



邝佛缘,王小雨.数字经济背景下消费者购买直播助农产品的影响因素[J].中国农业大学学报,2024,29(9):271-281.

KUANG Foyuan, WANG Xiaoyu. Influential factors of consumers purchasing live streaming agricultural products under the background of digital economy[J].

Journal of China Agricultural University, 2024, 29(09): 271-281.

DOI: 10.11841/j.issn.1007-4333.2024.09.23

数字经济背景下消费者购买直播助农产品的影响因素

邝佛缘¹ 王小雨²

(1. 南京财经大学 经济学院, 南京 210023;

2. 南京财经大学 营销与物流管理学院, 南京 210023)

摘要 为提升消费者的购买意向、促进购买行为,推进直播助农向好发展,基于拓展的计划行为理论,利用江苏省13个地级市的调研数据,运用结构方程模型对消费者购买直播助农产品的影响机理进行研究。结果表明:1)行为态度、主观规范、行为控制、认知水平和购买意向均对消费者购买行为具有显著的正向影响,尤其是行为控制。2)认知水平和购买意向在行为态度和行为控制对购买行为的影响中起到正向显著的中介作用。3)上述影响路径还因消费者的收入差异而存在异质性。基于此,建议从平台便利性及产品多样性出发提升平台质量,提高消费者的助农认知水平,并差异化地开展直播助农平台的推广和宣传工作,从而推动直播助农平台的良性发展。

关键词 数字经济;直播助农平台;消费者;购买行为;计划行为理论

中图分类号 F724.6;F713.55

文章编号 1007-4333(2024)09-0271-11

文献标志码 A

Influential factors of consumers purchasing live streaming agricultural products under the background of digital economy

KUANG Foyuan¹, WANG Xiaoyu²

(1. College of Economics, Nanjing University of Finance and Economics, Nanjing 210023, China;

2. College of Marketing and Logistics Management, Nanjing University of Finance and Economics, Nanjing 210023, China)

Abstract In order to enhance consumers' purchasing intention, promote their purchasing behavior, and advance the development of live streaming assisted agriculture, based on the theory of expanded planned behavior, the survey data from 13 prefecture level cities in Jiangsu Province is used in this study. A structural equation model is adopted to study the impact mechanism of consumers purchasing live streaming agriculture products. The results indicate that: 1) Behavioral attitude, subjective norms, behavioral control, cognitive level and purchase intention all have significant positive impacts on consumers purchasing behavior, especially the behavioral control. 2) Cognitive level and purchase intention play a positive and significant mediating role in the impact of behavioral attitude and control on purchasing behavior. 3) The above impact paths are also heterogeneous due to the income differences of consumers. Based on this, to promote the healthy of live streaming agricultural assistance platform, it is suggested to improve the quality of the platform from the perspective of platform convenience and product diversity, enhance the cognitive level of consumers, and explore the promotion and publicity of live streaming agricultural assistance platforms in a differentiated manner.

Keywords digital economy; live streaming agriculture assistance platform; consumers; purchase behavior; theory of planned behavior

收稿日期: 2023-11-09

基金项目: 国家自然科学基金青年项目(72304132);江苏省研究生科研与实践创新计划(KYCX23_1839)

第一作者: 邝佛缘(ORCID:0000-0002-3504-4121),讲师,主要从事行为经济学研究,E-mail: helloky@163.com

由于小规模农业制度的存在和市场不完善,小农面临着进入市场的挑战,加之疫情冲击,农产品的销售渠道再度受阻,造成了农产品的浪费以及农户的经济损失^[1]。2023年“中央一号文件”指出:“深入实施‘数商兴农’和‘互联网+’农产品出村进城工程,鼓励发展农产品电商直采、定制生产等模式,建设农副产品直播电商基地”。数字经济时代,通过大数据采集、渠道分析、网络促销等方式赋能农产品销售尤为迫切^[2]。网络直播作为数字经济的一种表现形式,通过短期培训农户即可实操,缩短从田头到餐桌的信息链,同时也帮助更多农户迈入农产品销售的快车道。然而,农产品直播电商的推行不仅需供给端的创新努力,更在于需求端消费者购买行为的产生。由于消费者对直播助农的认知水平有限、对购买行为的风险预期高以及农产品与市场之间的信息不对称等因素的存在,阻碍了消费者的购买意向和购买行为的产生^[3-4],消费者和农户并没更好地享受到数字经济的红利。因此,有必要在数字经济的背景下,探讨直播助农情境下消费者的行为决策机制。

当前,诸多研究使用案例研究法从宏观角度分析直播助农的内涵、现状、问题,并有针对性地提出解决方案^[5-7]。宏观研究分析了直播如何与助农耦合,直播助农带来了哪些价值,以及直播助农如何更好地发展。而消费者作为直播助农的主体之一,单靠宏观分析无法深度阐述其个体决策的复杂性。为此,部分学者通过定量研究分析了直播助农模式下消费者的信任形成机制^[8]、消费者的购买意向^[9-10]等。已有研究表明电商直播的便捷性和互动性能^[11],服务质量、信息质量和价格因素^[12]等外部因素以及行为态度^[13]、主观规范、认知水平、消费动机^[14]和健康信念^[15-17]等内部因素都对消费者的行为选择起到了重要作用。由此可见,现有研究已做了较为系统的探索,但直播助农背景下消费者购买行为的影响机制研究仍有待深化的空间。一方面,已有研究关注到了直播电商中消费者的购买行为,但较少聚焦到农产品,忽略了农产品质量的隐匿性和农产品直播电商的公益性等特征,研究发现对直播助农背景下提升消费者购买行为的指导意义有限。另一方面,直播助农是一种新型的农产品销售方式,消费者对此有一个认识接受的过程,现有研究对助农认知的考量较为缺乏,运用系统建模方法来

揭示消费者购买行为的内部机制还有待深入挖掘。

江苏省具有苏南、苏中、苏北高中低三级梯度的经济发展现状,不仅是经济大省还是农业大省,是开展此研究的典型区。基于此,本研究从微观视角出发,基于经典的计划行为理论,借鉴认知理论,构建出拓展的计划行为理论模型,利用江苏省消费者的调查数据,从多维度分析消费者购买直播助农产品的影响机理,以期丰富该领域的研究内容,拓宽农产品的销售渠道,释放数字经济红利,进而实现乡村振兴。

