob[y_{i2} = 0 \mid x, z] = 1 - \Phi(\beta_0 + \sum_{k=1}^{11} \beta_{ki} z_{ki}) \quad (7)$$

$$Prob[y_{i1} = 0, y_{i2} = 1 \mid x, z] = \Phi_2(-\alpha_0 - \sum_{j=1}^8 \alpha_{ji} x_{ji}, \beta_0 + \sum_{k=1}^{11} \beta_{ki} z_{ki}, -\rho) \quad (8)$$

$$Prob[y_{i1} = 1, y_{i2} = 1 \mid x, z] = \Phi_2(\alpha_0 + \sum_{j=1}^8 \alpha_{ji} x_{ji}, \beta_0 + \sum_{k=1}^{11} \beta_{ki} z_{ki}, \rho) \quad (9)$$

(7)一(9)式中, α_0, β_0 代表两个截距项,其他符号含义如前所述。

结合(6)一(9)式,利用极大似然方法对实证分析模型进行估计,可求得该模型相应的待估系数及其检验所需统计量。

四、数据来源与变量说明

本文研究数据来自课题组 2013 年 4—8 月对内蒙古、宁夏、山东三个省份的实地调研。内蒙古与宁夏位于黄河灌区的中上游,而山东位于黄河灌区的下游,三个省份的农田灌溉条件差异较大,而且,三个省份在农村社会资本存量 and 经济发展水平等方面也有较大不同,调研区域选择具有一定代表性。调研抽样采用分层抽样与简单随机抽样相结合的方式,三个省份共抽取 52 个村庄 1064 户^①农户,剔除无效样本后,最终获得 1024 份有效问卷。调查问卷主要包括:样本农户家庭基本信息、农业生产经营状况、小型农田水利设施^②建设及投资现状、农户社会资本等四个大类。

小型农田水利设施农户参与供给的决策过程可以分为两个阶段:第一个阶段是农户选择是否参与供给,即农户是否有参与供给的意愿;第二阶段是有参与供给意愿的农户进一步选择采用哪种方式。只有当农户有参与供给的意愿时,才能观测到农户参与供给的方式,故本文研究存在样本选择偏误问题。本文以 y_1 表征农户参与供给的方式,当 $y_1 = 1$ 时,表示农户选择以投资的方式参与供给,而 $y_1 = 0$ 则表示农户选择以投劳的方式参与供给;以 y_2 表征农户参与供给的意愿,当 $y_2 = 1$ 时,表示农户有参与供给的意愿,而 $y_2 = 0$ 则表示农户没有参与供给的意愿。

本文的核心自变量为社会信任和收入水平。对于社会信任的测度,本文分别测度农户对亲戚(信任 1)、本家族成员(信任 2)、同组村民(信任 3)、同自然村村民(信任 4)、同行政村村民(信任 5)、村干部(信任 6)等六类人员的信任程度。依据其信任程度从低到高,依次赋值为 1~4,其中,1 代表不信任,2 代表有点信任,3 代表比较信任,4 代表很信任。在此基础上,对这 6 个指标进行因子分析^③,以得到特殊信任因子(信任 1—信任 2)、一般信任因子(信任 3—信任 6),以及社会信任因子(信

① 依据村庄规模的大小,各村庄被抽取的农户样本量有所差异。

② 本文研究所指的小型农田水利设施为:灌溉面积 1 万亩、除涝面积 3 万亩、库容 10 万立方米、渠道流量每秒 1 立方米以下的水利工程和农村供水工程,包括小型水源(含抗旱水源)工程、渠道及其配套建筑物、小型泵站以及直接为农田灌溉排水服务的小型河道治理等工程,重点是大中型灌区的田间灌排工程、小型灌区、抗旱水源工程。(引自国务院农村税费改革工作小组制定的《关于规范和引导农民对直接受益的小型农田水利设施建设投工投劳有关政策的意见》)。

③ 6 个指标的 KMO 均值为 0.8086,采用方差最大正交旋转法,得出特殊信任与一般信任两个因子的累计方差贡献率为 98.73%,社会信任因子计算公式为 $f = (0.5089 * f_1 + 0.4784 * f_2) / 0.9873$ 。为节省篇幅,因子分析的具体结果未在文中列出。

