

DOI: 10.11829/j.issn.1001-0629.2018-0214

陈俐伶, 王乐, 樊王妮. 天水市特色农产品电子商务发展问题及对策. 草业科学, 2019, 36(9): 2448-2455.

CHEN L L, WANG L, FAN W N. Development problems and countermeasures of electronic commerce for characteristic agricultural products of Tianshui City. Pratacultural Science, 2019, 36(9): 2448-2455.

天水市特色农产品电子商务发展问题及对策

陈俐伶, 王 乐, 樊王妮

(甘肃农业大学管理学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 本文通过调查走访甘肃省天水市特色农产品网络销售及物流面临的发展困境, 梳理出天水特色农产品发展的诸多影响因素并据此设计调查问卷, 运用 SPSS 软件对影响当地特色农产品电子商务发展的因素进行分析, 得出影响由强到弱的依次为交易对象因子、交易平台因子、交易环境因子、交易主体因子和交易媒体因子。并针对天水市农产品电子商务面临的困境提出了符合当地现状的发展对策。

关键词: 农产品; 电子商务; 发展路径; 天水市

中图分类号: F304

文献标志码: A

文章编号: 1001-0629(2019)09-2448-08

Development problems and countermeasures of electronic commerce for characteristic agricultural products of Tianshui City

CHEN Liling, WANG Le, FAN Wangni

(College of Management, Gansu Agricultural University, Lanzhou 730070, Gansu, China)

Abstract: This article investigates the development dilemma of individuals and the institution of network sales of characteristic agricultural products in Tianshui City, Gansu Province. Many factors influencing the development of characteristic agricultural products of Tianshui were identified. In addition, questionnaires were designed based on the influencing factors. SPSS was used to analyze the factors affecting the development of e-commerce of characteristic local agricultural products based on data gathered from the survey questionnaires. The influencing factors, from strong to weak, were object factors, platform factors, environment factors, subject factors, and media factors. Furthermore, the development countermeasure that corresponds to the current local situation is proposed.

Keywords: agriculture products; electronic commerce; development path; Tianshui City

Corresponding author: CHEN Liling E-mail: 690097151@qq.com

互联网与电子商务技术近年来发展迅猛, 网上购物已成为人们日常购物的重要途径。随着城市生活节奏的不断加快, 人们对网购优质生鲜农产品的需求不断增大, 农产品电子商务随之诞生, 相对于工业产品, 农产品尤其是特色鲜活农产品易腐烂、供给不稳定, 受地域性、季节性的制

约, 所以农产品电子商务对物流效率、储藏运输技术、仓储条件、销售时间等提出了更高的要求^[1]。唐亭亭和孙剑明^[2]认为提升生鲜电商用户体验应从品牌、生鲜产品、生鲜电商网站、购物流程、物流与售后 6 个方面加以提升和控制; 任晓翠^[3]认为企业信息化程度和市场消化能力是决定冷链

收稿日期: 2019-04-28 接受日期: 2019-07-29

基金项目: 甘肃省乡村振兴战略实施中的农民主体参与性研究 (YB064)

通信作者: 陈俐伶 (1988-), 女, 江苏张家港人, 助理实验师, 硕士, 研究方向为土地资源管理。E-mail: 690097151@qq.com

物流体系构建的重要因素,现阶段生鲜电商物流的不足体现在预冷环节匮乏、行业集中度低、低温保存技术能力较弱、冷链运输效率较低、缺乏一体化冷链物流辅助效能5个方面;罗梦诗^[4]介绍了4种生鲜农产品配送模式:适用于连锁大企业的生鲜农产品自配模式、实现物流配送集约化管理的物流园资源共享配送模式、委托第三方专业配送模式以及对农产品仓储条件要求很高的线上销售线下仓储集中配送模式。我国经济发展存在东南沿海与西部内陆的区域差异,城市与农村资源禀赋差异,以及城市与农村生活质量差异。同样,农产品电子商务的发展也受经济基础、供需信息和物流水平制约^[5]。谈海霞和张敏^[6]认为影响我国农产品电子商务发展的因素有:基础设施不健全,配送体系不完整,相关法律法规和信用体系都存在缺陷以及缺乏专业技术人才的支撑。曾奕棠^[7]认为阻碍农产品电子商务的因素有意识、设施、人才、物流、产品、平台和制约7个方面。耿荣娜和曹丽英^[8]将农户素养、物流水平、政府支持力度、农产品特征、农合购买意愿5个方面作为考量电商发展的指标,运用层次分析法,讨论了产生影响的因素,得出由强到弱的影响因素依次为物流水平、农户素养、政府支持力度、产品特性与购买者意愿。王玉珍和许艳茹^[9]采用层次分析法分别从交易环境、交易主客体、资源三大类共12个相关影响因素出发,得出对农产品电商发展影响因素为主体认知、国家政策、农产品品牌化、农产品产业化等因素。