1 理论分析与研究假说

1.1 计划行为理论及其变量关系

Fishbein等^[18]提出的计划行为理论(TPB)能够很好地解释并预测个体的行为,在行为科学领域被广泛应用,该理论认为个体有意识的行为受到人们的态度、主观规范和行为控制的影响。近年来,学者们成功将这一理论应用于对农产品购买行为的研究中^[17,19-21]。该理论中,行为态度是个体评价该行为好坏的程度。Chen等^[22]认为,态度是一种心理情绪,通过消费者的评价而产生,往往态度越积极,其行为意图越积极。TPB的另一个基本因素是规范影响,也被称为主观规范,它反映了个体在选择执行某种行为时所感知到的社会压力。这些被感知到的压力可能会来自家人、朋友或媒体。TPB还带来了感知行为控制的概念,它反映了个体过去的经验和预期的障碍,当经验越多,行为控制就越强。当个体对实施某种行为的态度越有利,在决策时感知来自重要个人和重要团体的影响越大,对实施某项行为的难易程度和阻碍因素的感知越强,个体越容易产生实施意愿,进而发生实际行为。Zhang等^[19]使用TPB调查态度、感知行为控制和主观规范对低碳农产品购买行为的影响,以及行为意图的中介作用。Kang等^[23]在不同国家年轻消费者对可持续纺织衣物的购买意向研究中发现行为态度、感知行为控制和主观规范均对意愿具有正向影响。Zhou等^[20]认为产品意识、健康和环境意识、情绪信念、行为态度、主观规范和知觉行为控制对有机农产品的购买意图有显著的正相关。盛光华等^[24]就绿色产品体验对消费者购买意向的影响进行研究,发现行为控制会直接影响购买意向。据此,本研究提出以下假设:

H1:消费者的行为态度对其购买意向具有直接正向影响。

H2:消费者的主观规范对其购买意向具有直接正向影响。

H3:消费者的行为控制对其购买意向具有直接正向影响。

Ajzen^[25]认为,对行为态度、主观规范和感知行为控制的结合导致了行为意向的形成,所有可能影响行为的因素通过行为意向间接影响行为。行为意向在行为主体做出行为决策的过程中起着中介作用,是最直接影响实际行为的因素,较好地解释与预测了行为主体的最终行为^[26]。Zhang等^[19]在低碳农产品购买行为中,研究分析了行为意向在实际行为与态度、感知行为控制和主观规范之间的关系中的中介作用。此外,当个体能够清晰地感知到其实施某种行为所需的资源、能力等客观条件限制时,感知行为控制还可以直接影响个体行为的发生^[27]。在此基础上,本研究提出以下假设:

H4:消费者的购买意向对其购买行为具有直接正向影响。

H5:消费者的行为控制对其购买行为具有直接正向影响。

1.2 认知理论及计划行为理论变量的关系

认知理论指出个体的行为决策是自我系统和外界环境交互形成的认知产物,个体在受到外部事物的认知和刺激后会产生相应的情感,进而实施行为^[28]。该理论已被广泛应用于理解与预测行为选择与行为特征^[29]。在消费者的行为决策研究中,消费者的心理因素、认知能力及其所处环境开始被越来越多的学者所关注^[30-31]。

计划行为理论和认知理论是社会心理学领域研究个体行为的经典理论。计划行为理论将自身行为的利己性作为理论起点,将个体利益最大化作为行为决策的基本原则^[32],而在助农平台购买农产品是一种包含利他考虑的行为,仅从利己考虑对行为的影响并不全面。虽然消费者通常以追求自身利益最大化为目的,但在实践中还会受到外部环境的制约^[33]。因此,整合不同理论视角可以更为准确地揭示消费者的行为决策机制。例如,严妮等^[34]将认知理论引入计划行为理论,从态度、主观规范和知觉行为控制3个维度实证分析高校学生新业态认知对其就业意愿的影响。赵向豪等^[35]将农户认知

作为重要支撑,构建农户安全农产品生产意愿的形成机理及分析框架。可见通过引入知觉行为变量(认知水平)衡量客观条件以考察个体能力和外部环境等客观因素对个体行为的影响,实现主客观因素的有机结合。

在整合的框架中,认知水平可能会受到行为态度和行为控制的影响。行为态度反映个体对事物积极或消极的情绪,积极的态度能够引导消费者加深对事物的认知。例如,贾亚娟等^[36]发现环境认知包括环境关心、环境态度和环境责任,个体对环境持有的态度对环境认知具有显著正向影响。此外,行为控制是指消费者对事物的掌控程度。张征华等^[30]将行为控制引入认知框架,提出行为控制与压力认知、前景认知相互影响,前景认知、压力认知和感知行为控制会正向影响合作社的绿色创业行为。再者,认知和环境因素会影响个体行为。例如,曹伟玲^[37]将理性行为理论和社会认知理论整合后,发现动物实验伦理认知正向影响医学生动物实验伦理行为。据此,本研究提出以下假设:

H6:消费者的行为控制对认知水平有直接正向的影响。

H7:消费者的行为态度对认知水平有直接正向的影响。

H8:消费者的认知水平对直播助农行为有直接正向的影响。

根据上述理论分析和研究假设,本研究构建出如图1所示的理论分析框架。

2 数据来源与研究设计

2.1 数据来源

本研究的数据来源于2023年1—3月在江苏省开展的专题调研。江苏省具有苏南、苏中、苏北高中低三级梯度的经济发展模式,分层发展,带动前进。调研根据江苏省13个地级市的“七普”人口数,采用分层抽样的方法确定每个市的样点数量,采用随机抽样的方式选取样本消费者,并借助问卷星小程序发放调查问卷。通过发放红包和奖品的形式调动被调查消费者的积极性,设置时长限制和逻辑测试来提高问卷的准确度。此次调研共发放510份问卷,剔除掉未在D助农平台购买过农产品、作答不完整及前后矛盾的样本,共收集有效问卷473份,问卷有效率为92.75%。调查内容主要涉及消费者