任 1—信任 6),并以 x_1 与 z_1 表征社会信任因子。对于收入水平以 2012 年农户家庭总收入表示,为方便估计模型系数,其单位以千元计,以 x_2 与 z_2 表征,其可分解为农户家庭农业收入与非农收入两大部分。

控制变量中,以 x_3 与 z_3 表征农户的实际年龄,其单位以年岁计;以 x_4 与 z_4 表征农户的受教育水平,对其赋值为 1~5,依次代表小学及以下、初中、高中、大专及本科、本科以上等五个等级;以 x_5 与 z_5 表征农户的健康状况,对其赋值为 1~5,依次代表很差、差、一般、较健康、很健康等五个等级;以 x_6 与 z_6 表征农户家庭耕地地块数,其单位以块计;以 x_7 与 z_7 表征农户家庭人口数,其单位以人计;以 x_8 与 z_8 表征农户家庭是否享受粮食补贴,其取值为 1 代表有粮食补贴,取值为 0 则代表没有粮食补贴。

选择变量中,以 z_9 表征务农前景,对其赋值为 1~5,依次代表很不乐观、不乐观、一般、较乐观、很乐观等五个等级;以 z_{10} 表征水利需求度,对其赋值为 1~5,依次代表很不需要、不需要、一般、较需要、很需要等五个等级;以 z_{11} 表征农户家庭是否自有水利设施(如,小型水窖、水井等),其取值为 1 代表农户家庭有水利设施,取值为 0 则代表农户家庭没有水利设施。各主要变量的描述性统计见表 1。

由表 1 可知,样本农户愿意参与供给的比例仅为 65%,这其中,68% 的农户选择以投资的方式参与供给。反映出,样本农户参与小型农田水利设施供给的积极性不高,存在公共产品供给中的“搭便车”现象。农户社会信任方面,特殊信任水平较一般信任水平高,这说明目前农村社会中以亲缘、血缘为基础的信任关系依然占据主要地位。农户家庭年总收入均值在 4.4 万元,而农户家庭年农业收入均值只有 2.3 万元,可见,现阶段非农收入在农户家庭收入中占有较大比重。样本农户平均年龄在 52 岁,且受教育水平较低,但健康状况较好,表明目前农村人力资本存量较为一般。样本农户家庭耕地地块数均值较大,农户家庭耕地细碎化现象较普遍,而较大的家庭规模,则可能带来较高的人口抚养比,增加农户家庭负担。虽然,97% 的农户家庭都享受粮食补贴,但大多数农户仍对从事农业生产的前景不太看好。样本农户对小型农田水利设施的需求强度较大,而样本农户家庭自有小型农田水利设施的仅为 17%,这影响了农户参与小型农田水利设施供给的意愿。

表 1 主要变量的描述性统计

变量名	平均值	标准差	最小值	最大值
参与意愿	0.65	0.48	0	1
参与方式	0.68	0.47	0	1
信任 1	3.37	0.99	1	4
信任 2	3.36	0.99	1	4
信任 3	3.17	0.83	1	4
信任 4	3.13	0.79	1	4
信任 5	3.05	0.75	1	4
信任 6	2.80	0.83	1	4
总收入	43.99	31.77	3.75	200
农业收入	22.78	24.76	1.43	156
年龄	51.73	10.62	21	89
受教育水平	1.52	0.63	1	5
健康状况	4.10	0.96	1	5
地块数	5.59	3.74	1	15
家庭人口数	4.73	1.77	1	10
是否享受粮食补贴	0.97	0.16	0	1
务农前景	2.55	0.88	1	5
水利需求度	3.58	0.93	1	5
是否自有水利设施	0.17	0.37	0	1