目前,天水市通过电子商务平台销售的农产品涉及苹果、樱桃、葡萄、蔬菜、蜂蜜、中药材、辣椒、花椒、杂粮面、豆类、玉米、土豆和粉条^[10]。随着近年来新建或改造各类公路、铁路等交通基础设施,出现了如天水甘泉物流园、天水市城市蔬菜仓储分拣中心等现代物流园与企业^[10]。通过对接淘宝网、阿里巴巴、天猫商城、京东、苏宁云商等第三方电子商务协作平台销售各类农产品,网络营销和订单农业显现出一定的成效。天水的农产品品牌在甘肃及西部周边省(市)具有一定知名度,但是放眼全国市场依然存在产地分布分散、物流体系不完善的弊端,从而缺乏竞争力^[11]。本文借鉴吸收以往研究中选取的影响因素,结合

天水市农产品产地分散、品牌化程度低,网络和物流基础设施薄弱以及农户观念守旧等区域特点,筛选出与电子商务发展相关的17个影响因素指标并制作调查问卷,通过SPSS因子分析试图揭示影响天水市农产品电子商务发展的关键因素与次要因素,从而有的放矢的根据当地实际情况提出发展对策与发展模式建议,达到提高当地农产品竞争力、加快地区经济发展、促进电子商务有序快速发展、践行电商扶贫的目的。

1 研究方法

调查问卷采取李克特量表^[12]赋分方式(1~5分分别表示非常不同意、不同意、不一定、同意、非常同意),根据现阶段天水市农产品电子商务的水平与特点,从产品自身质量、平台信息处理水平、经营者认知能力、物流及仓储设施建设以及交易安全性5个方面,列出17个相关指标对其进行描述与反映。具体指标为:对电子商务认知有限(X_1)、信息化应用水平低(X_2)、电商技术接受程度差(X_3)、产品生产规模化程度低(X_4)、农产品品牌化程度低(X_5)、农产品附加值低(X_6)、农产品交易平台不规范(X_7)、交易平台设计水平低(X_8)、农产品电子商务宣传力度小(X_9)、网络销售农产品盈利空间小(X_{10})、专业技术人才缺乏(X_{11})、物流仓储发展不成熟(X_{12})、网购农产品对消费者需求的满足程度低(X_{13})、运输效率不高(X_{14})、交易信用环境差(X_{15})、网络基础设施欠缺(X_{16})、政策支持力度低(X_{17})。并以天水市秦州、麦积两区农产品网络经营个体、企业和运输物流企业作为问卷调查对象,除了上述17个指标,针对不同的调查对象有不同侧重点的调查内容,例如:针对果农对农产品电子商务发展的看法、果农对自家农产品品牌化的重视程度,以及针对物流公司开展农产品运输业务的时间、物流公司与农民通过电子商务进行交易的阻碍等编制调查问卷。天水市开展农产品物流运输的企业规模有限,并且季节性较强,此次问卷发放总量为130份,其中针对农产品网络经营个体发放问卷55份,针对网络经营企业发放问卷45份,针对物流运输公司发放问卷30份,共收回有效问卷118份,有效问卷比重为90.7%。

因子分析是利用降维思路,研究具有相关关系的变量之间是否存在不能直接观察到的,但对可观测变量的变化起支配作用的潜在因素的分析方法,就是要从数据中提取对变量起解释作用的少数公共子。