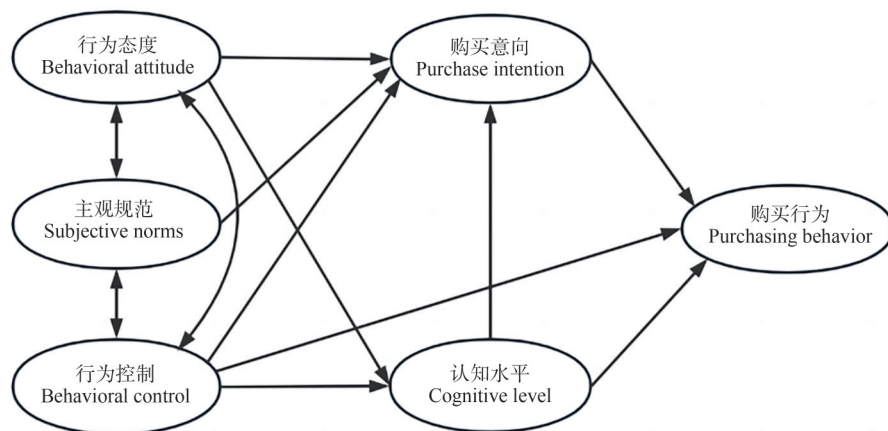


图1 拓展的计划行为理论框架

Fig. 1 Expanded theoretical framework of planned behavior

个人和家庭的基本情况、直播助农的现状认知、购买行为响应。调查结果发现,被调查消费者以中青年为主,年龄大多在45岁以下;中等收入群体比重较大,有40.38%的调查对象月收入在8 000~12 000元;受教育程度较高,文化程度在大专及以上学历的占比74.85%;共同生活人数平均为3人。

2.2 变量描述

1)因变量。购买行为(Purchase behavior)是本研究的因变量。罗子明^[38]用喜爱度、购买重复率、购买趋势等指标衡量购买行为。此外,综合劳可夫^[39]、黄毅祥^[15]等的测量方法,本研究用消费者过去一段时间的购买满意度和购买频率来测量消费者的实际购买情况,使用平台回购率来估计未来的购买情况。由此,本研究选定“购买结果满意度”“平台购买频率”和“平台回购率”作为购买行为的3个观测变量。

2)自变量。劳可夫提出行为态度(Behavioral attitude)包含个体对实施某种行为的喜欢程度、赞成程度、重要性程度和支持程度4个维度。本研究借鉴陈转青等^[40]、李文超等^[27]的研究,围绕重要性和支持程度两个维度选定“助农平台公益性”“助农产品健康有保障”和“助农产品价格公道”作为行为态度的3个观测变量。主观规范(Subjective norm)反映了个体做出行为时所感知到来自有重要影响的个人或群体社会对待购买直播助农产品的态度和行为,由此对个体产生的社会影响。本研究基于Ajzen^[41]的研究,选择“新闻媒体影响力”“亲朋好友影响力”和“政府影响力”作为主观规范的3个观测变量。行为控制(Behavior control)是个体

对实施行为前感知到困难和阻力的难易程度。本研究借鉴Han^[42]、李文超等^[27]选取“助农平台便利度”“助农平台宣传度”和“助农平台产品丰富度”作为行为控制的3个观测变量。

3)中介变量。认知水平(Cognitive level)反映消费者对直播助农的感知能力,是消费者根据自身搜集到的信息对产品做出主观评价的能力。本研究以高齐圣等^[14]的研究为基础,设计“助农政策关注度”“助农平台了解度”和“助农平台辨别能力”3个观测变量。购买意向(Purchase intention)是指消费者选择购买直播助农产品可能性的判断,反映消费者实施该行为的倾向。本研究借鉴Ajzen^[25]和景娥^[21]的量表设计,选取“助农平台购买意向”“助农平台推荐意向”和“支付更高价格的意向”3个观测变量。

以上所有变量均采用李克特五级量表法进行问卷设计,1~5的赋值分别代表消费者的态度从消极到积极。上述变量的含义及赋值如表1。

2.3 研究方法

本研究利用结构方程模型(Structural Equation Model, SEM)来探讨消费者购买直播助农产品的行为响应机制。根据图1的理论框架,运用Amos 24.0软件对各变量间的影响路径进行估计,从而得到模型的估计结果。结构方程模型的方程表达式如下所示:

$$X = \Lambda_x \xi + \sigma \quad (1)$$

$$Y = \Lambda_y \eta + \epsilon \quad (2)$$

$$\eta = B \eta + \Gamma \xi + \iota \quad (3)$$

式中: Λ_x 为外生潜变量对应的因子载荷矩阵; Λ_y 为

表 1 变量定义及描述性统计

Table 1 Variable definitions and descriptive statistics

潜变量	观测变量	含义及赋值	平均值	标准差
Latent variable	Observation variable	Meaning and assignment	Mean	SD
行为态度 Behavioral attitude	助农平台公益性 X_1	助农平台购买农产品能够给农户带来收益	3.310	1.261
	助农产品健康有保障 X_2	助农平台农产品绿色、健康质量有保障	3.400	1.246
	助农产品价格公道 X_3	助农平台农产品价格公道,质量与价格相匹配	3.280	1.302
主观规范 Subjective norms	新闻媒体影响力 X_4	新闻媒体的宣传使我在助农平台购买农产品	3.300	1.209
	亲朋好友影响力 X_5	亲朋好友认可、赞同我在助农平台购买农产品	3.320	1.178
	政府影响力 X_6	政府的倡议影响我在助农平台购买农产品	3.330	1.176
行为控制 Behavior control	助农平台便利度 X_7	在助农平台购买农产品购买十分方便	3.340	1.230
	助农平台宣传度 X_8	助农平台的广告和宣传多	3.300	1.221
	助农平台产品丰富度 X_9	助农平台可选种类多,可选择性强	3.330	1.246
认知水平 Cognitive level	助农政策关注度 X_{10}	我对直播助农政策十分关注	3.250	1.212
	助农平台了解度 X_{11}	我对直播助农十分了解	3.270	1.183
	助农平台辨别能力 X_{12}	我可以分辨直播间助农的真实性	3.320	1.149
购买意向 Purchase intention	助农平台购买意向 X_{13}	我很愿意在助农平台上购买农产品	3.320	1.231
	助农平台推荐意向 X_{14}	我很愿意推荐他人在助农平台上购买农产品	3.340	1.218
	支付更高价格的意向 X_{15}	我很愿意支付更高的价格购买助农的产品	3.290	1.199
购买行为 Purchasing behavior	购买结果满意度 X_{16}	我对在助农平台购买农产品的结果非常满意	3.380	1.162
	平台回购率 X_{17}	我以后还会在助农平台经常购买农产品	3.400	1.144
	平台购买频率 X_{18}	我在助农平台的购买频率	3.250	1.120

内生潜变量对应的因子载荷矩阵。 η 、 ξ 分别为模型内生和外生潜变量; B 为内生潜变量之间的关系; Γ 为外生潜变量对内生潜变量的影响; $\boldsymbol{\iota}$ 为结构模型残差项构成的向量; σ 、 ϵ 为对应的残差项。

