

陆 端. 乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动[J]. 江苏农业科学, 2021, 49(3): 39–45.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2021.03.006

# 乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动

陆 端<sup>1,2</sup>

(1. 湖州职业技术学院商贸与经济管理学院, 浙江湖州 313000; 2. 湖州广播电视大学, 浙江湖州 313000)

**摘要:**农村电商作为乡村振兴的重要抓手,在助力产业转型、创新乡村商业、发展数字经济、助推农民增收等方面提供了新的动能。乡村振兴下农村电商的蓬勃发展对职业教育提出了新的要求,同时也为其提供有力的政策保障。为了实现两者的高效互动,基于系统动力学,从人才、经济和社会三大生态子系统的动态关系出发,构建乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动模型,以“两山”理论的发源地、长三角城市群中重要节点城市——浙江省湖州市为例,进行实证分析。结果表明,各政策方案对系统的影响效果不同,且具有显著的阶段性。因此,建议在乡村振兴下农村电商建设的各个时期,从专业人才培养、行业环境改善、财政资金投入等方面实施多层次混合型策略。

**关键词:**乡村振兴战略;农村电商;职业教育;系统动力学;联动模型

**中图分类号:**F713.36      **文献标志码:**A      **文章编号:**1002-1302(2021)03-0039-07

2017 年党的十九大提出乡村振兴战略,开启了加快新时代“互联网+‘三农’”发展的新征程。作为乡村振兴的重要抓手,农村电子商务(简称电商)在助力产业转型、创新乡村商业、发展数字经济、助推农民增收等方面提供了新的动能。同时,乡村振兴下农村电商的蓬勃发展也赋予了职业教育新的使命。一方面,要求职业教育精准对接乡村需求,深度融合地方资源,不断扩大职业教育的生态外延,有效提高农村电商从业者的技能水平和职业素养,培育扎根本地的电商人才队伍。另一方面,乡村振兴战略在为农村电商的职业教育提供政策保障和资金支持的同时,创造了极大的发展空间。乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动发展是从职业教育在农村电商中的连接点出发,相互耦合,协同共生。两者的联动不仅仅强调双方的合作共赢,更要在乡村振兴战略视野下共同推动农村经济的转型发展。在农村电商产业集群方面,Meyer 对产业集群和区域专业化进行研究,并指出电子商务产业集群的创新发展需要政府发挥作用<sup>[1]</sup>。Bosona 等从生命周期角度评价瑞典农产品的供应链系统

以及其与农村电商的关系<sup>[2]</sup>。刘承昊以传统农业县为例,分析农村电商赋能乡村振兴的产业效应,提出政府供给的不足与局限<sup>[3]</sup>。庞爱玲提出乡村振兴下的农村电商存在市场运营不力、主体培养有限、物流网络短板等问题<sup>[4]</sup>。在职业教育方面,Sinha 等运用聚类分析的方法对美国电商供应链知识领域进行职业教育的需求与供给分析,通过大量数据的匹配度测算,指出供应链管理职业教育的供应不足<sup>[5]</sup>。吴一鸣对职业教育对乡村振兴的作用进行研究,明确职业教育在知识技能的人才输送、精准扶贫的攻坚克难、企业成长的培育支持等方面的角色定位<sup>[6]</sup>。

综上,现有研究无论是从政策环境还是影响因素角度都是以定性的静态分析乡村振兴下的农村电商和职业教育居多,在深入挖掘两者之间的融合互动和动态发展方面还是一片空白。系统动力学是研究大型系统的内在行为和信息反馈的科学,可以为职业教育与农村电商产业集群的乡村振兴策略选择提供定量科学的基础。因此,本研究基于系统动力学,从人才生态、经济生态和社会生态三大子系统的动态关系出发,构建乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动模型,以“两山”理论的发源地、长三角城市群中重要节点城市浙江省湖州市为例,进行实证分析,通过模拟仿真提出政策建议,以期实现两者的高效互动。

收稿日期:2020-05-14

基金项目:全国教育信息技术研究课题青年课题(编号:186140062);  
浙江省高等学校国内访问工程师校企合作项目(编号:FG2020162);浙江广播电视大学高等教育教学改革项目(编号:XJG202011)。

作者简介:陆 端(1988—),女,浙江湖州人,硕士,讲师,主要从事电子商务研究。E-mail:ludian77@126.com。

## 1 乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动关系分析

### 1.1 研究目标和边界设定

系统动力学是 20 世纪 60 年代由美国麻省理工学院的 Forrester 教授首次提出的,作为一种定性与定量相结合的分析方法,通过了解系统中相关变量之间的反馈关系进行结构和功能模拟,解决预设问题。系统动力学适合处理多元化综合型问题,并用于分析动态的长期决策,是复杂的社会、经济和生态系统的“实验室”。本研究从乡村振兴下农村电商这一重要的经济引擎出发,建立乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动系统,分析并构建系统中各因素之间的互动关系。

乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动系统包含影响系统发展的多元因素,是人才效益、经济效益与社会效益三位一体的复杂组合。农村电商是乡村振兴的第一抓手,农村电商优化并重组了农产品的生产、流通、消费等环节,重构了农产品的产业链,极大地释放了农村电商对乡村经济发展的放大、叠加和倍增作用<sup>[7]</sup>。但专业人才匮乏、供应链物流成本过高、配套设施落后等制约农村电商发展的问题不容忽视。人才振兴是乡村振兴的关键,人才质量与数量的双效提升增强了乡村发展的软实力与硬实力,提升了农村电商企业的创新力

