

# 公共信任对农户生产行为绿色化转变的影响 ——以秸秆资源化利用为例

尚燕<sup>1,2</sup> 颜廷武<sup>1,2\*</sup> 江鑫<sup>1,2</sup> 张俊飏<sup>1,2</sup>

(1. 华中农业大学 经济管理学院, 武汉 430070;

2. 湖北农村研究发展中心, 武汉 430070)

**摘要** 基于4省7市的1373份农户调查问卷,运用二元Logistic模型、主成分分析(PCA)及层次分析法(AHP),实证探讨公共信任对农户生产行为绿色化转变的影响,以及政治面貌的调节效应。结果表明:1)公共信任有利于提高农户生产行为绿色化转变,影响大小依次为技术信任>制度信任>同行信任;2)农户存在一定的公共信任危机,平均公共信任程度仅为48.8%,市场信任危机尤重,仅为6.1%;3)政治面貌对农户公共信任与生产行为绿色化转变之间关系有显著的调节效应。因此,要促进农户生产行为的绿色化转变,应重视公共信任的基础性作用,优化技术服务质量,充分发挥新型主体与村干部的示范与带头作用,提高农产品市场稳定性。

**关键词** 公共信任; 生产行为; 绿色化转变; 政治面貌

中图分类号 F323.3

文章编号 1007-4333(2020)04-0181-11

文献标志码 A

## Influence of public trust on the transformation of green production behavior of farmers: Taking straw resource utilization for example

SHANG Yan<sup>1,2</sup>, YAN Tingwu<sup>1,2\*</sup>, JIANG Xin<sup>1,2</sup>, ZHANG Junbiao<sup>1,2</sup>

(1. College of Economics & Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China;

2. Hubei Rural Development Research Center, Wuhan 430070, China)

**Abstract** Based on the survey data of 1 373 households from seven cities in four provinces, and uses Binary Logistic model, entropy method principal component analysis (PCA) and analytic hierarchy process (AHP), the impacts of public trust on the transformation of green production behavior of farmers and the moderating effect of political status are empirically explored. The results show that: 1)Public trust has positive impact on the behavior of straw resource utilization, and the weight of influence is technology service trust > institutional trust > new type trust; 2)Farmers have a certain public trust crisis. The average public trust is only 48.8%, and the market trust crisis is severer, only 6.1%; 3)Political status has a significant moderating effect on the relationship between public trust and straw resource utilization. Therefore, in order to promote the transformation of farmers' green production behavior, more attention should be paid on the basic role of public trust, new subject and optimize technical service quality and give full play to the leadership and leading role of the village cadres and improve the stability of agricultural products market.

**Keywords** public trust; production behavior; green transformation; straw resource utilization; political status

收稿日期: 2019-05-29

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(41371520);国家自然科学基金青年项目(71803171);中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(2662019PY075)

第一作者: 尚燕, 博士研究生, E-mail: shangyan@webmail.hzau.edu.cn

通讯作者: 颜廷武, 教授, 主要从事农业资源与环境经济研究, E-mail: yantw@mail.hzau.edu.cn

客观环境条件与主观意愿行为皆是成事的重要因素。公共领域为促进农户生产行为绿色化转变创造了有利环境,提供了支持条件。例如,在农户秸秆处置行为绿色化转变中,政府奖惩并施,宣传倡导,秸秆处置技术、设施、服务并存。但如何有效调动农户的积极性一直是实现秸秆资源化利用的关键问题。农户受自身条件、信息渠道等因素限制,对秸秆资源化利用了解不足,其行为决策将听取他人建议。农户是否愿意采纳“他人”建议很大程度上取决于其对“建议人”的信任<sup>[1]</sup>。公共信任作为发生在公共领域的信任形式是行为人理性计算和重复博弈的结果<sup>[2]</sup>。农户作为“理性经济人”,公共信任能否降低信息不对称性导致的农户生产风险、市场风险、政策风险担忧;政治面貌作为农户与公共领域联系的重要特征,是否会影响到农户公共信任与生产行为绿色化之间的关系。对以上问题的思考与探索,不仅有助于了解农户的公共信任情况,更可以厘清农户生产行为绿色化转变的影响机制。

秸秆资源化利用的有关研究发现,农户的秸秆资源化利用行为处于政府高压的被动接受状态<sup>[3]</sup>,但激励政策对农户秸秆资源化利用的促进作用明显高于处罚政策<sup>[4]</sup>。通过完善奖惩机制<sup>[5]</sup>,加大对秸秆资源化利用的综合补贴和资金扶持,可以有效促进秸秆资源化利用<sup>[6]</sup>。同时,农户对秸秆焚烧影响的认知<sup>[7-9]</sup>及秸秆资源化利用的福利响应<sup>[10]</sup>是影响农户秸秆处置行为改变的基础条件。因为农户作为“理性经济人”,只有对自己将要采取的新技术或生产方式有一定的了解时,才可以做出相应的成本收益判断,进而决定是否采用。因此,在公共领域存在有利条件,农户意识到秸秆资源化利用的必要性与重要性的情况下,农户是否信任公共领域,能否利用公共领域的有利条件进行生产行为绿色化转变,尚未引起学界重视。

现有关于公共信任作用的研究较少,但与之相关的信任影响研究为本研究提供了殷实的理论基础。例如,政府信任作为公共信任的重要方面,对通胀预期<sup>[11]</sup>、参与行为<sup>[12]</sup>及环境群体性事件<sup>[13]</sup>等产生积极影响。社会信任水平较高的地区,更加容易产生集体行动,从而提高农户合作参与公共产品供给的意愿和行为效率<sup>[1,14-15]</sup>。更有研究指出,微观信任对农户的环境参与意愿具有显著的积极作用<sup>[16]</sup>,人际信任和制度信任均对农户农业废弃物资源化利用决策发挥显著促进作用<sup>[17]</sup>。由此推断,公

