

支 磊. “互联网+”背景下传统农业的发展路径[J]. 江苏农业科学, 2017, 45(15): 310-313.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.15.078

“互联网+”背景下传统农业的发展路径

支 磊

(郑州工程技术学院, 河南郑州 450044)

摘要:互联网农业是顺应时代的革命性产业模式创新。互联网技术将会促进传统农业实现生产自动化、加工信息化、决策智能化的跨越式创新,使农业生产资料配置更加合理,生产效率更加高效。从我国互联网农业发展动力出发,分析我国互联网农业发展现状,根据当前互联网农业存在的问题提出相关政策意见,探寻互联网农业发展之路。

关键词:互联网+农业;发展困境;三农问题破解;政策建议;农产品物流;最初一公里;最后一公里

中图分类号: F323 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)15-0310-04

中国作为世界第一人口大国,依靠 7% 的世界耕地面积养活了 21.67% 的人口,因此农业在中国国民经济中占据了重要地位。然而,近年来农副产品的滞销、食品安全等社会问题频发,让人们不禁重新思考如何发展现代农业。在 2016 年的“十三五”规划中,中央政府提出发展“互联网农业”,推进农村互联网电商发展战略,给现代农业的发展之路提供了新的方向。农业与互联网的结合将开启新一轮的经济发展动力,农村电子商务将全面提高农副产品销售与扩大农副产品供给,推动绿色农业发展,提升农村经济竞争力,破解“三农”难题。

1 我国互联网农业发展动力

1.1 传统农业相对落后,亟待新型发展模式转变

我国传统农业相对落后表现在生产方式的落后、农副产品流通效率低下以及食品安全问题日益严重 3 个方面。首先,农业生产落后体现在机械化生产现代化管理不足。我国农业机械化生产水平是日本的 1/90,美国的 1/5 及法国的 1/11,农业生产与管理相对零散,难以形成规模经济,现代农业生产技术运用效率低下;其次,农副产品流通效率低,是因为物流运输发展不足。我国农业运输主要依靠公路运输并且在运输途中以常温进行储存,在运输途中,水果蔬菜损耗较大。据统计,我国每年在运输过程中损失的农副产品超过 1 亿 t,损失近百亿元,其中大部分是由于物流运输较慢导致

农副产品在运输途中腐烂变质而损失,因此完善农村物流、布局乡村物流链尤为重要;第三,农副产品食用安全问题主要是由耕地土壤因为超负荷的利用和农药化肥的大量使用致使土壤发生改变所引起的。农产品种植时的农药过度使用、农产品加工中的添加剂滥用以及物流滞后导致商品过期,上架不仅会对人们身体产生危害,更会挑战现代农业的发展。因此,依靠“互联网+农业”改变传统农业链生产、加工与销售流程,探寻新农业经济模式显得尤为重要^[1]。

1.2 国家政策法规助力“互联网农业”发展

从国家整体宏观操作层面来看,中央政府依照中央一号文件的内容要求,以延伸农业价值链为出发点,出台若干有关互联网农业政策法规助推互联网农业快速发展,包括《大力发展电子商务加快培育经济新动力意见》,旨在推动农业转型、创新农业生产组织方式并拿出 20 亿专项资金来建设农村电商基础设施与农村互联网农业生产经营体系,培育多样化的农村互联网农业管理模式,完善邮政快递、交通运输等物流基础设施的建立与衔接;《“互联网+流通”行动计划》提出培育全国 200 个电子商务进农村综合示范点并创建 60 个国家电子商务示范基地,建设 50 个电子商务人才培训中心^[2]。解决农村的电子消费问题,建立农村物流枢纽站,建设具有客运服务、农副产品仓储、运输品分拨以及回收的综合性物流服务模式。从地方政府具体试点试验来看,黑龙江推行“互联网+农业”3 年计划,通过电子商务平台建设、物联网技术建设、基础设施建设与互联网人才建设“四个建设”全面助力互联网农业发展。具体而言,以农副产品网上销售为核心,推行 B2C、B2B、O2O 不同营销模式;浙江则以建立农村电子商务市场为主,扩大互联网农业规模并依靠电商渠道开拓销售市

收稿日期:2016-07-09

作者简介:支 磊(1981—),男,江西南昌人,讲师,主要从事企业管理研究。E-mail:654280528@qq.com。

[8]郑尚元.宅基地使用权性质及农民居住权利之保障[J].中国法学,2014(2):142-157.