五、农户参与公共品供给的意愿及其方式

本文首先探究社会信任、收入水平各自对小型农田水利设施农户参与供给的影响效应;其次引入控制变量,进一步证明这一影响效应的强弱;再次剖析社会信任各维度、收入水平各维度对小型农田水利设施农户参与供给的作用机制;最后,探析社会信任与收入水平对小型农田水利设施农户参与供给的交互影响效应^①,具体实证结果见表 2—4。由表 2—4 可知,除模型(4)的 $Wald \chi^2$ 检验值在 5% 的显著性水平上显著外,其他 7 个实证模型都在 1% 的显著性水平上显著,这表明 8 个实证模型整体拟合都比较好。对于相关系数 ρ 进行似然比检验,结果表明,8 个实证模型都在 1% 的显著性水平上通过检验,即都拒绝 $\rho=0$ 这一原假设,说明存在样本选择偏误问题,8 个实证模型适用于现有样本数

① 一方面,由于引入社会信任与收入水平各维度之间的交互项后,模型中将存在四个交互项,导致较强的多重共线性,影响回归结果;另一方面,由于社会信任与收入水平各维度对农户参与供给的意愿及方式没有较显著的影响,进一步探究其交互影响,对本文分析结论意义不大。故本文只考虑社会信任与收入水平的交互影响效应。

据分析。本文可从四个维度分析小型农田水利设施农户参与供给的影响机理。

1. 社会信任变量

表 2 中模型(1)与模型(2)以及表 4 中模型(7)与模型(8)的回归结果均显示出,社会信任对小型农田水利设施农户参与供给意愿有显著的正向影响,而对小型农田水利设施农户参与供给方式选择有显著的负向影响。农户社会信任水平越高,农户越愿意参与小型农田水利设施供给,而愿意参与供给的农户的社会信任水平越高,其越倾向于选择以投劳的方式参与供给。社会信任水平较高的农户有较高参与供给意愿,其在集体行动中也更易表现出互惠行为,因此,以投劳的方式参与供给更有助于集体行动的成功。而社会信任水平较低的农户,受到农户社会交往域中“制裁的可信威胁”或是“负面选择激励”的有效制约^[19-20],会降低其搭便车的心理及行为,以提高其参与供给的积极性及在集体行动中的个人贡献。

表 2 社会信任与小型农田水利设施农户参与供给

解释变量	(1)		(2)		(3)	
	参与方式	参与意愿	参与方式	参与意愿	参与方式	参与意愿
社会信任	-0.1664 *** (0.0626)	0.1273 ** (0.0622)	-0.1801 *** (0.0634)	0.1238 ** (0.0630)		
特殊信任					0.0839 * (0.0502)	-0.0635 (0.0442)
一般信任					-0.2737 *** (0.0505)	0.2159 *** (0.0474)
年龄			0.0111 ** (0.0049)	-0.0021 (0.0045)	0.0107 ** (0.0050)	-0.0028 (0.0044)
受教育水平			0.2644 *** (0.0814)	-0.0309 (0.0713)	0.2648 *** (0.0873)	-0.0291 (0.0719)
健康状况			-0.1497 *** (0.0554)	0.0592 (0.0454)	-0.1353 ** (0.0566)	0.0449 (0.0455)
地块数			0.0284 ** (0.0128)	-0.0102 (0.0117)	0.0258 * (0.0134)	-0.0078 (0.0118)
家庭人口数			-0.0340 (0.0260)	0.0508 ** (0.0241)	-0.0276 (0.0271)	0.0448 * (0.0245)
是否享受粮食补贴			0.2453 (0.2873)	0.2514 (0.2477)	0.3486 (0.3166)	0.2449 (0.2482)
务农前景		0.2317 *** (0.0492)		0.2329 *** (0.0503)		0.2259 *** (0.0523)
水利需求度		0.4059 *** (0.0474)		0.4043 *** (0.0525)		0.4369 *** (0.0543)
是否自有水利设施		0.4366 *** (0.1152)		0.4385 *** (0.1161)		0.4592 *** (0.1198)
截距项	0.8104 *** (0.0478)	-1.6964 *** (0.2181)	0.2385 (0.4814)	-2.2026 *** (0.4886)	0.0806 (0.5326)	-2.1836 *** (0.4964)
对数似然值	-1009.8347		-993.1727		-977.1232	
Wald χ^2	7.0662 ***		32.7618 ***		51.7421 ***	
ρ	-0.8905		-0.9421		-0.8045	
似然比检验	18.6851 ***		13.3485 ***		10.7641 ***	