3 实证分析与假设检验

3.1 信效度检验及模型拟合度检验

1)信度检验。为保证量表设计科学有效,利用 SPSS 20.0 和 Amos 24.0 软件对样本数据进行信效度检验。将行为态度、主观规范、行为控制、认知水平、购买意向、购买行为 6 个潜变量构成一个整体测量量表进行信效度分析。如表 2 所示,6 个潜变量的 α 系数均 >0.8 ,整体量表的 α 系数为 0.929,表明本研究数据的信度良好。

2)效度检验。如表 2 所示,6 个潜变量的 KMO

值均 >0.6 ,且巴特利特球形检验 <0.001 ,累计方差解释率 $>80\%$,说明量表数据适合进行因子分析。使用 Amos 24.0 软件对模型的收敛效度和区分效度进行检验。由表 2 可知,组合信度 CR 值均 >0.8 ,说明变量内部的一致性符合要求。各潜变量的平均提取方差 AVE 值均 >0.6 ,说明观测变量可以有效地反映其潜在变量,即各潜在变量具有良好的聚合效度。

3)模型拟合度检验

研究模型的结构适配度检验结果表明,模型的卡方值为 186.175,卡方自由度为 124,卡方与自由度的比值为 1.50,在可接受的区间内。相对拟合指数中,CFI、NFI、TLI 值均 >0.9 ;绝对拟合指数中, RMSEA 为 0.033, GFI 为 0.960,均达到很好的标准^[43],RMR 为 0.063 与临界值略有不符但处于可接

表2 变量信度、效度分析结果

Table 2 Results of variable reliability and validity analysis

潜变量 Latent variable	观测变量 Observed variable	组合信度 Combination reliability	AVE 值 AVE value	KMO 值 KMO value	克隆巴赫 α 系数 Cronbach α coefficient
行为态度 Behavioral attitude	X_1, X_2, X_3	0.880	0.711	0.696	0.877
主观规范 Subjective norms	X_4, X_5, X_6	0.864	0.682	0.693	0.858
行为控制 behavior control	X_7, X_8, X_9	0.882	0.715	0.728	0.882
认知水平 Cognitive level	X_{10}, X_{11}, X_{12}	0.853	0.659	0.724	0.852
购买意向 Purchase intention	X_{13}, X_{14}, X_{15}	0.865	0.683	0.719	0.865
购买行为 Purchasing behavior	Y_1, Y_2, Y_3	0.865	0.662	0.693	0.851

受区间,可能与样本量有关。信息指数AIC取值越小越好,本研究为280.172,处于比较好的适配度水平^[43]。总体而言,模型与数据拟合程度较高,适合进行消费者购买行为的影响因素分析。

3.2 模型假说检验及分析

3.2.1 假设结果分析

本研究运行Amos 24.0软件得到模型的计量结果,得到各影响路径的标准化系数(图2)。可知,仅

主观规范→购买意向路径不成立,其他假设均成立。行为态度($\beta=0.335, P<0.001$)和行为控制($\beta=0.279, P<0.001$)对购买意向存在显著的正向影响,证明了假设H1、H3。主观规范与购买意向之前不存在显著的正向影响,假设H2不成立,这是由于直播助农平台的消费者大多为年轻人,这部分人群独立性较强且对外部宣传的信任度较低,不易受到网络上宣传的影响。同时,调查发现直播助农的宣

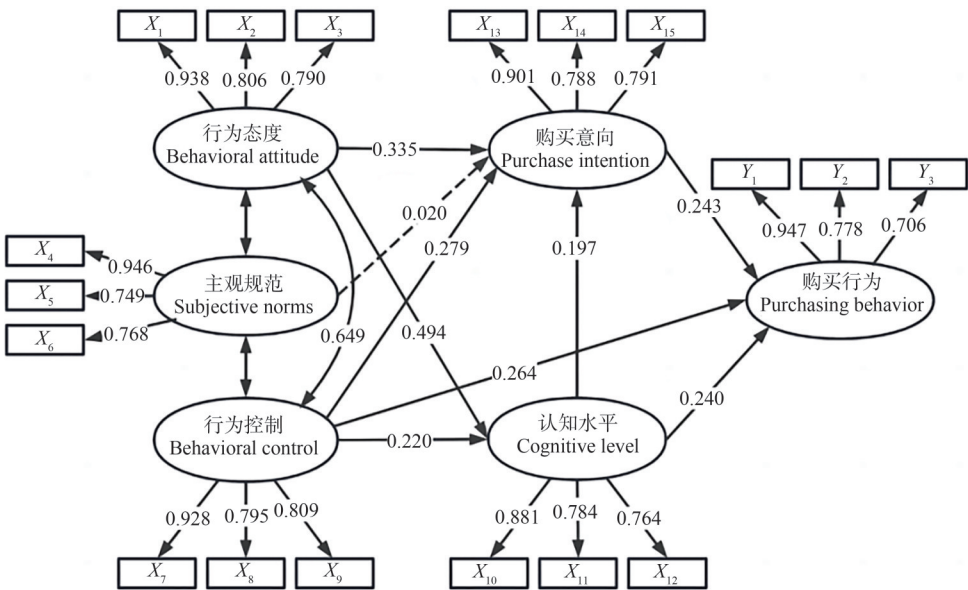


图2 消费者购买行为模型的运行结果

Fig. 2 Running results of consumers buying behavior model

传并不多,未形成社会舆论,这也是影响不显著的原因之一。行为控制($\beta=0.220, P<0.001$)和行为态度($\beta=0.494, P<0.001$)对认知水平存在显著的正向影响,证明了假设H6、H7。购买意向($\beta=0.243, P<0.001$)、行为控制($\beta=0.264, P<0.001$)和认知水平($\beta=0.240, P<0.001$)对购买行为具有显著的正向影响,证明了假设H4、H5和H8。

3.2.2 模型结果分析

1)直接影响效应分析。

行为控制是消费者对直播助农平台农产品的购买行为中最显著的影响因素,直接效应为0.264,总效应为0.385,在1%的水平上显著。由检验结果可知“助农平台便利度”“助农平台宣传度”和“助农平台产品丰富度”3个观测变量与行为控制存在显著的相关关系,路径系数分别为0.928、0.795和0.809,其中助农平台的便利度影响效果最大。随着数字经济的发展,选择在网上购买农产品的消费者日益增加,直播具有高互动性,一定程度上解决了农产品质量的隐蔽性问题,但生鲜食品还存在具有保鲜期短,易腐烂等特质,使得平台的购物便利度成为消费者的重要关注点。近年来,在党中央的领导下,各地政府积极宣传助农扶贫、乡村振兴,而调查结果却显示消费者对助农政策关注度和助农平台了解度都不容乐观,说明直播助农的宣传效果较差。因此,助农平台既要借助政策红利提升知名度,也要致力于供应链的打造,缩短运输时间,提升购物的便利度。