[9]姜振颖.改革完善我国农村宅基地法律制度探究[J].河南社会科学,2015,23(11):33-37.

[10]高圣平.农民住房财产权抵押规则的重构[J].政治与法律,2016(1):111-125.

[11]鲁玉秀.基于农民增收的土地供给侧改革探讨[J].农业经济,2016(9):83-85.

[12]王 婧.遏制房价持续上涨的法律思考[J].新疆社会科学(汉文

版),2011(5):71-74.

[13]瞿理铜.效率与公平框架下的宅基地管理制度创新[J].农村经济,2015(11):65-68.

[14]任常青,郜亮亮,刘同山.中国城镇化进程中农民“三权”转让问题研究[J].价格理论与实践,2016(5):10-14.

[15]刘玉平.农村社会保障法律制度研究[M].大连:东北财经大学出版社,2014:13.

[16]德全英.面对外来人权利问题的欧洲自由主义法理论的困境[J].学术交流,2015(7):87-94.

场。同时,完善与提升农村互联网服务通信基础设施,让更多的农村居民参与到互联网消费体系中,鼓励农村居民互联网创业,对互联网创业村民实行部分税金减免政策。

1.3 客户消费转变促使传统农业与互联网相结合

随着经济的不断发展与互联网技术的普及,消费者已经从过去的被动产品消费逐渐向主动消费转变,并且对消费过程中的体验性和便捷性更为看重^[3]。首先,相比于传统消费,互联网消费时代的客户对消费品更加注重个性化,通常都是事先对消费品进行要求,生产厂家随后根据客户要求要求进行生产,这逐渐形成具有互联网特征的 C2B 消费模式,加速了互联网与农业的结合。其次,消费者在网上购物的过程中,不仅看重产品的本身价值,更加看重在购物消费过程中的心理满足程度以及额外增值服务。在购买环节时,客户希望体验积极的推销,及时了解产品的特性与特点,作出满意的购物决定。在售售后环节时,客户希望得到无时无刻的关怀,产品销售方能够随时接受消费者的反馈,并在商品出现质量问题时,能够作出及时的调整。最后,客户对交易便捷性提出更高的要求。随着移动支付的普及、网上银行与微信支付的出现,极大减少了消费者的交易繁琐程度,因而更加被消费者所接受。同时,对交易过程中个人的信息和账户密码的安全性更为关注,自我防范意识逐步加强,多方面要求互联网与农业进行结合。