注:***, **, * 依次代表 1%, 5%, 10% 的显著性水平, 括号内数值为回归标准误。表 3、表 4 同。

为进一步探究社会信任各维度对小型农田水利设施农户参与供给的影响,将社会信任解构为特殊信任与一般信任两个维度。表 2 中模型(3)的回归结果显示,特殊信任对小型农田水利设施农户参与供给意愿有不显著的负向影响,但对其参与供给方式选择有显著的正向影响,而一般信任对小型农田水利设施农户参与供给意愿有显著的正向影响,而对其参与供给方式选择有显著的负向影响。较低的特殊信任水平和较高的一般信任水平均能提升农户参与供给的积极性,而特殊信任较高的农户倾向于选择以投资的方式参与供给,但一般信任较高的农户倾向于选择以投劳的方式参与供给。特殊信任表现为农户对亲族的信任关系,具有一定的封闭性,农户个体行为受其所在亲族群体行为影

响较大,不利于其与亲族外农户合作行为的产生,导致农户参与供给积极性不高,多选择以投资的方式参与供给。而一般信任表现为农户对非亲族的信任关系,具有一定的开放性,农户间信息交流、共享程度较高,这在一定程度上降低了交易成本,促使农户与他人更有效地进行合作,提升农户参与供给意愿,进而选择以投劳的方式参与供给则更能提升农户参与供给绩效。

2. 收入水平变量

表 3 中模型(4)和模型(5)以及表 4 中模型(7)和模型(8)的回归结果均显示出,收入水平对小型农田水利设施农户参与供给的意愿及方式选择均有显著的正向影响。农户收入水平越高,农户越愿意参与小型农田水利设施供给,而愿意参与供给的农户的收入水平越高,其越倾向于选择以投资的方式参与供给。造成这一现象的主要原因在于:一方面,收入水平较高的农户有一定的组织动员能力,其能在一定程度上调动农户参与供给的积极性;另一方面,收入水平较高的农户能承担更多的小型农田水利设施的供给成本,使其倾向于以投资的方式参与小型农田水利设施供给。

表 3 收入水平与小型农田水利设施农户参与供给

解释变量	(4)		(5)		(6)	
	参与方式	参与意愿	参与方式	参与意愿	参与方式	参与意愿
收入水平	0.0042 ** (0.0017)	0.0032 ** (0.0015)	0.0037 ** (0.0018)	0.0032 * (0.0017)		
农业收入					0.0055 ** (0.0025)	0.0039 * (0.0022)
非农收入					0.0018 (0.0025)	0.0025 (0.0024)
年龄			0.0099 ** (0.0050)	-0.0021 (0.0044)	0.0097 * (0.0050)	-0.0021 (0.0044)
受教育水平			0.2302 *** (0.0872)	-0.0335 (0.0716)	0.2329 *** (0.0870)	-0.0321 (0.0716)
健康状况			-0.1659 *** (0.0564)	0.0564 (0.0454)	-0.1692 *** (0.0565)	0.0562 (0.0454)
地块数			0.0230 * (0.0137)	-0.0192 (0.0125)	0.0168 (0.0148)	-0.0211 (0.0135)
家庭人口数			-0.0443 (0.0281)	0.0358 (0.0253)	-0.0371 (0.0289)	0.0381 (0.0261)
是否享受粮食补贴			0.2289 (0.3188)	0.2607 (0.2479)	0.2446 (0.3187)	0.2637 (0.2479)
务农前景		0.2087 *** (0.0506)		0.2115 *** (0.0515)		0.2083 *** (0.0518)
水利需求度		0.4157 *** (0.0495)		0.4329 *** (0.0521)		0.4331 *** (0.0521)
是否自有水利设施		0.3816 *** (0.1186)		0.3905 *** (0.1203)		0.3894 *** (0.1202)
截距项	0.6061 *** (0.1017)	-1.7965 *** (0.2266)	0.3101 (0.5358)	-2.2521 *** (0.4912)	0.3182 (0.5335)	-2.2465 *** (0.4911)
对数似然值	-1005.5836		-991.8170		-990.9682	
Wald χ^2	6.5051 **		25.8897 ***		26.9052 ***	
ρ	-0.7904		-0.7579		-0.7665	
似然比检验	11.8694 ***		9.0162 ***		9.3820 ***	