本文采用因子分析,运用 SPSS 20.0 软件对有效调查问卷赋分数据进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 KMO 与 Bartlett 球形检验

KMO 检验统计量是用于比较变量简单相关系数和偏相关系数的指标,取值在 0~1 之间,当所有变量间的简单相关系数平方和远远大于偏相关系数平方和时,KMO 值接近 1,其值越接近于 1,意味着变量间的相关性越强,原有变量越适合做因子分析。

Bartlett 球形检验是查验相关矩阵是否为单位矩阵的一种方法,通常情况下,显著水平值 Sig.越趋近于 0(<0.05)代表初始变量间越有可能存在有意义的相关关系,用因子分析方法越恰当。

将本研究选取的 17 个指标的数据导入 SPSS 进行检验,检验结果显示本研究选取的指标 KMO 统计量 (0.747) > 0.7,表示因子分析适用于本研究;Bartlett 检验的 Sig.值也接近于 0,证实用因子分析方法进行研究是有意义的。

2.2 指标共同度

指标共同度是指全部因子对其总方差的解释能力,即表明每个变量被解释的方差量,确定指标效度。共同度高即代表某个指标与其他指标的相关性高。初始共同因子方差 (Initial communalities) 是每个变量被所有 17 个成分解释的方差估计量,有多少个原始变量就有多少个成分,因此在因子分析当中它总是等于 1。提取共同因子方差是指因子解中每个变量被因子解释的方差估计量,如表 1 所列,全部因子对单个指标的提取程度在 80% 以上的有 9 个 [包含指标对电子商务认知有限 (X₁)、产品生产规模化程度低 (X₄)、产品品牌化程度低 (X₅)、产品交易平台不规范 (X₇)、交易平台设计水平低 (X₈)、农产品电子商务宣传力度小 (X₉)、网络销售农产品盈利空间小 (X₁₀)、专业技术人才缺乏 (X₁₁)、运输效率不高 (X₁₄)], 70%~80% 的有 3 个,

60%~70% 的有 2 个, 50%~60% 的有 3 个。一般认为共同度大于 0.4,该指标就具有较好的效度,所以本研究所选的 17 个指标具有好的效度。

表 1 指标共同度
Table 1 Communalities

指标 Item	初始共同因子方差 Initial communalities	提取共同因子方差 Extraction communalities
X ₁	1.000	0.832
X ₂	1.000	0.570
X ₃	1.000	0.670
X ₄	1.000	0.823
X ₅	1.000	0.829
X ₆	1.000	0.780
X ₇	1.000	0.878
X ₈	1.000	0.853
X ₉	1.000	0.873
X ₁₀	1.000	0.801
X ₁₁	1.000	0.830
X ₁₂	1.000	0.736
X ₁₃	1.000	0.675
X ₁₄	1.000	0.834
X ₁₅	1.000	0.702
X ₁₆	1.000	0.525
X ₁₇	1.000	0.502

X₁: 对电子商务认知有限; X₂: 信息化应用水平低; X₃: 电商技术接受程度差; X₄: 产品生产规模化程度低; X₅: 农产品品牌化程度低; X₆: 农产品附加值低; X₇: 农产品交易平台不规范; X₈: 交易平台设计水平低; X₉: 农产品电子商务宣传力度小; X₁₀: 网络销售农产品盈利空间小; X₁₁: 专业技术人才缺乏; X₁₂: 物流仓储发展不成熟; X₁₃: 网购农产品对消费者需求的满足程度低; X₁₄: 运输效率不高; X₁₅: 交易信用环境差; X₁₆: 网络基础设施欠缺; X₁₇: 政策支持力度低,表4同。

X₁: Limited awareness of e-commerce; X₂: Low level of information application; X₃: Poor technical acceptance of e-commerce; X₄: Low scale production of products; X₅: The brand construction of agricultural product is low; X₆: Low value-added of agricultural products; X₇: The trading platform of agricultural products is not standardized; X₈: Low design level of trading platform; X₉: Lack of publicity for e-commerce of agricultural products; X₁₀: Small profit margin for agricultural products sale online; X₁₁: Lack of professional and technical personnel; X₁₂: Immature development of logistics warehousing; X₁₃: Low satisfaction of agricultural products to consumer demand; X₁₄: Transportation efficiency is not high; X₁₅: Poor trading credit environment; X₁₆: Lack of network infrastructure; X₁₇: Lack of policy support; similarly for the following Table 4.