2 互联网农业发展现状

截至 2016 年 6 月,我国已经拥有超过 4 万家互联网农业

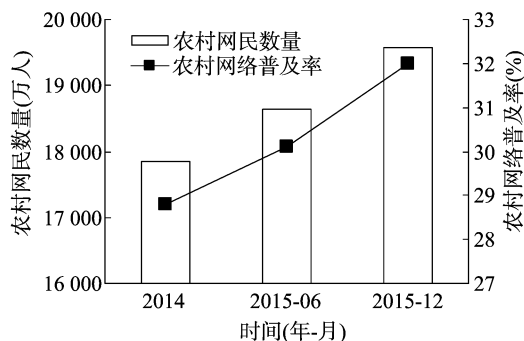


图1 农村网民数、网络普及率以及网络购物人数和网络购物增长率

2.2 “互联网+”全面发展,推动传统农业积极转型

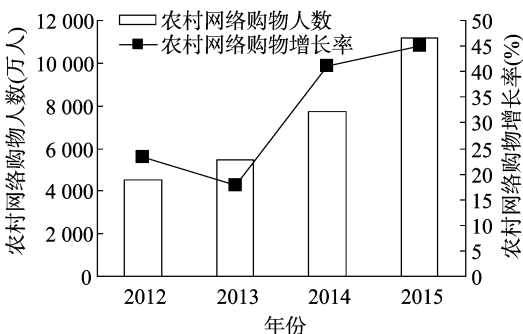
在“互联网+”经济发展的大背景下,众多涉农企业积极依照“互联网+”内涵进行改革探究。传统农业企业改革领域主要集中在农业信息化发展、农村互联网金融与农村电商三大领域^[5]。第一,传统农业向信息化发展的典型代表企业为江苏辉丰农化股份有限公司。该企业积极与国家农业发展协会进行合作,并创建了集农药基础数据、农药商场、品牌旗舰店、专家资源等于一身的“农一网”。“农一网”整合了全球农化企业的技术方案,以县(市、区)为单位,实现农药产品从县(市、区)到村再到户的配送业务,其目的是整合国内线上线下信息资源。第二,农村互联网金融发展典型代表企业为大北农集团。该企业完全以互联网技术为基础,形成一条具有互联网支付功能,整合农业产品生态圈,形成互联网平台的商业模式。同时,大北农集团还应用大数据技术,建立了传统银行无法建立的农村信用等级评价系统,并与多家银行合作,对评级为 AA 级以上的农户进行 P2P 互联网贷款以及具有农

网站与企业,并逐步细化为综合型、研究分析型、产销对接型等众多专业型互联网农业企业。“互联网+农业”的发展模式一方面提高了农业的组织生产程度,降低了交易成本,成功打破了制约我国农业现代化建设的小农经济;另一方面,“互联网+”技术通过智能化、实时化、便利化等方法对农业提供精准的、全方位的、动态的信息技术服务,使得农业具有更加广阔的发展空间^[4]。

2.1 农业经济稳步增长,为互联网农业发展提供坚实的基础

2015 年作为中国的改革之年,是社会进行大调整的关键一年,同时也是经济“新常态”全面进入攻坚期的一年,全年 GDP 下降到 6.9%,首次破 7。即使整体宏观经济比较艰难的状态下,我国农业粮食产量仍达到 62 143.5 万 t,年增长率达到 2.6%,并且农村居民收入首次突破万元大关,农民收入增长率达到 10%。持续的农业经济发展,为农村居民的消费与投资注入强劲动力,为互联网农业发展提供坚实基础。

根据 CNNC 的《2014 我国互联网发展状况研究报告》可知,农村网民数量由 2014 年 17 846 万人增长到 2015 年底的 19 578 万人,农村网络普及率也从 2014 年底的 28.8% 增长到 2015 年底的 32%,互联网在农村基本得到普及。同时,随着“互联网+”战略的不断发展,农村居民的网购人数从 2012 年初的 4 515 万人增长到 2014 年底的 7 714 万人,其增长率达到 41.2% (图 1)。农村的网购人数增多,为互联网农业的电商发展提供了良好的人数基础,也为互联网农业的发展提供了可能。



村特色的小额信贷理财产品。第三,农村电商发展典型代表为金正大生态工程集团股份有限公司。该企业致力于打造成为农业领域中的“阿里巴巴”,投资 5.8 亿元建设一个农业服务中心总部并在全国各地建设超过 100 个区域化的农业服务中心,在线下给农民提供一站式的服务。同时,和电商形成利益共同体,积极调动农业电商的参与性,积极提高农业电商市场占有率。

2.3 传统互联网企业积极布局农业市场,互联网农业潜力无限

据统计,2016 年我国农业市场规模超过 10 万亿,农村互联网居民超过 2 亿人,电商市场规模达到 4 600 亿元。因此,各大传统互联网企业都在积极布局农业市场,包括阿里巴巴、京东、苏宁等企业。其中,阿里巴巴在 2013 年底开始布置互联网农业系统并投资千万于生鲜电商。2014 年推出独居特色的“千县计划”,在未来几年内斥资百亿,在全国百县万村中建立服务站,构建农村电商体系,并设立菜鸟驿站布局农村