为进一步研究收入水平差异对小型农田水利设施农户参与供给的影响,将收入水平细分为农业收入与非农收入两个方面。表 3 中模型(6)的回归结果显示,农业收入对小型农田水利设施农户参与供给的意愿及方式选择均有显著的正向影响,而非农收入对小型农田水利设施农户参与供给的意愿及方式选择均有不显著的正向影响。较高的农业收入和非农收入均能提升农户参与供给的意愿,而这一类型的农户都倾向于选择以投资的方式参与供给。有较高农业收入的农户对农业生产依赖性较强,农田水利设施供给状况对其较为重要,致使这类农户参与供给的意愿较强,又由于其能从农业生产中获得较大收益,拥有较强的分摊小型农田水利设施供给成本的能力,故其倾向于选择以投资的

方式参与供给。而非农收入较高的农户,虽然其参与供给的积极性不高,但是其有较多的社会资源,具有较强的社会动员能力,能提升其他农户参与供给的积极性,但由于其家庭劳动力机会成本较高,导致其更倾向于以投资的方式参与供给。

由表 4 中模型(7)与模型(8)可知,社会信任与收入水平对小型农田水利设施农户参与供给意愿有不显著的交互作用,交互项系数为负,而对小型农田水利设施农户参与供给方式选择有显著的交互作用,交互项系数为正。随着农户社会信任水平的提高,较高的农户收入水平会降低农户参与供给的意愿,而随着农户社会信任水平的提高,有较高收入水平的农户更倾向于选择以投资的方式参与供给。这说明,社会信任与收入水平在小型农田水利设施农户参与供给意愿提升上有一定替代作用,而在小型农田水利设施农户参与供给方式选择上有一定互补作用。

3. 主要控制变量

由表 2—4 可知,农户个体特征与农户家庭特征等主要控制变量,对小型农田水利设施农户参与供给意愿的影响不显著,而对小型农田水利设施农户参与供给方式选择的影响较显著,但各变量间影响程度及方向存在一定差异。农户年龄及其受教育水平对小型农田水利设施农户参与供给意愿有不显著的负向影响,而对小型农田水利设施农户参与供给方式选择有显著的正向影响。一方面,年龄较大的农户可能不再从事农业生产,而受教育水平较高的农户可能较多从事非农行业,他们都对农田水利设施需求不强,导致其参与供给积极性不高;另一方面,由于年龄较大的农户可能存在体能下降等状况,而受教育水平较高的农户的劳动力机会成本较高,致使他们倾向于以投资的方式参与供给。农户健康状况对小型农田水利设施农户参与供给意愿有不显著的正向影响,而对小型农田水利设施农户参与供给方式选择有显著的负向影响。健康状况较好的农户可能有一定的自组织灌溉能力,以弥补农田水利设施供给的不足,这导致其参与供给意愿不高,而其更多地选择以投劳的方式参与供给,可有效提升农户参与供给的效率。家庭地块数较多的农户参与供给积极性不高,且其多选择以投资的方式参与供给。而家庭人口较多的农户参与供给积极性较高,但其多选择以投劳的方式参与供给。粮食补贴对农户参与供给意愿及方式选择均没有太大影响,这可能是粮食补贴对农户从事农业生产的激励效果不明显造成的。