共信任也将对农户的秸秆资源化利用行为产生影响。虽然秸秆资源化利用等新技术更有利于农业生产与环境保护,但在推行时往往会受到农户“安全第一”生存原则抵触<sup>[18]</sup>,农户自身固有条件的限制更会夸大新技术采纳的风险<sup>[19]</sup>。消除农户的抵触心理,增加农户对秸秆资源化利用的信心,将更加有利于农户进行生产行为的绿色化转变。综上,本文将从公共信任的视角,探究农户生产行为绿色化转变的影响机理以及政治面貌的调节效应,以期为推进农业绿色可持续发展提供政策建议。

## 1 理论基础与研究假设

### 1.1 理论基础

农户生产行为绿色化转变可能伴随着生产成本的上升。基于行为决策学心理账户理论,农户存在较高生产成本心理账户时,难以继续增加成本,进行生产行为绿色化转变。同时,大部分农户偏好风险规避。生产行为绿色化转变面临着政策风险、市场风险与产量风险等担忧进一步提高了农户生产行为绿色化转变的心理成本。在此情况下,如何有效降低农户的心理账户及心理成本是实现农户生产行为绿色化转变的关键。对此,无法仅仅依靠降低秸秆资源化利用成本实现,有2方面原因:1)不同农户的心理账户及心理成本预期不同,难以实现统一;2)政府财政压力大,难以实现高比例补贴。

在生产行为绿色化转变之初,农户对于绿色化技术缺乏认知与了解,必须依靠绿色化技术推广主体及环境提供的信息来评判生产行为绿色化转变的成本收益以及面临的风险。农户获得秸秆资源化利用信息越丰富,其亲环境行为越积极<sup>[20]</sup>。信任是农户接受新技术的一个重要组成部分<sup>[21]</sup>,作为信息共享机制的基础性因素<sup>[17]</sup>,可以通过信息共享,降低信息的不确定性。因此,农户通过公共信任可以掌握更多的秸秆资源化利用信息,促进生产行为绿色化转变。原因如下:一方面,公共信任可以相对降低农户的生产成本心理账户。基于前景理论,面对收益,农户是风险偏好的,当农户的预期收益高于其生产成本时,其生产行为转变将更加积极。公共领域对秸秆资源利用优点及正外部性的宣传,有利于提高农户对秸秆资源化利用收益的预期,从而降低心理账户;另一方面,公共信任可以降低农户的心理成本。农户对于秸秆资源化利用无经验可参考,对秸秆资源化利用存在较高的风险感知与不确定性担

忧。公共领域的信息共享可以丰富农户的秸秆资源化利用信息,降低农户过高估计的秸秆资源化利用风险发生可能性和影响程度感知,提高农户秸秆资源化利用信心,降低农户的心理成本。具体分析框架如图1。

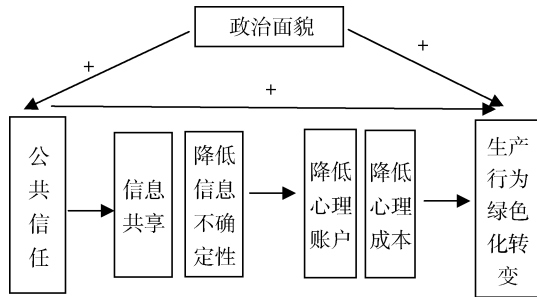


图1 公共信任影响农户生产行为绿色化转变分析框架

Fig.1 Analytical framework for the influence of public trust on the greenness of farmers' production behaviors

## 1.2 研究假设

### 1.2.1 公共信任对农户生产行为绿色化转变的影响

本研究公共信任选择主要基于2个方面:1)公共信任的概念。严清华等<sup>[2]</sup>从思想史视角对公共信任进行了综述,指出公共信任是随着现代经济社会快速发展出现在公共领域中,“家庭人”逐渐向“社会人”过渡而产生的一种新的信任形式。曲蓉<sup>[22]</sup>论述了公共信任的概念及性质,指出公共信任是一个宽泛的概念,主要包括对社会成员的一般信任、对社会角色的信任、对社会制度运行及运行机制的信任、对民主社会的一般价值观的信任;2)已有研究对公共信任变量的设置。Lang等<sup>[21]</sup>基于转基因食品的推广对公共信任进行探究。此研究分析了三类利益相关者对消费者支持转基因食品的影响,分别是评估人员、监督者和商人,并发现消费者最相信的是评估人员,对监督者适度相信,最不信任商人。Siegrist等<sup>[23]</sup>基于情感和信任角度,通过人们对食品工业、科学(研究)和制药工业的信任探究人们对纳米技术食品和纳米技术食品包装的看法及影响购买这些产品意愿的因素。陆铭等<sup>[24]</sup>从农村家庭层面探究农民工流动与公共信任的关系。文中用家庭对于县和乡政府、司法立法机构以及教育机构3种社会公共机构的工作人员信任度来衡量家庭的公共信任。参考以上2个方面,本研究选取制度信任、市场信任、同行信任和技术信任4个领域衡量农户生产行为绿