2.3 方差贡献率

方差贡献率是对提取的公因子间相对重要性的测度。本研究中 5 个公因子累积的方差贡献率为 74.770%(表 2)，表示这 5 个公因子能够解释原有 17 个变量的绝大多数信息。而旋转后解释的方差

结果为 22.418%、18.371%、17.332%、9.588% 和 7.060%，进行公因子旋转的目的是使公因子的命名和解释更加容易，公因子在旋转后对主成分所携带的信息进行重新分配，最大特征值与最小特征值之间的贡献率差距变得相对集中了，但是总特征值并没有改变。

表 2 总方差贡献率
Table 2 Contribution rate of variance

因子 Component	提取平方和载入 Extraction sums of squared loadings			旋转平方和载入 Rotation sums of squared loadings		
	特征值 Total	占总变量百分比 Variance/%	累积贡献率 Cumulative/%	特征值 Total	占总变量百分比 Variance/%	累积贡献率 Cumulative/%
1	5.428	31.932	31.932	3.811	22.418	22.418
2	3.083	18.136	50.068	3.123	18.371	40.790
3	1.850	10.880	60.948	2.946	17.332	58.122
4	1.228	7.226	68.174	1.630	9.588	67.710
5	1.121	6.595	74.770	1.200	7.060	74.770

2.4 因子分析

旋转后的因子载荷矩阵是每个变量指标在旋转的因子上的因子负荷量。因子载荷矩阵未经旋转时所有变量在第一个因子上的载荷都较高，经过旋转后，各个因子与原始变量的相关程度更清晰，更便于解释。由于本研究选取的影响因子较多，为了方便观察，提前设置表 3 中载荷小于 0.3 的数据不予显示。

从旋转后的因子载荷矩阵得出：公因子 1 在变量产品生产规模化程度低 (X₄)、产品品牌化程度低 (X₅)、农产品附加值低 (X₆)、网络销售农产品盈利空间小 (X₁₀) 以及网购农产品对消费者需求的满足程度低 (X₁₃) 这 5 个指标上的载荷比较大，这些指标均与农产品自身密切相关，农产品即为电子商务交易对象，故将公因子 1 命名为交易对象因子；公因子 2 在变量交易平台设计水平低 (X₈)、产品交易平台不规范 (X₇)、专业技术人才缺乏 (X₁₁)、和政策支持力度低 (X₁₇) 这 4 个指标上的载荷比较大，这些指标均与农产品电商发展的平台与政策等客观因素相关，故将公因子 2 命名为交易平台因子；公因子 3 在变量运输效率不高 (X₁₄)、交易信用环境差 (X₁₅)、网络基础设施欠缺 (X₁₆)、物流仓储发展不成熟 (X₁₂) 上的载荷比较大，这些指标均与农产品电商发展的外部环境因素相关，故将公因子 3 命名为交易环境因子；公因子 4 在变量对电子商务认知有限 (X₁)、电商技术接受程度差 (X₃)

上的载荷比较大，这些指标与参与交易者的个人水平与能力相关，所以将公因子 4 命名为交易主体

表 3 旋转后的因子载荷矩阵
Table 3 Rotated Component Matrix

指标 Item	因子 Component				
	1	2	3	4	5
X ₄	0.904				
X ₆	0.878				
X ₅	0.772	0.450			
X ₁₀	0.768				
X ₁₃	0.765	0.476			
X ₈		0.905			
X ₇		0.882			
X ₁₁		0.862			
X ₁₇		0.873			
X ₁₄			0.885		
X ₁₅			0.784		
X ₁₆			0.664		
X ₁₂			0.553		0.503
X ₁				0.800	
X ₃				0.634	
X ₂		-0.443			0.788
X ₉					0.584