物流网络。截至 2016 年,阿里巴巴已经成功开设 30 家县级互联网农业服务站,共招聘农村居民 2 万余人;京东于 2015 年初开始在全国建立自营模式的县级服务中心,以加盟形式开展线下服务“京东帮服务”实体店,并开设专门为农村市场而设计的“乡村白条”服务计划。京东以互联网思维对传统的农业进行升级,建设电商综合服务平台,探索农业生态链闭环运营。根据所拥有的客户、供货商、网点等资源,开展联合营销活动,助力网售渠道的开拓;苏宁在 2014 年就开始互联网农业布局,并计划 3 年内在贫困县建立 100 家电商,开设 100 家线上“地方特色馆”。苏宁与其他互联网企业布局的不同,它除了将城市中的产品带入农村,更是将农产品带入城镇,依靠其众筹能力,扶持特色农村建设,将当地特色农产品以互联网零售形式销售,并积极铺设乡镇物流,保证 90% 以上乡镇实现次日到达的目标。

3 我国互联网农业发展面临的挑战

“互联网+农业”是基于互联网平台进行现代农副产品创新的新模式,以互联网技术的发展驱动传统农业的进步。但是我国农业现在仍处在一个不发达与不平衡阶段,因此要实现“互联网+农业”的发展布局仍要面临诸多挑战。

3.1 基础设施建设的落实,制约互联网农业发展

当前我国农业基础设施没有统一的科学规划与措施保证,农业的基础设施建设匹配与农业经济发展程度相差甚远^[6]。其中,水利建设与普及问题尤为突出。在 2014 年,全国大部分地区出现大旱天气,中央政府累计投入 6 800 亿元,地方政府累计投入 7 000 亿元进行抗旱救灾,但仍有近万亿亩农田得不到有效灌溉。水利灌溉的“最后一公里”没有得到有效解决,技术水平偏低,缺乏有效的监管措施以及有效的管理机制是造成农村农业基础设施建设落后的主要原因。此外,农村的互联网基础设施建设与城市仍有较大差距。2016 年全国共有 60 万个行政村,但仍有 5 万个行政村没有互联网基础设施,没有宽带设施。拥有计算机的农户比例仅有 30%,有近 70% 的农民从未接触过互联网。对于已经拥有互联网基础设施的行政村而言,硬件设施的落后问题同样严重,网络速度慢,无法满足农村互联网电商的发展。因此,政府加速了农村基础设施的建设。其中,提升农村硬件设施是发展“互联网农业”的前提。

3.2 农村农业人员素质偏低,互联网农业人才不足

虽然近几年,农村人才规模在整体壮大,人才结构不断优化,为农村经济与农业发展作出了重要贡献。但是,农村人才总数与农村人口相比仅占农村人口总数的 1.6%,高技术农村人才严重匮乏,农村技术培训覆盖率仅为 5%。造成农村人才数量不足的原因有 2 点:第一,农村基础教育程度不足。大专以上学历农村人口仅有 3.3%,并且农村劳动人口年龄整体偏大,全国平均劳动力年龄达到 46 岁。其中,年龄在 40~60 岁的人数居多,达到 67% 农村人口比率,青壮年的 80 后劳动力仅有 5%。此外,农村劳动力行业结构与地区结构失衡严重,经营型与服务型的农村人不足,中西部等偏远山区的人才数量较少。第二,农村人才以及劳动力的大量流失。当前,由于农民种地收入不高,许多青壮年纷纷外出打工,放弃原有的耕地,在外出的农民中有相当一部分人群具有一定

的文化基础,这对农村的整体文化水平造成一定的打击^[7]。同时,对于求学在外的农村大学生,很少有愿意回到农村环境中从事农业工作。并且城镇具有良好的医疗、教育等资源,出门务工的劳动者以及求学者更愿意让自己的子女在城镇环境中成长,致使农村人才再度流失。因此,如何改善农村整体就业与生活环境、保留与吸引优质人才,是当前政府发展互联网农业的又一大难题。