4. 选择效应变量

所有选择效应变量在实证模型中均在 1% 显著性水平上通过检验,表明样本选择偏误问题不容忽视,各选择变量较适用于当前实证模型分析。务农前景、水利需求度、是否自有水利设施等变量对小型农田水利设施农户参与供给意愿有显著的正向影响。农户对从事农业生产的态度越乐观,其参与农业生产积极性越高,越需要较好的农田水利设施建设,对农田水利设施需求越强烈,其参与供给意愿越高。家庭自有小型农田水利设施的农户一般为从事农业生产的大户,而这些大农户较小农户更有改善农田水利灌溉条件的需求与能力,导致其参与小型农田水利设施供给积极性较高。

表 4 社会信任与收入水平的交互影响效应分析

解释变量	(7)		(8)	
	参与方式	参与意愿	参与方式	参与意愿
社会信任	-0.1644 ** (0.0646)	0.1426 ** (0.0620)	-0.1834 *** (0.0668)	0.1396 ** (0.0627)
收入水平	0.0042 ** (0.0017)	0.0032 ** (0.0015)	0.0041 ** (0.0019)	0.0032 * (0.0017)
社会信任× 收入水平	0.0047 ** (0.0020)	-0.0003 (0.0021)	0.0051 ** (0.0021)	-0.0003 (0.0021)
年龄			0.0130 ** (0.0052)	-0.0029 (0.0044)
受教育水平			0.2513 *** (0.0888)	-0.0454 (0.0722)
健康状况			-0.1560 *** (0.0572)	0.0522 (0.0456)
地块数			0.0197 (0.0139)	-0.0176 (0.0125)
家庭人口数			-0.0552 * (0.0286)	0.0358 (0.0254)
是否享受 粮食补贴			0.2577 (0.3239)	0.2507 (0.2488)
务农前景		0.1962 *** (0.0519)		0.1980 *** (0.0530)
水利需求度		0.4154 *** (0.0494)		0.4321 *** (0.0516)
是否自有 水利设施		0.3728 *** (0.1195)		0.3804 *** (0.1213)
截距项	0.6102 *** (0.1079)	-1.7620 *** (0.2280)	0.1133 (0.5511)	-2.1327 *** (0.4959)
对数似然值	-998.4837		-984.1204	
Wald χ^2	17.5953 ***		36.8519 ***	
ρ	-0.7675		-0.7305	
似然比检验	10.4894 ***		8.0098 ***	

六、主要结论与政策启示

本文利用内蒙古、宁夏、山东三个省份的1024户微观农户数据,以小型农田水利设施为例,考虑实地调研数据的样本选择偏误问题,实证分析社会信任、收入水平与农村公共产品农户参与供给的内在作用机理。主要研究结论如下:

(1)样本农户参与小型农田水利设施供给的意愿不强,而愿意参与供给的样本农户中,选择以投资的方式参与供给的农户较多。

(2)社会信任及其各维度对小型农田水利设施农户参与供给有显著影响。社会信任对农户参与供给意愿有显著正影响,而对农户参与供给方式选择有显著负影响,农户多倾向于以投劳的方式参与供给;特殊信任对农户参与供给意愿有负影响,但对农户参与供给方式选择有显著正影响;而一般信任对农户参与供给意愿有显著正影响,但对农户参与供给方式选择有显著负影响。

(3)收入水平及其各维度对小型农田水利设施农户参与供给有显著影响。收入水平对农户参与供给意愿及方式选择都有显著正影响,农户多倾向于以投资的方式参与供给。农业收入对农户参与供给意愿及方式选择都有显著正影响,而非农收入的这一正向影响效应则不显著。

(4)社会信任与收入水平对小型农田水利设施农户参与供给有一定交互作用。社会信任与收入水平对农户参与供给意愿的提高有一定替代作用,而对农户参与供给方式的选择有一定互补作用。