色化转变的公共信任,因为这4个领域是与农户生产行为绿色化转变相关的社会领域,将对农户生产行为绿色化转变产生影响,具体分析如下。

制度信任。农户生产行为绿色化转变通常伴随着政府的政策补贴与专业技能培训宣传,不仅减少了农户生产行为绿色化转变的成本,更增加了农户对相关政策的了解与掌握,增强农户对生产行为绿色化的信心。市场信任。市场对绿色化生产的环境支持与信息提供可以有效降低农户的信息搜寻成本,在一定程度上减少农产品与农业投入品价格不利变动导致农业收入水平低于农户预期的影响。技术信任。小农户受到自身能力的限制,生产行为绿色化转变采用往往需要通过外界提供技术服务<sup>[25]</sup>。技术服务人员的指导与帮助将有利于农户了解绿色化生产行为,提升农户生产行为绿色化转变的效率。同行信任。新型农业主体作为农户的“身边人”,可以在涉农业务收入、农户带动、标准化生产等层面对小农户进行带动<sup>[26]</sup>,加快要素在农户之间的流动,有效促进农户生产行为绿色化转变。因此,本研究提出如下假设:

假设1,公共信任对促进农户生产行为绿色化转变有正向激励作用。

### 1.2.2 政治面貌对公共信任与农户生产行为绿色化转变的调节效应

政治面貌是一个人的政治归属,党员在群众中发挥着先锋模范作用,即在生产、工作、学习和一切社会活动中,通过自己的骨干、带头和桥梁作用影响和带动着周围的群众。想要成为一名真正的党员要经过层层选拔,对能力、素质、思想等均有严格的要求。相比于非党员来说,党员在社会信任、社会认同和地方信任方面均处于较高水平<sup>[27]</sup>。

公共农技推广资源的有限性使得公共农技推广部门无法对所有农户直接提供农业技术服务<sup>[28]</sup>。此时,数量相对少的党员农户则是其选择对象之一,一方面可以降低公共农技推广部门的交易费用,另一方面有利于提高公共农技推广部门的工作效率。党员农户固有优势与政治归属使其可以获得更多与制度、技术、服务、同行有关的信息与资源,降低了信息不对称性而导致的较高心理成本,使其更加相信生产行为绿色化转变有利于农业生产水平的提高,促进其积极主动地进行生产行为绿色化转变。因此,在农户生产行为绿色化转变上,政治面貌的不同会导致农户生产行为绿色化转变存在差异,党员农

户拥有较高的公共信任,更愿意进行生产行为绿色化转变。基于以上分析,本研究提出如下假设:

假设2,政治面貌调节公共信任与农户生产行为绿色化转变之间的关系,即党员农户更高的公共信任对生产行为绿色化转变有促进作用。

## 2 数据来源、变量描述与模型构建

### 2.1 数据来源与样本情况

本研究数据来自于2016年和2017年在山东省平度市、莱西市、安丘市,湖北省武汉市新洲区、武穴市,河北省沧州市、安徽省灵璧市等4省7市开展的农户调研。山东、湖北、河北和安徽省作为产粮大

省,作物秸秆较为丰富,研究其秸秆资源化利用情况具有较强的代表性。采用入户随机抽查的方法,调研共发放问卷1460份,回收问卷1414份,剔除有效信息漏答、前后信息矛盾的问卷,共获得有效问卷1373,问卷有效率为97.10%。

农户基本特征见表1。在1373个有效样本中,以男性为主,占比68.24%;受访农户的年龄较大,50岁以上农户占比66.28%;在受教育水平方面,以初中水平为主,占比41.01%,其次是小学水平,占比29.93%。总体来看,样本以年龄偏高、受教育水平较低的男性农户为主,较为符合当前的农村的基本情况。

表1 样本基本特征

Table 1 Basic characteristics of samples

变量 Variable	类别 Category	户数 Sample	比例/% Percentage	变量 Variable	类别 Category	户数 Sample	比例/% Percentage
性别 Gender	男	937	68.24	年龄 Age	≤20岁	4	0.29
	女	436	31.76		21~30岁	42	3.06
受教育水平 Degree of education	小学以下	173	12.60		31~40岁	108	7.87
	小学	411	29.93		41~50岁	309	22.51
	初中	563	41.01		51~60岁	423	30.81
	高中或中专	199	14.49		≥61岁	487	35.47
	大专及以上学历	27	1.97				

### 2.2 变量描述

1)被解释变量。作物秸秆的资源化利用路径包括能源化、饲料化、肥料化、基料化和工业原料化5种模式<sup>[29]</sup>。虽然政府积极倡导秸秆资源化利用,但现实中仍然存在焚烧秸秆的行为,这说明,部分农户并未真正接受秸秆资源化利用。本研究以农户采用秸秆资源化利用并拒绝秸秆非资源化利用作为被解释变量,衡量农户的生产行为绿色化转变情况。如果农户采用资源化利用并拒绝秸秆非资源化利用,进行了生产行为绿色化转变则将其定义1,否则定义为0。

2)关键变量。制度信任以农户对村干部的信任衡量。因为村干部与农户直接接触,是政府与农户最为紧密的中间人,以此衡量制度信任更具有现实性。市场信任以农户所感受到的农产品市场稳定情况衡量。因为农产品市场的稳定情况关乎农户的直接利益,稳定的农产品市场可以较大程度上减少农

户秸秆处置行为改变的后顾之忧。同行信任,以农户对当地的种养大户(致富能手)的信任衡量。因为种养大户(致富能手)等新型农业经营主体的农业生产方式方法等较为先进,能提高粮食生产的技术效率<sup>[30]</sup>,具有模范带头作用。技术信任是指农户对市场化主体提供农机服务的满意度。农户对生产性服务的评价情况,直接影响的其之后的采用抉择,更将进一步的影响到农户对生产性服务的整体信任情况,从而影响农户的新技术及生产方式的采用。