3.3 农业资本需求量大,互联网农业资金不足

我国农业以劳动密集型为主,整体机械化程度不高,为适应互联网农业以及现代化农业改造,需要大量的资金进行农业升级与改造,具体表现为:第一,互联网农业生产运营需要大量资金。互联网农业的运营资金需求主要由基本生产经营费以及升级购买符合互联网农业生产现代化工具费用两部分组成。前者是维持正常经营的支出,如购买种子、化肥等生产性资料。后者主要是对原有设备进行专业化、规模化、市场化的改造与升级。第二,互联网农业企业抵御农业市场风险需要大量资金。农业产业与其他第二、第三产业的不同之处在于农业的生产周期较长,并且生产结果要依靠自然气候与季节的影响,自然灾害的发生对农业的影响与危害极大。因此,互联网农业企业必须持有一定资金以应对各种风险的发生。第三,互联网农业企业进行科技创新需要大量的资金。互联网农业企业与传统农业企业根本的区别在于新技术的运用、新设备的使用以及新品种的研发。在我国农业企业中,66% 的农业经营企业存在资金匮乏情况,并且资金的短缺是限制其发展的制约因素之一,绝大部分农业企业与种植户表示需要更多的资金对农业进行投入。据统计,农业企业的资金借贷用途 46% 用于短期的周转,8% 的资金用于渡过自然灾害,22% 的资金用于扩大再生产,37% 的资金用于购买初始资料(图 2)。我国农业产业缺少资金的另一个原因是融资渠道较少,2015 年我国农业产业融资渠道主要分为 6 个部分(图 3)。由图 3 可以看出,当前我国农业融资渠道主要以信用社与民间高利贷为主,而小额贷款公司和村镇银行还未构成农业融资主要渠道,农业融资成本较高。因此,政府如何通过宣传或激励政策为农业产业拓展融资渠道,降低融资成本也是当前亟需解决的难题之一。

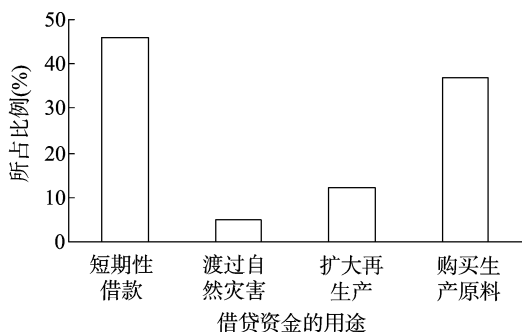


图2 农业企业借贷资金用途

4 互联网农业发展政策建议

4.1 制定互联网农业发展战略,推动落实农村信息基础设施建设

现代化互联网农业建设发展是一项宏伟且庞大的系统性

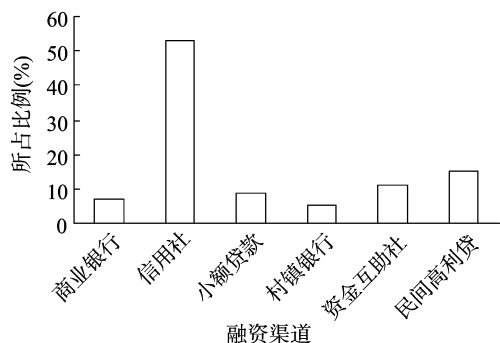


图3 农业融资渠道分布

工程,需要国家顶层设计的支持,将“互联网+农业”的发展模式上升到国家战略层级,做好有关“互联网+农业”的战略部署,尽快制定互联网农业发展指导意见与发展规划路线,推动农业各领域协调发展。第一,应以物联网为基础,依托农业龙头企业与合作社等新型农业经营主体,形成物联网产业链^[8]。全面实施“宽带中国”策略,加速农村互联网光线铺设,实现互联网村村通的目标,并加强农村优势产品信息资源开发,提高互联网农业服务水平。第二,加快推进互联网农业领域科学与技术的创新,充分发挥国家农业科研院所的力量,以农业物联网为服务主体,为其提供机械化生产、自动化控制等方面的技术支持。同时,以互联网农业企业为单位,搜集农业领域相关数据,形成我国独有的农业大数据分析中心系统,覆盖农业数据的采集、加工、储存、处理、分析等全流程农业产业信息链,为农业发展提供数据支持。第三,布局与培养互联网农业人才,增强政府义务培训。提升创业农民的互联网营销意识与能力,提供互联网创业人员农产品新品种培育技术、生态农业等技能,同时政府应当为创业人员提供良好的环境,包括快捷的贷款审批制度以及相关的税收减免政策,以减少互联网农业创业人员的资金压力。