行为态度对购买意向及认知水平的直接影响效应分别为0.335和0.494,在1%的水平上显著。“助农平台公益性”“助农产品健康有保障”和“助农产品价格公道”3个观测变量的路径系数分别为0.938、0.806和0.790,其中“助农平台公益性”是行为态度的最强影响因子,直播助农平台的公益性是其相较于其他电商平台的一大特色,直播助农作为电商扶贫的新模型,提供了农产品交易窗口,缓解了农产品滞销^[44],公益性也成为了消费者选择在助农平台购买农产品的一重要原因。直播助农通过产地直采缩短供应链,主打质量与价格相匹配,在调研过程中大部分消费者表示不愿意为了购买助农产品而支付更高的价格,说明价格公道是消费者产生购买行为的必要条件而非充分条件,“助农产品价格公道”对行为态度的影响系数相对较低。

主观规范与行为态度和行为控制两两相关。其中“新闻媒体影响力”“亲朋好友影响力”与“政府影响力”3个观测变量与主观规范存在相关关系,路径系数分别为0.946、0.749和0.768,其中新闻媒体的影响程度最高。他人的推荐及政府媒体宣传会对消费者的心理产生一定影响,但消费者更多地会从自身需求和主观认知上决定是否产生购物行为,政府决策者可加强对直播助农平台的监管,切实提升其服务质量,同时增强消费者与助农的互动性,加深其对于助农的认知水平。

2)中介影响效应分析

认知水平对消费者购买行为的影响仅次于行为控制,总效应为0.288,在1%的水平上显著。“助农政策关注度”“助农平台了解度”和“助农平台辨别能力”3个观测变量与认知水平具有相关关系,路径系数分别为0.881、0.784和0.764。行为态度和行为控制对认知水平的路径系数分别为0.494和0.220。对助农认知水平较高的消费者具备对助农政策的关注及助农平台的了解度都较高,且有分辨平台真实性的能力,能够判断农产品的真实性,降低直播带来的信息不对称性,从而规避风险。其中,助农政策关注度对认知水平的影响最大,助农政策的导向作用能够为助农平台的发展提供外部利好环境,消费者对助农政策的关注度越高,其对直播助农的信任度越高,越容易选择助农平台购买农产品。

“助农平台购买意向”“助农平台推荐意向”和“支付更高价格的意向”3个观测变量与购买意向直接存在相关关系,路径系数分别为0.901、0.788和0.791。行为态度、行为控制和认知水平对购买意向的路径系数分别为0.335、0.279和0.197,购买意向对购买行为的路径系数为0.243。通过分析购买意向可知消费者为购买助农产品而支付更高价格的意向相对较低,而消费者愿意在助农平台购买农产品的主要原因则是直播助农具有公益性、产品绿色健康且富有性价比。由此可见,消费者已经开始具有助农的意识,但这种意识尚不能转化成实际的消费行为,在实际消费过程中更多关注的仍是产品和平台本身。因此,直播助农平台需要专注于提升平台质量,也要提升自身的公益性质,借助直播展现助农的实际成效,引导和增强消费者的助农意识。

3.3 稳健性检验

当前,最常见的稳健性检验方法主要包括变量替换法、样本容量改变法、分样本回归法、增加(补充)变量法^[13],本研究使用增加控制变量的方法进行稳健性检验。将性别、年龄、受教育程度作为自

变量纳入模型,进行计量分析。稳健性检验结果如表3,加入消费者的基本特征一系列变量后,消费者的行为态度、主观规范、行为控制、认知水平、行为意向和购买行为之间的关系基本不变,进一步验证了研究假设H1~H8。

表3 稳健性检验结果
Table 3 Robustness test results

变量关系 Variable relationship	增加控制变量后的路径系数 Increase the path coefficient after the control variable	标准误 SE
H ₁ 行为态度→购买意向 BA → PI	0.315***	0.062
H ₂ 主观规范→购买意向 SN → PI	0.163	0.067
H ₃ 行为控制→购买意向 BC → PI	0.294***	0.064
H ₄ 购买意向→购买行为 PI → PB	0.233***	0.060
H ₅ 行为控制→购买行为 BC → PB	0.264***	0.065
H ₆ 行为控制→认知水平 BC → CL	0.153**	0.052
H ₇ 行为态度→认知水平 BA → CL	0.326***	0.047
H ₈ 认知水平→购买行为 CL → PB	0.273***	0.074

注:**、*** 分别为表示在5%、1%的水平上显著,下同。
Note: ** and *** indicate significant level at the 5% and 1%, respectively. The same below.

3.4 不同类型消费者群体购买行为影响因素差异性分析

考虑到消费者的购买情况可能会受到收入的影响,对不同收入的消费者样本进行多群组分析。将消费者月收入水平分为高中低3组,依次计算高

收入、中收入、低收入3组消费者的模型路径系数,并进行组间计算。分组后,测量模型和结构模型均通过显著性检验,具体的回归结果如表4所示。月收入分组的估算结果发现,高中低3组的各路径系数大部分显著,说明不同收入类型下各自变量的观

表4 消费者月收入分组的估算结果
Table 4 Estimated results of monthly income grouping for consumers

假设路径 Hypothetical path	路径系数 Path coefficient			群组路径系数差异 Differences in group path coefficients		
	低收入	中收入	高收入	高一低	高一中	中一低
H ₁ 行为态度→购买意向 BA → PI	0.333**	0.396***	0.024	−0.309	−0.372	0.063
H ₃ 行为控制→购买意向 BC → PI	0.286**	0.273***	0.346**	0.06	0.073	−0.013
H ₄ 购买意向→购买行为 PI → PB	0.437***	0.210**	0.117	−0.32***	−0.093	−0.227**
H ₅ 行为控制→购买行为 BC → PB	0.330***	0.069	0.290**	−0.04	0.221	−0.261
H ₆ 行为控制→认知水平 BC → CL	0.154	0.224**	0.172	0.018	−0.052	0.07
H ₇ 行为态度→认知水平 BA → CL	0.586***	0.423***	0.507***	−0.079	0.084	−0.163
H ₈ 认知水平→购买行为 CL → PB	0.038	0.365***	0.432***	0.394***	0.067	0.327**