虽然,在现代经济社会中,农户对农村公共产品的需求呈现出多样性,其社会交往域也较开放,但是,由于农户长期生活在一定的相对均质的村域内,“社会嵌入”特性对农户决策的影响较大^[21],农户在做出相关决策时,不仅考虑自身条件的限制,而且,会考虑其他农户的决策选择,故社会信任等社会资本因子作为一种内在的激励机制,在促进农户参与农村公共产品供给方面的作用依然很强。因此,将社会资本制度化为一种内在的社会约束,有助于农村公共事务治理。而对于小型农田水利设施这一类具有较强地域性的农村公共产品供给,政府应注重农户参与供给的意愿及方式,充分调动本地社会资源,以提高农村公共产品的供给绩效。具体而言,考虑地域性差异,在农户社会资本存量较多的地区,政府实施“以工代赈”的方式,可能更有利于农户参与供给,而在经济发展水平较高的区域,考虑农户收入水平差异,建立合理的农村公共产品成本分摊机制,也能促进农户参与供给。总之,积极构建农户参与供给的制度平台,引导建立多元化的农村组织,如水利协会等,以将大量社会资本转化为推动农村发展的内生动力,进而诱导农户积极参与农村公共产品供给。

参考文献:

- [1]崔宝玉.欠发达地区农村社区公共产品农户参与供给研究[D].杭州:浙江大学,2009.
- [2]卫龙宝,凌玲,阮建青.村庄特征对村民参与农村公共产品供给的影响研究——基于集体行动理论[J].农业经济问题,2011(05):48-53.
- [3]宋洪远,吴仲斌.盈利能力、社会资源介入与产权制度改革——基于小型农田水利设施建设与管理问题的研究[J].中国农村经济,2009(03):4-13.
- [4]郑风田.我国农田水利建设的反思:问题、困境及出路[J].湖南农业科学,2011(02):1-7.
- [5]吕俊.小型农田水利设施供给机制:基于政府层级差异[J].改革,2012(03):59-65.
- [6]Olson M. The Logic of Collective Action; Public Goods and the Theory of Groups [M]. Cambridge: Harvard University Press, 1971: 2-3.
- [7]朱玉春,唐娟莉,罗丹.农村公共品供给效果评估:来自农户收入差距的响应[J].管理世界,2011(09):74-80.
- [8]刘辉,陈思羽.农户参与小型农田水利建设意愿影响因素的实证分析——基于对湖南省粮食主产区475户农户的调查[J].中国农村观察,2012(02):54-66.
- [9]Ostrom E. Governing the Commons; the Evolution of Institutions for Collective Action [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990: 88-102.
- [10]Bouma J, Bulte E, van Soest D. Trust and Cooperation; Social Capital and Community Resource Management [J]. Journal

of Environmental Economics and Management,2008,56(2):155-166.

- [11] Ostrom E, Ahn T K. The Meaning of Social Capital and Its Link to Collective Action[J/OL]. Papers. ssn. com/sol3/papers. cfm? abstract_id=1304823,2008.
- [12] Putnam R D, Leonardi R, Nanetti R. Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy[M]. Princeton: Princeton University Press, 1993: 181-183.
- [13] 李冰冰, 王曙光. 社会资本、乡村公共品供给与乡村治理——基于 10 省 17 村农户调查[J]. 经济科学, 2013(03).
- [14] 刘鸿渊, 史仕新, 陈芳. 基于信任关系的农村社区性公共产品供给主体行为研究[J]. 社会科学研究, 2010(02).
- [15] 王蕾, 朱玉春. 基于农户收入异质性视角的农田水利设施供给效果分析[J]. 软科学, 2013(09): 122-126.
- [16] Milinski M, Semmann D, Krambeck H J. Reputation Helps Solve the 'Tragedy of the Commons'[J]. Nature, 2002, 415(6870).
- [17] Van de Ven W P, Van Praag B. The Demand for Deductibles in Private Health Insurance: a Probit Model With Sample selection[J]. Journal of Econometrics, 1981, 17(2): 229-252.
- [18] Greene W H. Econometric Analysis. 6th. [M]. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2008: 895-896.
- [19] Klein D B. The Voluntary Provision of Public Goods? the Turnpike Companies of Early America[J]. Economic Inquiry, 1990, 28(4): 788-812.
- [20] Aoki M. Toward a Comparative Institutional Analysis[M]. Cambridge: MIT Press, 2001: 52-53.
- [21] Granovetter M. Economic Action and Social Structure: the Problem of Embeddedness[J]. American Journal of Sociology, 1985, 91(3): 481-510.

(责任编辑: 宋雪飞)