3)控制变量。基于经济学逻辑,借鉴已有研究,本研究选取农户个体特征和家庭特征作为控制变量<sup>[11-12]</sup>。其中个体特征包含农户的性别、年龄和受教育水平,家庭特征包括家庭农业收入、家庭种植面积以及地块总数。为了排除农户进行秸秆资源化利用受政府处罚的影响,本研究对政府处罚变量进行了控制。

表2 模型变量赋值及描述性统计  
Table 2 Assignment of model variables and descriptive statistics

变量名称 Variable	定义及赋值 Define and assign values	最小值 Min.	最大值 Max.	均值 Mean	标准差 Standard deviation
被解释变量 Dependent variable	生产行为 绿色化转变 您是否进行秸秆资源化利用 并拒绝秸秆非资源化利用? 否=0;是=1	0	1	0.70	0.46
核心解释变量 Key independent variable					
公共信任 Public trust	制度信任 您对村干部号召秸秆综合利用的建议信任吗? 非常不信任=1,不太信任=2, 一般=3,比较信任=4,非常信任=5	1	5	3.91	0.97
	市场信任 农产品市场稳定,我对参与秸秆资源化心里有底? 非常不稳定=1,不太稳定=2, 一般=3,比较稳定=4,非常稳定=5	1	5	1.75	0.98
	同行信任 您对当地种养大户(致富能手)信任吗? 非常不信任=1,不太信任=2, 一般=3,比较信任=4,非常信任=5	1	5	3.67	1.00
	技术信任 您对目前秸秆还田服务情况满意吗? 非常不满意=1,不太满意=2, 一般=3,比较满意=4,非常满意=5	1	5	3.54	0.84
控制变量 Control variable					
个体特征 Personal feature	性别 男=0;女=1	0	1	0.32	0.50
	年龄 调查农户实际年龄,岁	14	86	55.23	11.76
家庭特征 Family feature	受教育水平 调查农户实际受教育水平,年	1	17	7.10	3.76
	种植面积 调查农户的实际种植面积, hm <sup>2</sup>	0	3.33	0.64	0.65
	农业收入 调查农户实际年农业收入,万元	0	50	1.47	2.35
政策因素 Policy factor	地块总数 调查农户的实际地块总数,块	0	35	4.67	3.71
	处罚措施 当地是否有秸秆焚烧的处罚? 无=1,不清楚=2,有=3	1	3	2.50	0.77

## 2.3 模型构建

1)本研究被解释变量为二分类变量,因此运用二元 Logistic 模型考察公共信任对农户生产行为绿色化转变的影响;

2)根据温忠麟等<sup>[31]</sup>的方法采用层次回归法检验政治面貌的调节效应。构建模型如下:

$$y = a + bx + cm + e \quad (1)$$

$$y = a + bx + cm + c'mx + e \quad (2)$$

式中: $y$ 为被解释变量; $x$ 为解释变量; $m$ 为调节变量; $mx$ 为调节变量和解释变量的交互项; $a, b,$

$c, c'$ 为系数,如果 $c'$ 显著则调节效应显著; $e$ 为误差项。

## 3 结果与分析

### 3.1 农户公共信任、生产行为绿色化转变情况及二者关系

#### 3.1.1 农户公共信任水平

通过调研获得了农户在制度信任、市场信任、同行信任和技术信任4方面的公共信任情况,并对此4方面的平均信任情况进行统计结果见表3。

调查结果表明农户的公共信任平均情况为48.8%(包括“非常信任”和“比较信任”),农户的公共信任度较低。一方面,在制度信任、同行信任和技术信任中均以“比较信任”占比最高,其次是认为“一般”的农户,“非常信任”、“非常不信任”及“不太信任”占比均较低,大致呈倒U型分布。这说明需要改善农户的“一般”信任,提高信任水平。另一方面,

制度信任在公共信任中的情况最优,其信任(“非常信任”和“比较信任”)占比为73.1%;同行信任中信任(“非常信任”和“比较信任”)占比为61.2%;技术信任中,该比例为54.6%;而市场信任中“非常信任”和“比较信任”占比仅为6.1%。这说明应该对市场信任应予以重视,关注农产品市场的特殊性,发挥好“看不见的手”的作用。

表3 农户公共信任水平统计结果

Table 3 Statistical results of public trust level of farmers

信任水平 Trust level	制度信任 Institutional trust	市场信任 Market trust	同行信任 Peer trust	技术信任 Technology trust	平均信任 Average trust
非常不信任 Very distrustful	3.0	52.4	4.4	2.8	15.7
不太信任 Don't trust	4.7	29.4	5.8	4.7	11.2
一般 Ordinary	19.2	12.2	28.6	37.8	24.5
比较信任 More trust	44.3	3.5	41.2	45.2	33.6
非常信任 Really trust	28.8	2.6	20.0	9.4	15.2

### 3.1.2 农户生产行为绿色化转变比例

本研究从农户个体特征与家庭特征2个方面对农户的生产行为绿色化转变情况进行了分析,具体情况见表4。可见,不同特征农户生产行为绿色化转变差异较大。农户个体特征中,受教育水平越高,农户生产行为绿色化转变可能性越大,最高比例为

81%;年龄对农户生产行为绿色化转变影响较小,不同年龄段农户生产行为绿色化转变比例均在67%~71%。在农户家庭特征中,种植面积大,农业收入多,地块总数少的农户生产行为绿色化转变可能性更高。随着种植面积的扩大以及农业收入水平的提高,农户生产行为转变的比例不断上升。种植面积

表4 农户生产行为绿色化转变比例统计结果

Table 4 The proportion of green change and unchanged production behavior of farmers