模型拟合度:RMSEA=0.025, GFI=0.906, CFI=0.979, TLI=0.974

测变量仍具有一定的测度水平。

认知水平对购买行为的作用路径系数在高收入组($\beta=0.432$)高于中收入组($\beta=0.365$)高于低收入组($\beta=0.038$)。通过组间对比分析发现,此路径系数在高收入与低收入之间、中收入与低收入之间显著存在。这表明,消费者收入越高,越容易将助农认知转化为购买行为。可能的解释是购买直播助农产品是一种具有公益性质的行为,低收入群体较难支持公益行为。随着收入的增加,助农认知对购买行为的影响越强烈。购买意向对购买行为的作用路径系数在低收入组($\beta=0.437$)要高于在中收入组($\beta=0.210$)和高收入组($\beta=0.117$),且此路径系数的差异在高收入和低收入间、高收入和中收入间、中收入和低收入间均显著存在。这表明,随着收入越高,越不易将直播助农产品的行为意愿转化为最终的购买行为。对此可能的解释是,由于直播助农产品的特殊性具有生鲜期短、不易保存以及难以预知品质等特性,高收入群体对产品的品质要求更高,可能更倾向于线下或原有购买渠道进行购买。

4 结论与对策建议

本研究基于拓展的计划行为理论,利用江苏省13个地级市的473份消费者调研数据,运用结构方程模型探明了消费者购买直播助农产品的关键影响因素,揭示了消费者对直播助农产品行为响应的决策机理,得到如下研究结论:1)直接效应方面,行为态度及行为控制会直接影响消费者的购买意向和认知水平,其中行为态度的影响是最强烈的,表明对于直播助农平台,消费者更容易受到自身主观评价的影响。行为意愿和认知水平又对消费者购买直播助农产品具有明显推动作用。2)间接效应方面,认知水平和购买意向在对购买行为的影响中起到重要的中介作用。消费者的购买行为受到行为控制、购买意向、认知水平和行为态度的正向影响,且影响程度从大到小,可以理解为消费者会衡量“产品溢价”以及带来的“助农效益”,相比于“助农”消费者的选择最终还是回归于平台本身的质量,平台的客观条件更容易让消费者产生购买行为。3)异质性分析方面,对于不同月收入水平,月收入高中低3组的各路径系数均显著,且随着月收入水平的提高,越容易将助农认知水平转为直播助

农产品购买行为,越不易将直播助农产品购买意向转化为购买行为。

基于上述研究结论,提出如下对策建议:首先,从平台便利性及产品多样性出发提升平台质量,平台的定价要充分考虑到消费者的接受度,做到助农的同时惠民。由于直播助农兴起时间较短,监管体系及内容范式尚未成熟,产品以次充好、直播风格单一现象普遍。平台要秉持初心对产品质量严加看管,并在差异运营方面寻求特色,建立直播间矩阵,加快培养不同风格的主播,吸引不同的用户人群,打造高忠诚度、强响应度的助农直播间;其次,提高消费者的认知水平,逐步形成助农、惠农的社会风气。加大对直播助农的宣传,提高消费者对直播助农的风险认知,纠正认知偏差。可以在直播风格的打造上可以更多地引入助农的元素,直观展示助农的效果,减少消费者的助农认知偏差,促进助农直播可持续健康发展;最后,差别化设置直播助农平台的推广和宣传。不同类型消费者行为决策影响因素存在差异。针对高收入群体,要更侧重宣传产品品质和公益性质,通过出具助农的官方证明及资质可增强消费者的信任及忠诚度,同时增设线下产品体验与推广。低收入群体,更侧重产品的高性价比,设立分享奖励机制可以通过消费者的人际关系网络实现产品的快速推广。

参考文献 References

- [1] Li X K, Guo H D, Jin S Q, Ma W L, Zeng Y W. Do farmers gain internet dividends from E-commerce adoption: Evidence from China[J]. *Food Policy*, 2021, 101, 102024. [2023-10-25]. DOI: 10.1016/j.foodpol.2021.102024
- [2] 李文, 宋慧琪, 潘雅翔, 罗卿卿, 马永强. O2O模式下生鲜农产品消费者满意度测评与提升实证分析[J]. *中国农业资源与区划*, 2020, 41(1): 129-137
Li W, Song H Q, Pan Y X, Luo Q Q, Ma Y Q. Empirical analysis of consumer satisfaction evaluation and improvement of fresh agricultural products under the O2O model[J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2020, 41(1): 129-137 (in Chinese)
- [3] 赵树梅, 梁波. 直播带货的特点、挑战及发展趋势[J]. *中国流通经济*, 2021, 35(8): 61-71
Zhao S M, Liang B. Characteristics, challenges and development trends of live delivery[J]. *China Business and Market*, 2021, 35(8): 61-71 (in Chinese)
- [4] 杨雁. 直播带货的乡村振兴实践案例分析[J]. *中国农业资源与区划*, 2023, 44(7): 59, 65
Yang Y. Case analysis of the rural revitalization practice of live broadcast