因子;公因子5在变量信息化应用水平低(X_2)、农产品电子商务宣传力度小(X_9)上的载荷比较大,指标反映出做好农产品电子商务需要具备的技术技能,故将公因子5命名为交易技术因子。

3 讨论与结论

本研究通过相关文献资料查阅、设计问卷和实地调研明确了当前天水市农产品电子商务的应用情况,结合当地实际电商发展和应用水平并参考以往学者构建的评价指标选择了17个影响因子。根据因子分析的结果显示这些影响因素的选择均有意义,石鲁达^[13]认为电商专业人才匮乏、对互联网认识不足、网络体系不完善、物流基础薄弱以及监管缺乏力度是农村发展电子商务面临的几个集中的问题;刘崇龙^[14]通过对生鲜农产品电子商务发展现状以及模式的分析指出其存在的主要问题为农村基础设施薄弱、冷链物流体系欠缺、电子商务专业技术人员匮乏、农户对电商认知不足、农产品标准化不完善以及法律法规不健全等;伦墨华^[15]指出现阶段我国电子商务第三方支付主要存在的安全问题有安全认证机构建设混乱、电子商务支付保密性不强、电子商务支付的信用度参差不齐、电子商务支付中出现越权使用款项及套现洗钱等行为。并且通过对比其他学者的分析研究结果发现尽管选择了相近的评价指标,由于地理区位和发展基础的不同,依然会呈现出各地区不同的影响程度强弱排序。天水市电子商务发展制约因素分为5大类,影响程度由强到弱依次为交易对象因子、交易平台因子、交易环境因子、交易主体因子和交易媒体因子。

交易对象因子对天水农产品发展电子商务的影响程度最大,其原因在于当地蔬果品牌仅在甘肃省享有较高知名度,缺乏具有品牌影响力的营销企业;对于大众消费者关注的食品安全、绿色有机产地方面区分并不明确,概念炒作的形式大于实际内容;缺乏农产品质量监督溯源体系,因此天水市农产品自身在贸易和市场竞争中质量并没有明显优势。可以通过强化农产品质量,推进农产品标准化、品牌化发展,联合天水市农科所以及省内科研机构制定生产规范条例,进一步规范农产品生产过程,提升自身产品品质,建立农产

品质量监督可溯源体系。并且通过加强蔬果产品发货品质的把控,用品质打品牌和口碑,提升生产加工的规模化程度,通过规模化降低成本,提高从业者的经济效益,可以为当地农户带来更多收益,以适应新的农产品贸易模式和激烈的市场竞争。

交易平台因子对于农产品电商发展影响程度不容忽视。天水市农产品生产、供应信息主要沿用传统渠道,自主研发线上交易平台以及依托第三方平台的销售量都不尽如人意,平台规范程度和设计水准不高,电商技术的应用程度低;天水市电子政务不完善,农产品电子备案、电子许可证的审批颁布管理都存在缺陷;同时也需要拥有相关专业背景并且能够适应不断变化的营销规则的人才的引进。为农户和农产品企业搭建技术成熟稳定的交易平台是提升农产品电子商务水平的重要渠道,在积极引进熟悉电子商务运营及营销模式人才的同时,以优惠政策鼓励当地户籍电商专业人才回流。政府与专业企业继续通过举办学习和培训班引导农民转变观念,掌握检索使用网络信息与农产品网上交易的方法、技术及防范风险的方法,提升农民的电子商务平台运用能力^[12]。

交易环境因子反映出西部地区农产品交易普遍存在的问题就是硬件配套设施缺乏,村级银行网点布局少、大多数的行政村没有快递公司的营业网点覆盖,乡镇上也仅有如邮政快递、申通、万通等为数不多的几家快递公司;电商发展资金短缺、各方信誉度都不高,专业涉农冷链物流与仓储体系不完善交通条件也不发达,电子商务支撑体系期待完善。可以通过银行或者非银行金融机构开发合适的金融服务产品解决资金短缺情况,加快完善涉农电商的仓储物流配送体系,为电商发展提供保障^[14]。西部地区受地形经济水平等客观条件的限制,适合农产品仓储物流配送的条件并不理想,所以需要加大在冷链物流设施方面的投入力度,提升运输质量,缩短配送时间,完善配送体系,降低特色农产品在仓储、物流等环节的损耗率,保障农产品物流顺利进行。