指标 Item	类别 Category	未转变/% Unconverted	转变/% Converted	指标 Item	类别 Category	未转变/% Unconverted	转变/% Converted
1) 个体特征 Personal feature				2) 家庭特征 Family feature			
年龄 Age	≤39岁	33	67	种植面积 Planted area	<0.37 hm <sup>2</sup>	42	58
	40~59岁	29	71		≥0.37~0.67 hm <sup>2</sup>	28	72
	≥60岁	31	69		>0.67 hm <sup>2</sup>	18	82
受教育水平 Degree of education	小学	35	65	农业收入 Agricultural income	<0.6万元	40	60
	初中	27	73		≥0.6~1.2万元	27	73
	高中	25	75		>1.2万元	22	78
	大专及以上	19	81	地块总数 Total block	<3块	25	75
			≥3~4块		27	73	
			>4块		36	64	

大于 0.67 hm<sup>2</sup> 的农户,生产行为绿色化转变达到 82%;当农业收入高于 1.2 万元时,该比例上升为 78%;随着地块总数的上升,生产行为绿色化转变比例逐渐下降,当地块总数大于 4 块时,该比例下降至 64%。

**3.1.3 公共信任与农户生产行为绿色化转变的关系**  
为研究农户公共信任与农户生产行为绿色化转变之间的关系,对不同程度公共信任水平上进行生产行为绿色化转变与未进行生产行为绿色化转变的农户比例进行统计,结果见表 5:随着农户公共信任的提高,生产行为绿色化转变比例也不断上升。从

公共信任的平均情况可知,当农户公共信任最高时,生产行为绿色化转变比例达到 74%;当农户公共信任一般时,该比例下降到 64%;当农户公共信任最低时,该比例仅为 53%,各个等级相差近 10%。其中不同领域的公共信任表现为制度信任相差较大,“一般信任”比例高于“非常不信任”37%;同行信任则与平均信任情况相近;技术信任中“非常信任”与“一般信任”相差 25%;市场信任则情况不同,不同信任的比例在 64%~74%。这可能由于农户的市场信任程度较低,并没有对生产行为绿色化转变产生较强的影响,所以每个等级的信任情况相差不大。

表 5 不同公共信任水平上农户生产行为绿色化转变比例

Table 5 The transformation of green production behavior of farmers at different levels of public trust %

信任水平 Trust level	制度信任 Institutional trust		市场信任 Market trust		同行信任 Peer trust		技术信任 Technology trust		平均信任 Average trust	
	未转变 Uncon- verted	转变 Conver- ted	未转变 Uncon- verted	转变 Conver- ted	未转变 Uncon- verted	转变 Conver- ted	未转变 Uncon- verted	转变 Conver- ted	未转变 Uncon- verted	转变 Conver- ted
	非常不信任 Very distrustful	71	29	30	70	45	55	44	56	47
不太信任 Don't trust	34	66	26	74	45	55	37	63	35	65
一般 Ordinary	34	66	36	64	34	66	42	58	36	64
比较信任 More trust	27	73	35	65	26	74	21	79	27	73
非常信任 Really trust	27	73	36	64	26	74	17	83	26	74

### 3.2 公共信任对农户生产行为绿色化转变影响的实证分析

#### 3.2.1 公共信任对农户生产行为绿色化转变的影响

通过描述性统计分析,本研究对农户的公共信任、生产行为绿色化转变情况以及两者之间的关系进行了测度(表 5)。结果表明,公共信任程度将会影响农户生产行为绿色化转变情况,主要是制度信任、同行信任和技术信任。但这些统计分析未严格控制其他因素对农户生产行为绿色化转变的影响,因此不能完全说明农户的公共信任影响了其生产行为绿色化转变。对此,本研究通过二元 Logistic 模

型进行检验。

由模型的拟合效果(表 6)看,公共信任对农户的生产行为绿色化转变有积极的正向影响,这与假设 1 一致。其中技术信任( $B=0.523$ )>制度信任( $B=0.190$ )>同行信任( $B=0.161$ ),说明农户的公共信任高,可以打消农户对公共领域的顾虑,更愿意选择相信技术、制度和同行,从而促进生产行为绿色化转变。具体来看,1)制度信任。村干部作为农户直接选举产生的村子带头人,其扮演着领导者、监督者、帮助者的角色。被农户推选为村干部,一方面代表着农户对其能力和人品的肯定,另一方面也表示

表6 公共信任对农户生产行为绿色化转变影响的实证结果

Table 6 Empirical results on the influence of public trust on the transformation of green production behavior of farmers

变量 Variable	类别 Category	回归系数 B	标准误 S. E.	Wald 值 Wals	自由度 df	显著性 Sig.	回归系数指数函数值 Exp (B)
公共信任 Public trust	制度信任	0.190***	0.074	6.641	1	0.010	1.209
	市场信任	-0.077	0.064	1.445	1	0.229	0.926
	同行信任	0.161**	0.072	5.006	1	0.025	1.175
	技术信任	0.523***	0.077	45.845	1	0.000	1.687
控制变量 Control variable	性别	-0.383***	0.146	6.860	1	0.009	0.682
	年龄	-0.006	0.006	0.936	1	0.333	0.994
	受教育水平	0.046**	0.019	6.079	1	0.014	1.047
	种植面积	0.070***	0.014	26.172	1	0.000	1.072
	农业收入	0.008	0.047	0.028	1	0.868	1.008
	土地总数	-0.097***	0.018	28.204	1	0.000	0.908
	处罚措施	-0.255***	0.086	8.840	1	0.003	0.775
Cox & Snell R <sup>2</sup>				0.122			
Nagelkerke R <sup>2</sup>				0.173			

注：\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著，表 7、8 同。

Note: \*, \*\* and \*\*\* respectively indicate the significant levels at 10%, 5% and 1%. Tables 7 and 8 are the same as Table 6.