- with goods[J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2023, 44(7): 59-65 (in Chinese)
- [5] 杨玉玲, 陈泊菲. 乡村振兴背景下直播助农的提升路径[J]. 中国农业资源与区划, 2023, 44(1): 35-46
- Yang Y L, Chen B F. Live broadcasting on the promotion path of helping farmers under the background of rural revitalization[J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2023, 44(1): 35, 46 (in Chinese)
- [6] 袁宇阳, 张文明. 社会资本视角下乡村直播带货的困境及其破解[J]. 中国流通经济, 2021, 35(10): 74-81
- Yuan Y Y, Zhang W M. From the perspective of social capital, the dilemma of rural live broadcasting with goods and its solution[J]. *China Business and Market*, 2021, 35(10): 74-81 (in Chinese)
- [7] 徐春秋, 邢连发. 电商背景下农产品直播模式及退货策略选择[J]. 管理现代化, 2022, 42(6): 85-92
- Xu C Q, Xing L F. Selection of live broadcast mode and return strategy of agricultural products under the background of e-commerce [J]. *Modernization of Management*, 2022, 42(6): 85-92 (in Chinese)
- [8] 熊雪, 朱成霞, 朱海波. 农产品电商直播中消费者信任的形成机制: 中介能力视角[J]. 南京农业大学学报: 社会科学版, 2021, 21(4): 142-154
- Xiong X, Zhu C X, Zhu H B. The formation mechanism of consumer trust in the live broadcast of agricultural products e-commerce: The perspective of intermediary ability[J]. *Journal of Nanjing Agricultural University: Social Science Edition*, 2021, 21(4): 142-154 (in Chinese)
- [9] 许悦, 郑富元, 陈卫平. 技术可供性和主播特征对消费者农产品购买意愿的影响[J]. 农村经济, 2021(11): 104-113
- Xu Y, Zheng F Y, Chen W P. The impact of technology availability and anchor characteristics on consumers' willingness to buy agricultural products[J]. *Rural Economy*, 2021(11): 104-113 (in Chinese)
- [10] 李连英, 成可. 任务契合度、互动性与消费者购买网络直播生鲜农产品意愿: 基于SOR理论的多群组分析[J]. 农林经济管理学报, 2023, 22(1): 36-46
- Li L Y, Cheng K. Task fit, interactivity and consumers' willingness to buy fresh and live online agricultural products: Multi-group analysis based on SOR theory [J]. *Journal of Agro-Forestry Economics and Management*, 2023, 22(1): 36-46 (in Chinese)
- [11] 左晶晶, 李盈盈. 电商主播专业性对消费者冲动购买行为的影响及机制[J]. 消费经济, 2023, 39(4): 94-102
- Zuo J J, Li Y Y. The influence and mechanism of the professionalism of E-commerce anchors on consumers' impulse buying behavior [J]. *Consumer Economics*, 2023, 39(4): 94-102 (in Chinese)
- [12] 刘紫瑶, 胡若痴. 消费者绿色消费行为影响因素研究: 以电子商务为视角[J]. 生态经济, 2022, 38(8): 60-67
- Liu Z Y, Hu R C. Study on the influencing factors of consumer green consumption behavior: From the perspective of e-commerce [J]. *Ecological Economy*, 2022, 38(8): 60-67 (in Chinese)
- [13] 宋钰, 杨颖颖, 王家合, 柯新利. 基于计划行为理论的农户耕地“非粮化”行为决策影响因素[J]. 中国农业大学学报, 2023, 28(9): 247-259
- Song Y, Yang Y Y, Wang J H, Ke X L. The influencing factor of 'non-grain' behavior based on the theory of planning behavior[J]. *Journal of China Agricultural University*, 2023, 28(9): 247-259 (in Chinese)
- [14] 高齐圣, 王秋苏, 杨晶. 绿色农产品消费动机、认知水平与购买行为研究[J]. 复杂系统与复杂性科学, 2022, 19(1): 88-95
- Gao Q S, Wang Q S, Yang J. Research on the consumption motivation, cognitive level and purchasing behavior of green agricultural products[J]. *Complex Systems and Complexity Science*, 2022, 19(1): 88-95 (in Chinese)
- [15] 黄毅祥, 张欣玉, 赵敏娟. 杂粮消费行为的健康驱动机制: 来自养麦主产8省份的微观调研[J]. 世界农业, 2022(10): 57-69
- Huang Y X, Zhang X Y, Zhao M J. The health driving mechanism of coarse grain consumption behavior: from the micro survey of 8 provinces[J]. *World Agriculture*, 2022(10): 57-69 (in Chinese)
- [16] Ma H, Mei H. Empirical research on the decision-making influence factors in consumer purchase behavior of webcasting platform [J]. *International Conference on Management Science and Engineering Management*, 2018(6): 1017-1028
- [17] Imani B, Allahyari M S, Bondori A, Surujlal J, Sawicka B. Determinants of organic food purchases intention: The application of an extended theory of planned behaviour [J]. *Agriculture and Human Values*, 2021, 9(1): 1-15
- [18] Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention, and behavior: *An Introduction to Theory and Research* [M]. Reading: Addison-Wesley Publishing Company, 1975
- [19] Zhang L, Tenkasi R V, Guo Q, Zhang J B. Behavioral change in buying low carbon farm products in China: An application of the theory of planned behavior [J]. *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 2016, 8(6): 065902. [2023-10-25]. DOI: 10.1063/1.4966911
- [20] Zhou H, Wang D. Construction of purchase intention model of organic agricultural products based on TPB [J]. *IPPTA: Quarterly Journal of Indian Pulp and Paper Technical Association*, 2018, 30(2): 140-145
- [21] 景娥. 消费者对偏远地区特色农产品的购买行为及其影响因素研究: 基于2027个消费者样本数据的考察[J]. 中国农业资源与区划, 2024, 45(3): 117-126
- Jing E. Research on consumers' purchasing behavior and its influencing factors in remote areas: Based on the data of 2027 consumer samples [J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2024, 45(3): 117-126 (in Chinese)
- [22] Chen M F, Tung P J. Developing an extended theory of planned behavior model to predict consumers' intention to visit green hotels [J]. *International Journal of Hospitality Management*, 2014, 36: 221-230
- [23] Kang J, Liu C, Kim S H. Environmentally sustainable textile and apparel consumption: The role of consumer knowledge, perceived consumer effectiveness and perceived personal relevance [J]. *International Journal of Consumer Studies*, 2013, 37(4): 442-452
- [24] 盛光华, 夏晴, 冯卓航. 绿色产品体验对消费者绿色购买意愿的影响研究[J]. 东北大学学报: 社会科学版, 2022, 24(4): 26-34
- Sheng G H, Xia Q, Feng Z H. Research on the impact of green product experience on consumers' green purchase intention [J]. *Journal of Northeastern University: Social Science*, 2022, 24(4): 26-34 (in Chinese)
- [25] Ajzen I. The theory of planned behavior [J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1991, 50(2): 179-211
- [26] Zhang S L, Hu D Y, Lin T. Determinants affecting residents' waste classification intention and behavior: A study based on TPB and A-B-C methodology [J]. *Journal of Environmental Management*, 2021(290): 112
- [27] 李文超, 邵婧. 消费者环保服装购买行为的影响因素研究: 基于计划行为理论和规范激活理论 [J/OL]. 中国管理科学, [2023-10-25]. <https://doi.org/10.16381/j.cnki.issn1003-207x.2022.0070>
- Li W C, Shao J. Research on the influencing factors of consumer environmental clothing purchase behavior: Based on planning behavior theory and normative activation theory [J/OL]. *Chinese Journal of Management Science*, [2023-10-25]. <https://doi.org/10.16381/j.cnki.issn1003-207x.2022.0070> (in Chinese)