交易主体因子一方面反映出天水市农村地区群众思想相对保守,多数务农者为年龄偏大的女性并且文化水平普遍不高,商务意识不强,需要通

过广泛宣传和培训使农民群众对电子商务的运营和营销规律有正确的认识;另一方面由于农村基础生活设施相对缺乏,不仅造成人才引进和人才长期发展的困难,甚至造成本土人才流失。通过趣味活动等形式,从主观的角度提高农户和农产品企业对电子商务的认知和兴趣,通过讲座等宣传、组织培训等多种形式引导农户观念转变,使农户接受新的销售观念,增强农户利用农产品信息的能力^[12]。鼓励创业者放眼农村市场,鼓励并支持电商专业人才和有能力有想法的人积极在当地组建创业团队,壮大农村地区电子商务创业主体规模,规范创业团队运作模式,带动更多的农户和农产品企业运用新媒体技术推广农产品,切实推动农产品电子商务的发展^[15]。通过银行或者非银行金融机构开发合适的金融服务产品解决资金短缺情况,加快完善涉农电商的仓储物流配送体系,为电商发展提供保障^[16]。

交易媒体因子对农产品电子商务影响最小,但是也不容忽视。农户和涉农电商企业更偏向于传统的媒体渠道,认为其可信度高,对电商的运营与营销规律未进行仔细研究,也没有利用好微信、微博等社交媒体的宣传优势提升天水地区特

色农产品的知名度。需要充分利用网络、电视等信息传递媒介和微信、微博等社交媒体的宣传优势积极进行品牌推广^[17];依托逐渐完善的交易信息平台,加强农产品种植水平和价格水平等信息服务,开辟稳定的信息交流渠道,实现涉农数据的兼容共享,多层次、多渠道地参与特色农产品电子商务,提升农产品信息服务的水平与质量^[18]。

当前,电子商务与农产品行业的结合应用越来越紧密,同时消费者对农产品质量与个性化要求也是越来越严格,特色农产品电子商务发展成为必然趋势。本研究通过实地走访调研和相关文献资料阅读筛选出17个天水农产品电子商务影响因素,进行量化分析后将其总结归纳为交易对象因子、交易平台因子、交易环境因子、交易主体因子和交易媒体因子5大类,针对每一类当地发展电子商务存在的问题均提出了对策建议,以期为农产品电商积极稳定发展和新农村建设提供帮助。但本研究尚存在不足之处:第一,天水农产品电子商务企业和网站数量不大导致问卷数量有限,调研深度有待挖掘;第二,对农产品网站建设与运营环节的知识主要是通过查阅文献资料获得,分析相对肤浅。后续研究有待改进。

参考文献 References:

- [1] 李红,尚永华.基于供销社的农产品流通体系创新研究:以山西为例.西北农林科技大学学报(社会科学版),2012(2): 61-66.
LI H, SHANG Y H. Study on agricultural products circulation system based on SMC: Taking Shanxi Province as an example. *Journal of Northwest A & F University (Social Science Edition)*, 2012(2): 61-66.
- [2] 唐亭亭,孙剑明.提升生鲜农产品电子商务用户体验的措施与途径.商业经济,2018(2): 77-79.
TANG T T, SUN J M. Measures to improve the user experience of fresh agricultural products e-commerce. *Business Economy*, 2018(2): 77-79.
- [3] 任晓翠.现代电子商务环境下的农产品冷链物流发展思路.农业科教,2018(22): 77-78.
REN X C. Thoughts on the development of agricultural products cold chain logistics in the context of modern electronic commerce. *Agricultural Science and Education*, 2018(22): 77-78.
- [4] 罗梦诗.基于电子商务平台的农产品供应链物流模式构建.中国市场,2019(12): 179-180.
LUO M S. Construction of logistics model of agricultural product supply chain based on e-commerce platform. *Chinese Market*, 2019(12): 179-180.
- [5] 洪涛.农产品电子商务及其模式创新.北京财贸职业学院学报,2013(6): 10-13.
HONG T. Encourage e-commerce and its mode of agricultural innovation. *Journal of Beijing vocational college of finance and commerce*, 2013(6): 10-13.
- [6] 谈海霞,张敏.我国农产品电子商务的制约因素及对策研究.物流技术,2011(5): 121-124.
TAN H X, ZHANG M. Hinderance for the development of farm produce e-commerce in China and the countermeasures. *Logistics Technology*, 2011(5): 121-124.