农户相信村干部会带领村民走向致富之路。因此，作为制度信任的衡量变量，将促进农户生产行为绿色化转变；2)同行信任。种养大户(致富能手)作为新型经营主体，其规模大，数量少，生产方式与技术水平高于传统农户。种养大户(致富能手)的产量收益可以让农户直观感受到先进生产方式与技术的优势，从而使农户产生兴趣，促使农户效仿，跟随进行生产行为绿色化转变；3)技术信任。生产性服务效果是农户对技术情况的最直接感受，因此更能影响到农户秸秆资源化利用的尝试。秸秆资源化利用生

产性服务如果令农户满意，信任度不断提高，农户自然愿意进行生产行为绿色化转变。

### 3.2.2 政治面貌对农户生产行为绿色化转变的调节效应

根据以上研究发现公共信任主要是由制度信任、同行信任和技术信任产生影响，因此进一步基于制度信任、同行信任和技术信任提取公共信任的主成分，并进行公共信任主成分与政治面貌的交互项分析政治面貌对公共信任与农户生产行为绿色化转变的调节效应。由表 7 可见，公共信任与政治面貌

表7 政治面貌对公共信任与农户生产行为绿色化转变的调节效应检验

Table 7 The moderating effect test of political status on public trust and green transformation of farmers' production behavior

模型 Model	预测变量 Predictive variable	标准系数 Standard coefficient	T 值 T	显著性 Significance
模型(1) Model (1)	公共信任	0.184	6.896	0.000***
	政治面貌	-0.005	-0.174	0.862
模型(2) Model (2)	公共信任	-0.065	-0.702	0.483
	政治面貌	-0.428	-2.789	0.005**
	交互项	0.510	2.802	0.005***

注：秸秆资源化利用为被解释变量。

Note: Straw resource utilization is the explained variable.



交互项的回归系数显著( $P=0.005$ ),说明政治面貌的调节效应显著,这与假设2一致。

党员农户的公共信任水平更高,促进了其生产行为绿色化转变。这说明,党员固有的优势与政治归属,一方面使其作为技术推广部分的优先推广主体可以更加快速全面的了解并掌握新技术,用全面的、发展的眼光对待生产行为绿色化转变;另一方面,党员农户所获得的信息与资源降低了信息不对称性导致的较高心理成本,增加了对生产行为绿色化转变的信心,使其更愿意积极进行生产行为绿色化转变。

### 3.2.3 稳健性检验

为验证模型估计结果的稳健性,本研究通过替换变量及改变样本数据量大小的方式进行测试。其中将制度信任变量“您对村干部号召秸秆综合利用

的建议信任吗?”变量替换为“您是否获得了村干部秸秆综合利用的帮助?”,因为村干部对农户秸秆综合利用的帮助,可以增加农户对村干部的信任水平。技术信任变量“您对目前秸秆还田服务情况满意吗?”变量替换为“您对目前秸秆还田技术满意吗?”,因为农户对生产性服务的评价与技术本身存在联系;小农户仍是我国农业经营主体,目前我国种植面积 $<0.67\text{ hm}^2$ 的农户超过2亿,小规模分散经营难以改变,因此选出种植面积 $<0.67\text{ hm}^2$ 的农户,探究公共信任对其生产行为绿色化转变的影响情况,结果见表8。模型1为原样本数据估计结果,模型2为制度信任变换变量估计结果,模型3为种植面积低于 $0.67\text{ hm}^2$ 农户样本估计结果。所有变量的显著性、系数及符号与原样本数据相比无本质变化,充分说明本研究模型设定合理,实证分析结果可靠。

表8 模型稳健性检验结果  
Table 8 Model robustness test results

变量 Variable	类别 Category	模型1 Model 1		模型2 Model 2		模型3 Model 3	
		B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
公共信任 Public trust	制度信任	0.185**	0.011	0.085*	0.095	0.237***	0.007
	市场信任	-0.075	0.240	-0.081	0.205	-0.050	0.509
	同行信任	0.151**	0.035	0.217***	0.001	0.163*	0.061
	服务信任	0.517***	0.000	0.496***	0.000	0.479***	0.000
控制变量 Control variable	性别	-0.290**	0.030	-0.252*	0.057	-0.356**	0.041
	年龄	-0.006	0.347	-0.003	0.586	-0.014*	0.059
	受教育水平	0.048***	0.009	0.048***	0.008	0.038*	0.086
	种植面积	0.069***	0.000	0.065***	0.000	0.260***	0.000
	农业收入	-0.006	0.892	-0.011	0.808	0.009	0.873
	土地总数	-0.089***	0.000	-0.087***	0.000	-0.210***	0.000

## 4 主要结论与政策启示

在“乡村振兴”战略实施的背景下,本研究探索公共信任对农户生产行为绿色化转变的影响及政治面貌的调节效应,从制度信任、市场信任、同行信任和技术信任4个方面进行理论剖析,并利用4省7市的1373份农户调研数据进行实证检验,得出以下结论:

1)公共信任对农户生产行为绿色化转变有促进作用。其中技术信任对农户生产行为绿色化转变的

作用尤为突出,其次是制度信任,最后是同行信任;

2)当前农户存在一定的公共信任危机,尤其是市场信任。农户的平均公共信任水平(比较信任和非常信任)为48.8%,其中市场信任危机尤重,信任程度(比较信任和非常信任)仅为6.1%;3)政治面貌对公共信任有显著的调节效应,即公共信任对党员农户生产行为绿色化转变的影响显著高于非党员农户。

为进一步推进农业生产绿色化发展,提出以下政策建议:

1)优化技术服务质量、完善技术服务体系;严格村干部选举、透明村委会财务,鼓励村干部办实事;鼓励新型经营主体向普通农户传技术、授经验、解疑惑,提高农户的公共信任;

2)鼓励农户学习农产品期货市场的价格发现和套期保值功能以及通过加入合作社等方式拓宽农户的信息获取渠道,降低信息不对称的影响,提高农户的市场信任;3)发挥基层党组织的政治功能,通过村广播宣传、党员农户带头示范、党员农户的信息交流,让非党员农户更加了解国家农业政策与新兴农业生产方式,促进非党员农户积极进行生产行为的绿色化转变。

## 参考文献 References

- [1] 蔡起华,朱玉春. 社会信任、关系网络与农户参与农村公共产品供给[J]. 中国农村经济, 2015(7): 57-69  
Cai Q H, Zhu Y C. Social trust, relationship network and farmers' participation in rural public goods supply[J]. *Chinese Rural Economy*, 2015(7): 57-69 (in Chinese)
- [2] 严清华,程垒,隗易. 思想史视角的公共信任研究综述[J]. 经济学动态, 2011(12): 135-140  
Yan Q H, Cheng L, Kui Y. A review of the research on public trust from the perspective of intellectual history[J]. *Economic Perspectives*, 2011(12): 135-140 (in Chinese)
- [3] 江鑫,颜廷武,尚燕,张童朝,张俊飏. 主动选择还是被动适应:农户秸秆还田驱动力探究[J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39(1): 48-56  
Jiang X, Yan T W, Shang Y, Zhang T C, Zhang J B. Active choice or passive adaptation: A study on the driving forces of straw returned by farmers [J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2018, 39(1): 48-56 (in Chinese)
- [4] 尚燕,颜廷武,张童朝,张俊飏. 政府行为对农民秸秆资源化利用意愿的影响:基于“激励”与“约束双重视角[J]. 农业现代化研究, 2018, 39(1): 130-138  
Shang Y, Yan T W, Zhang T C, Zhang J B. The influences of government behaviors on farmers' willingness of straw resource utilization: From the perspectives of incentives and restrictions[J]. *Research of Agricultural Modernization*, 2018, 39(1): 130-138 (in Chinese)
- [5] 颜廷武,张童朝,何可,张俊飏. 作物秸秆还田利用的农民决策行为研究:基于皖鲁等七省的调查[J]. 农业经济问题, 2017, 38(4): 39-48, 110-111  
Yan T W, Zhang T C, He K, Zhang J B. Study on farmers' decision behavior of crop straw recycling of returning to field: Based on farmers' survey of seven provinces[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2017, 38(4): 39-48, 110-111 (in Chinese)
- [6] He K, Zhang J B, Zeng Y M, Zhang L. Households' willingness to accept compensation for agricultural waste recycling: Taking biogas production from livestock manure waste in Hubei, P. R. China as an example[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2016, 131: 410-420
- [7] 王舒娟. 小麦秸秆还田的农户支付意愿分析:基于江苏省农户的调查数据[J]. 中国农村经济, 2014(5): 74-85  
Wang S J. Analysis of farmers' willingness to pay for returning wheat straw to farmland: Based on the survey data of farmers in Jiangsu Province[J]. *Chinese Rural Economy*, 2014(5): 74-85 (in Chinese)
- [8] 郭利京,赵瑾. 农户亲环境行为的影响机制及政策干预:以秸秆处理行为为例[J]. 农业经济问题, 2014, 35(12): 78-84, 112  
Guo L J, Zhao J. Farmers pro-environmental behavior modeling and interventions policy in the case of the straw processing behavior [J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2014, 35(12): 78-84, 112 (in Chinese)
- [9] 漆军,朱利群,陈利根,李群. 苏、浙、皖农户秸秆处理行为分析[J]. 资源科学, 2016, 38(6): 1099-1108  
Qi J, Zhu L Q, Chen L G, Li Q. Research on the farmers' behavior of straw processing in Jiangsu, Zhejiang and Anhui [J]. *Resources Science*, 2016, 38(6): 1099-1108 (in Chinese)
- [10] 颜廷武,何可,崔蜜蜜,张俊飏. 农民对作物秸秆资源化利用的福利响应分析:以湖北省为例[J]. 农业技术经济, 2016(4): 28-40  
Yan T W, He K, Cui M M, Zhang J B. Analysis of farmers' welfare response to resource utilization of crop straw: A case study of Hubei Province [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2016(4): 28-40 (in Chinese)
- [11] 李新荣,李涛,刘胜利. 政府信任与居民通货膨胀预期[J]. 经济研究, 2014, 49(6): 58-72  
Li X R, Li T, Liu S L. Trust in government and the formation of inflation expectation: Evidence from China[J]. *Economic Research Journal*, 2014, 49(6): 58-72 (in Chinese)
- [12] 高勇. 参与行为与政府信任的关系模式研究[J]. 社会学研究, 2014, 29(5): 98-119, 242-243  
Gao Y. Patter identification of relationships between participation and trust in government [J]. *Sociological Studies*, 2014, 29(5): 98-119, 242-243 (in Chinese)
- [13] 刘细良,刘秀秀. 基于政府公信力的环境群体性事件成因及对策分析[J]. 中国管理科学, 2013, 21(S1): 153-158  
Liu X L, Liu X X. Analysis of causes and countermeasures of environmental group events based on the credibility of the government [J]. *Chinese Journal of Management Science*, 2013, 21(S1): 153-158 (in Chinese)
- [14] Fafchamps M. Development and social capital[J]. *Journal of Development Studies*, 2006, 42(7): 1180-1198
- [15] 贺雪峰. 熟人社会的行动逻辑[J]. 华中师范大学学报:人文社会科学版, 2004(1): 5-7