- [28] Westbrook R A, Oliver R L. The dimensionality of consumption emotion patterns and consumer satisfaction[J]. *Journal of Consumer Research*, 1991,18(1):84-91
- [29] 陈丝璐, 张光磊, 刘文兴. 伦理导向人力资源管理实践的跨层次作用机制: 基于社会情境与社会认知理论[J]. *心理科学进展*, 2020,28(11):1800-1813
Chen S L, Zhang G L, Liu W X. Cross-level mechanism of action of ethical-oriented human resource management practice: Based on social situation and social cognition theory [J]. *Advances in Psychological Science*, 2020,28(11): 1800-1813 (in Chinese)
- [30] 张征华, 邱晖, 刘力, 赖京毅. 环境规制情景下理事长绿色认知对合作社绿色创业行为的影响研究[J]. *农林经济管理学报*, 2022,21(2):167-177
Zhang Z H, Qiu H, Liu L, Lai J Y. Study on the influence of the chairman's green cognition on the green entrepreneurial behavior of cooperatives under the environmental regulation scenario[J]. *Journal of Agro-Forestry Economics and Management*, 2022, 21(2): 167-177 (in Chinese)
- [31] 郭利京, 赵瑾. 认知冲突视角下农户生物农药施用意愿研究: 基于江苏639户稻农的实证[J]. *南京农业大学学报: 社会科学版*, 2017,17(2):123-133,154
Guo L J, Zhao J. Study on the farmers' willingness to apply biological pesticides from the perspective of cognitive conflict: Based on the empirical evidence of 639 rice farmers in Jiangsu Province[J]. *Journal of Nanjing Agricultural University: Social Sciences Edition*, 2017, 17(2): 123-133, 154 (in Chinese)
- [32] Goh S K, Balajim S. Linking green skepticism to green purchase behavior [J]. *Journal of Cleaner Production*, 2016, 131(10):629-638
- [33] 徐晓鹏, 王怡洁. 绿色认知对消费者参与社区支持农业(CSA)意愿的影响: 基于感知价值的中介效应[J]. *中国农业大学学报*, 2023,28(7):294-307
Xu X P, Wang Y J. The influence of green cognition on consumers' willingness to participate in the community to support agriculture (CSA): Based on the intermediary effect of perceived value[J]. *Journal of China Agricultural University*, 2023,28(7): 294-307 (in Chinese)
- [34] 严妮, 袁文艺, 任立. 高校学生新业态认知对就业意愿的影响研究: 基于计划行为理论的实证分析[J]. *社会保障研究*, 2023(3): 80-91
Yan N, Yuan W Y, Ren L. Study on the influence of college students' cognition of new business forms on employment willingness: Empirical analysis based on the theory of planning behavior [J]. *Social Security Studies*, 2023(3): 80-91 (in Chinese)
- [35] 赵向豪, 陈彤, 姚娟. 认知视角下农户安全农产品生产意愿的形成机理及实证检验: 基于计划行为理论的分析框架[J]. *农村经济*, 2018(11):23-29
Zhao X H, Chen T, Yao J. The formation mechanism and empirical test of farmers' production willingness of safe agricultural products from the cognitive perspective: Based on the planning behavior theory [J]. *Rural Economy*, 2018(11): 23-29 (in Chinese)
- [36] 贾亚娟, 张新奇. 环境认知、感知利益对消费者参与快递包装分类回收意愿与行为悖离的影响[J]. *资源科学*, 2022,44(10):2060-2073
Jia Y J, Zhang X Q. The influence of environmental cognition and perceived benefits on consumers' willingness to participate and behavior in the classification and recovery of express packaging [J]. *Resource Science*, 2022,44(10): 2060-2073 (in Chinese)
- [37] 曹伟玲. 医学生动物实验伦理行为影响因素研究: 基于理性行为理论和社会认知理论整合的视角[J]. *医学与哲学*, 2022,43(13):36-42
Cao W L. Research on influencing factors of ethical behavior in medical students: Based on the perspective of integration of rational behavior theory and social cognitive theory [J]. *Medicine and Philosophy*, 2022, 43(13): 36-42 (in Chinese)
- [38] 罗子明. 消费者购买行为的测量指标[J]. *北京商学院学报*, 2000(4):30-33
Luo Z M. Measurement of consumer purchasing behavior [J]. *Journal of Beijing School of Business*, 2000(4): 30-33 (in Chinese)
- [39] 劳可夫. 消费者创新性对绿色消费行为的影响机制研究[J]. *南开管理评论*, 2013,16(4):106-113,132
Lao K F. Research on the mechanism of the influence of consumer Innovation on green consumption behavior [J]. *Nankai Business Review*, 2013,16(4): 106-113, 132 (in Chinese)
- [40] 陈转青, 高维和, 谢佩洪. 绿色生活方式、绿色产品态度和购买意向关系: 基于两类绿色产品市场细分实证研究[J]. *经济管理*, 2014,36(11):166-177
Chen Z Q, Gao W H, Xie P H. The relationship between green lifestyle, green product attitude and purchase intention: Based on the empirical research on the market segmentation of two types of green products [J]. *Economic Management*, 2014,36(11): 166-177 (in Chinese)
- [41] Ajzen I. From intentions to actions: A theory of planned behavior [M]. In: Kuhl J, Beckmann J eds. *Action Control: From Cognition to Behavior*. New York: Springer-Verlag, 1985: 11-39
- [42] Han H, Hsu L T J, Sheu C. Application of the theory of planned behavior to green hotel choice: Testing the effect of environmental friendly activities [J]. *Tourism Management*, 2010, 31(3): 325-334
- [43] 吴明隆. 结构方程模型: AMOS的操作与应用 [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009
Wu M L. *Structural Equation Model: the Operation and Application of the AMOS* [M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2009 (in Chinese)
- [44] 曾亿武, 马长江, 李丽莉, 郭红东. 直播电商与农产品上行价值重构: 机理与实现路径[J]. *农业经济问题*, 2022(2):108-117
Zeng Y W, Ma C J, Li L L, Guo H D. Live streaming e-commerce and upward value reconstruction of agricultural products: mechanism and realization path [J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2022(2): 108-117 (in Chinese)

责任编辑: 王岩



作者简介: 邝佛缘(通讯作者), 博士, 南京财经大学经济学院讲师, 硕士生导师, 主要从事土地经济、资源环境经济与管理 and 消费者行为决策等方面的教学与研究工作。曾主持并完成2项课题项目, 参与多项国家重点研发计划、国家自科、国家社科、省部级等课题项目, 现主持国家自然科学基金项目(72304132)。近年来在 *Land Use Policy*, *Journal of Environmental Management*, *Climate and Development*, *Journal of Environmental Planning and Management*, 《中国土地科学》《中国人口·资源与环境》《长江流域资源与环境》《中国农业大学学报》等期刊发表论文40余篇, 其中多篇被SSCI、SCI、CSSCI收录, 担任多本SSCI/SCI以及中文期刊的匿名审稿专家。