- [7] 曾奕棠. 农业电子商务发展现状与制约因素分析. 物流工程与管理, 2013(10): 159-162.
ZENG Y T. Analysis on the present situation and the restricting factors of the agricultural electronic commerce development. Logistics Engineering and Management, 2013(10): 159-162.
- [8] 耿荣娜, 曹丽英. 基于 AHP 方法的农村电子商务发展制约因素. 江苏农业科学, 2016(9): 535-539.
GENG R N, CAO L Y. Constraints of rural e-commerce development based on AHP method. Jiangsu Agricultural Science, 2016(9): 535-539.
- [9] 王玉珍, 许艳茹. 农产品电子商务发展的制约因素分析: 以甘肃省为例. 兰州工业学院学报, 2017, 24(5): 89-94.
WANG Y Z, XU Y R. Analysis of the restricting factors to the e-commerce of agricultural products: Taking Gansu Province as an example. Journal of Lanzhou institute of Technology, 2017, 24(5): 89-94.
- [10] 何建华, 张立华. 天水市电商产业发展情况调查与分析. 甘肃农业, 2018(12): 20-28.
HE J H, ZHANG L H. Investigation and analysis on the development of electronic commerce industry in Tianshui City. Gansu Nongye, 2018(12): 20-28.
- [11] 任帅. 生鲜电商运营模式及发展对策研究. 电子商务, 2018(33): 27-29.
REN S. The study on the operation mode and development strategy of fresh e-commerce. Electronic Business, 2018(33): 27-29.
- [12] 周秋菊. 新疆农产品电子商务发展关键制约因素研究. 乌鲁木齐: 新疆大学硕士学位论文, 2018.
ZHOU Q J. Research on the key constraints to the development of agricultural products e-commerce in Xinjiang. Master Thesis. Urumqi: Xinjiang University, 2018.
- [13] 石鲁达. 黑龙江省农产品电子商务发展对策研究. 哈尔滨: 东北农业大学硕士学位论文, 2013.
SHI L D. The research of development countermeasures of agricultural product electronic commerce in Heilongjiang Province. Master Thesis. Harbin: Northeast Agricultural University, 2013.
- [14] 刘崇龙. 生鲜农产品电子商务发展研究. 武汉: 华中师范大学硕士学位论文, 2015.
LIU C L. E-commerce development research of fresh agricultural product. Master Thesis. Wuhan: Central China Normal University, 2015.
- [15] 伦墨华. 浅谈电子商务支付与安全. 中国市场, 2018(34): 194-195.
LUN M H. On electronic commerce payment and security. Chinese Market, 2018(34): 194-195.
- [16] 王沛栋. 我国农村电子商务发展的问题与对策. 中州学刊, 2016(9): 43-47.
WANG P D. Problems and countermeasures of rural e-commerce development in China. Academic Journal of Zhongzhou, 2016(9): 43-47.
- [17] 李英, 魏浩. 我国农村电子商务的发展对策研究. 农村经济与科技, 2017, 28(16): 76-78.
LI Y, WEI H. Research on the development strategy of rural electronic commerce in China. Rural Economy and Science and Technology, 2017, 28(16): 76-78.
- [18] 简雅露. 湖北省农产品电子商务发展研究. 武汉: 湖北大学硕士学位论文, 2016.
JIAN Y L. Research on e-commerce development of agricultural products in Hubei Province. Master Thesis. Wuhan: Hubei University, 2016.

(责任编辑 张瑾)