4.2 完善互联网农业线下布局,加快农村物流基础设施建设

物流行业是国民经济发展的连接器,连接着社会各经济部门使之成为一个整体,促使社会不断进行生产,保证商品的流通,最终实现产品的价值^[9-10]。同样,农村物流的完善程度也是决定互联网农业发展水平的关键因素。第一,由政府出面进行大力支持与建设,将县(市、区)、乡(镇)、村纳入到基本建设规划当中,形成以县(市、区)、乡(镇)、村为节点的三级物流网络系统。根据不同地区的农产品特点,规划不同具有加工、仓储、运输的物流园区,发挥地区比较优势。第二,利用县作为城乡结合部的优势,积极发展县级物流中心,以公路或者货运站为依托进行物流中心的建立,强化货物与商贸业务的对接,将业务覆盖到村,实现区域性的农村物流服务网络建设。第三,完善村级物流站建立。以邮政储蓄或“三农”服务站点为依靠,建设物流接收站点。同时,农家店、金融服务社、代销社也可以作为物流站点的备选点,形成密集型村物

流网络,实现物流“最后一公里”与物流“最初一公里”的有效对接^[11]。

4.3 全面应用“互联网+”技术,以口碑传播农产品品牌价值

大数据分析作为“互联网+”的核心技术,可以通过快速获取、分析与处理海量数据,进行多样化交易。互联网农业所需要分析的数据应覆盖农村、农业和农民3个层面,并结合农业物联网、云技术提升互联网农业技术水平,推动智慧型农业发展进程^[12]。第一,积极依靠物联网进行现代化农业种地,让农业实现“环境可测,生产可控,质量可溯”的自我生产模式,合理分配生产资料,以科学的技术与方法指导农业生产。第二,充分利用现代科技。使用如无线传感器等设备对农作物的光照条件、温度与湿度进行实时追踪,并搜集具体数据施行监控管理。将采集到的信息数据进行数字化,传送到大数据综合分析中心,通过云计算精确控制农耕设备的开关,实现农业生产自控化。第三,对每件农产品进行电子标签设定,从农产品耕种到加工再到运输,不断更新产品信息,使农产品在各环节保持透明,一方面提高生产效率,另一方面使产品全流程可溯,提升互联网农业产品的质量,建立互联网农业产品品牌,从而提升知名度。

参考文献:

- [1] 陈红川. “互联网+”背景下现代农业发展路径研究[J]. 广东农业科学, 2015, 42(16): 143-147.
- [2] 任晓聪, 和 军. 我国众筹融资的现状、问题及进一步发展的建议[J]. 理论探索, 2016(2): 87-91.
- [3] 李国英. “互联网+”背景下我国现代农业产业链及商业模式解构[J]. 农村经济, 2015(9): 29-33.
- [4] 刘丽伟, 高中理. “互联网+”促进农业经济发展方式转变的路径研究——基于农业产业链视角[J]. 世界农业, 2015(12): 18-23.
- [5] 王艳华. “互联网+农业”开启中国农业升级新模式[J]. 人民论坛, 2015(23): 104-106.
- [6] 刘 飞, 赵银银. 互联网农业背景下供应链金融运行形态, 演变逻辑及收益分配[J]. 西南金融, 2016(3): 71-76.
- [7] 唐凯江, 杨启志, 李玫玫. “互联网+”休闲农业运营模式演化研究[J]. 农村经济, 2015(11): 28-34.
- [8] 叶 迎. 国外互联网农业人才培养对中国的启示[J]. 世界农业, 2015(10): 195-213.
- [9] 葛向华. 河南农产品物流发展对策研究[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(9): 489-492.
- [10] 张志坚. 我国农产品物流生产效率测定分析[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(8): 437-439.
- [11] 葛 俊, 严奉宪, 杨承霖. 国外农产品电子商务发展模式对中国的启示[J]. 世界农业, 2013(5): 48-51.
- [12] 蒋 融. 我国互联网农业发展现状, 存在的问题及建议对策[J]. 金融经济, 2015(20): 40-41.