- He X F. The action logic of acquaintance society[J]. *Journal of Central China Normal University: Humanities and Social Sciences*, 2004(1): 5-7 (in Chinese)
- [16] 汪红梅, 惠涛, 张倩. 信任和收入对农户参与村域环境治理的影响[J]. 西北农林科技大学学报: 社会科学版, 2018, 18(5): 94-103
- Wang H M, Hui T, Zhang Q. Effect of trust and income on farmers' participation in rural Environmental governance[J]. *Journal of Northwest A & F University: Social Science Edition*, 2018, 18(5): 94-103 (in Chinese)
- [17] 何可, 张俊飏, 张露, 吴雪莲. 人际信任、制度信任与农民环境治理参与意愿: 以农业废弃物资源化为例[J]. 管理世界, 2015(5): 75-88
- He K, Zhang J B, Zhang L, Wu X L. Interpersonal trust, institutional trust and farmers willingness to participate in environmental governance: A case study of agricultural waste resources [J]. *Management World*, 2015 (5): 75-88 (in Chinese)
- [18] 赵秋喜. 农业技术推广面临的困境与出路[J]. 中国农业科技导报, 2003(5): 15-18
- Zhao Q X. The troubles agricultural technology extension confronted with and the way-out[J]. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 2003(5): 15-18 (in Chinese)
- [19] Liu E M. Time to change what to sow: Risk preferences and technology adoption decisions of cotton farmers in China[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2013, 95(4): 1386-1403
- [20] 何可, 张俊飏. 基于农户 WTA 的农业废弃物资源化补偿标准研究: 以湖北省为例[J]. 中国农村观察, 2013(5): 46-54, 96
- He K, Zhang J B. Compensation standard estimates of agricultural waste utilization based on farmer's willingness to accept: An example of Hubei Province [J]. *China Rural Survey*, 2013(5): 46-54, 96 (in Chinese)
- [21] Lang J T, Hallman W K. Who does the public trust? The case of genetically modified food in the United States [J]. *Risk Analysis: An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 2005, 25(5): 1241-1252
- [22] 曲蓉. 论公共信任: 概念与性质[J]. 道德与文明, 2011(1): 55-59
- Qu R. On the concept and nature of public trust[J]. *Morality and Civilization*, 2011(1): 55-59 (in Chinese)
- [23] Siegrist M, Cousin M E, Kastenholz H, Wike A. Public acceptance of nanotechnology foods and food packaging: The influence of affect and trust[J]. *Appetite*, 2007, 49(2): 459-466
- [24] 陆铭, 张爽. 劳动力流动对中国农村公共信任的影响[J]. 世界经济文汇, 2008(4): 76-87
- Lu M, Zhang S. The influence of labor mobility on Chinese rural public trust [J]. *World Economic Papers*, 2008 (4): 77-87 (in Chinese)
- [25] 王钊, 刘晗, 曹崢林. 农业社会化服务需求分析: 基于重庆市 191 户农户的样本调查[J]. 农业技术经济, 2015(9): 17-26
- Wang Z, Liu H, Cao Z L. The demand analysis of agricultural socialized service is based on the sample survey of 191 peasant households in Chongqing [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2015(9): 17-26 (in Chinese)
- [26] 阮荣平, 曹冰雪, 周佩, 郑风田. 新型农业经营主体辐射带动能力及影响因素分析: 基于全国 2615 家新型农业经营主体的调查数据[J]. 中国农村经济, 2017(11): 17-32
- Ruan R P, Cao B X, Zhou P, Zheng F T. The driving capacity of new agricultural management entities and its determinants: An analysis based on data from 2 615 new agricultural management entities in China [J]. *Chinese Rural Economy*, 2017(11): 17-32 (in Chinese)
- [27] 佟大建, 黄武. 社会经济地位差异、推广服务获取与农业技术扩散[J]. 中国农村经济, 2018(11): 128-143
- Tong D J, Huang W. Differences in socio-economic status, access to extension service and agricultural technology diffusion[J]. *Chinese Rural Economy*, 2018(11): 128-143 (in Chinese)
- [28] 李恒. 中国农村家庭社会资本的结构与绩效: 基于山东、河南、陕西三省调查[J]. 农业经济问题, 2015, 36(9): 39-45, 110
- Li H. The structure and performance of social capital of rural family in China: Based on the investigation of Shandong, Henan and Shaanxi Provinces [J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2015, 36(9): 39-45, 110 (in Chinese)
- [29] 刘旭凡, 冯紫曦, 孙家堂. 农户秸秆处理行为研究综述[J]. 中国人口·资源与环境, 2013, 23(11): 412-415
- Liu X F, Feng Z X, Sun J T. Research on farmer household behavior of straw processing[J]. *China Population, Resources and Environment*, 2013, 23(11): 412-415 (in Chinese)
- [30] 张瑞娟, 高鸣. 新技术采纳行为与技术效率差异: 基于小农户与种粮大户的比较[J]. 中国农村经济, 2018(5): 84-97
- Zhang R J, Gao M. New technology adoption behaviors and differences in technology efficiency: A comparative analysis of small and large grain producers[J]. *Chinese Rural Economy*, 2015(5): 84-97 (in Chinese)
- [31] 温忠麟, 侯杰泰, 张雷. 调节效应与中介效应的比较和应用[J]. 心理学报, 2005, 37(2): 268-274
- Wen Z L, Hau K T, Chang L. A comparison of moderator and mediator and their applications[J]. *Acta Psychologica Sinica*, 2005, 37(2): 268-274