与竞争力,进一步扩大电商品牌数量与效益,使得农村电商区域集群规模不断扩大,流通效率不断增强<sup>[8]</sup>。

乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动的本质是达到人才效益的最大化,在扩大农村电商专业人才规模的同时,还可以增加就业机会,使社会效益得到显著提升<sup>[9]</sup>。农村电商企业加大力度引人、育人、留人,在建设农村电商专业人才团队的同时,企业的人力资源成本增加,制约了发展的经济效益。因此,系统中各大模块既互动发展又相互制约(图 1)。

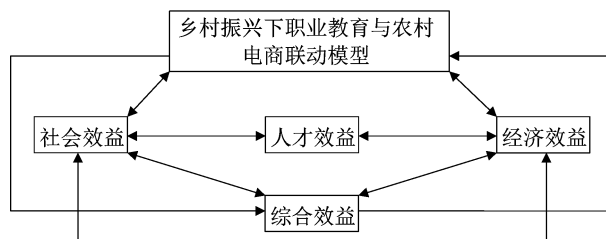


图1 乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动系统边界

### 1.2 系统的因果关系分析

为了探讨职业教育与农村电商产业集群之间的联动因果关系,本研究以农村电商职业人才、农村电商区域集群产值及区域农业总产值等变量为主要影响因素,引入乡村振兴扶持、物流水平阻碍、农村电商区域品牌等新颖变量,形成系统因果反馈回路(图 2),反映乡村振兴下联动系统的动态变化。

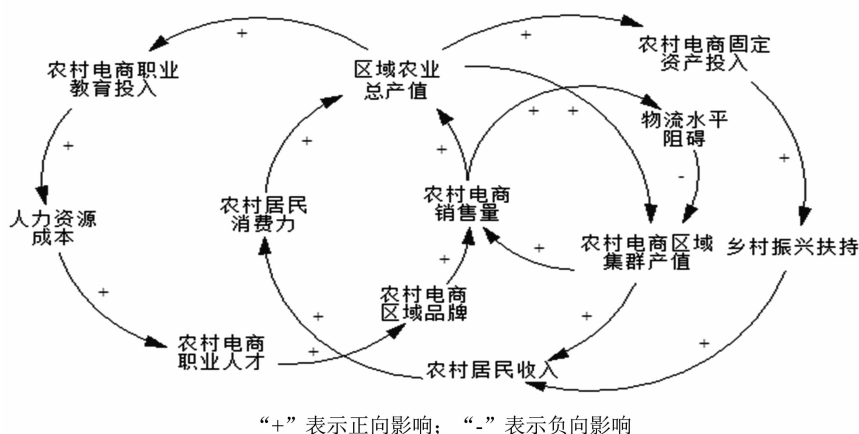


图2 系统因果关系反馈

系统因果反馈回路包括农村电商回路、职业人才回路、市场环境回路和政府扶持回路。农村电商回路表现为正反馈:区域农业总产值 $\rightarrow$ 农村电商区域集群产值 $\rightarrow$ 农村居民收入 $\rightarrow$ 农村居民消费

力 $\rightarrow$ 区域农业总产值。区域农业总产值的增加可以带动农村电商区域集群优势,拓宽农产品销售渠道,增加农民收入。农产品上行的同时工业品下行,刺激农村居民的消费意愿,便利了消费通道,消费力提升,从而增加区域农业总产值。职业人才回

路是正反馈:农村电商职业人才 $\xrightarrow{+}$ 农村电商区域品牌 $\xrightarrow{+}$ 农村电商销售量 $\xrightarrow{+}$ 区域农业总产值 $\xrightarrow{+}$ 农村电商职业教育投入 $\xrightarrow{+}$ 人力资源成本 $\xrightarrow{+}$ 农村电商职业人才。农村电商职业人才是农村电商品牌的原动力,从而进一步增加区域农业总产值,加大农村电商人才培养成本的投入,扩大农村电商职业人才规模。市场环境回路是负反馈:农村电商销售量 $\xrightarrow{+}$ 物流水平阻碍 $\xrightarrow{-}$ 农村电商区域集群产值。我国现阶段农村物流体系建设仍处于初级阶段,是制约农村电商快速发展的一大“痛点”。政府扶持回路是正反馈回路:区域农业总产值 $\xrightarrow{+}$ 农村电商固定资产投资 $\xrightarrow{+}$ 乡村振兴扶持 $\xrightarrow{+}$ 农村居民收入 $\xrightarrow{+}$ 农村居民消费力 $\xrightarrow{+}$ 区域农业总产值。区域农业总产值增加提高政府固定资产投资,从而使农村电商固定资产也得到有效提升。完善的乡村振兴扶持体系给农村居民的收入和消费提供了有

效的保障,农村居民扩大生产、刺激消费,区域农业总产值进一步提高。

## 2 乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动模型构建

### 2.1 模型的系统动力学流程图

乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动系统是由农村电商、人才培养、供应链、政策、经济等多个子系统构成的开放复杂系统,其要素之间的关系不仅复杂,且动态关联,因此,须要从多方面基于多变量的大量数据来解析要素间的复杂关系。系统因果关系反馈图反映了系统中各因素之间的定性关系,定量关系则用系统流图表达(图3)。本研究以区域农业总产值、农村电商职业人才规模、农村电商区域品牌为状态变量,时间区间为2010—2013年,引入系统相关的状态变量、速率变量及常量,构建乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动的系统动力学流程图。

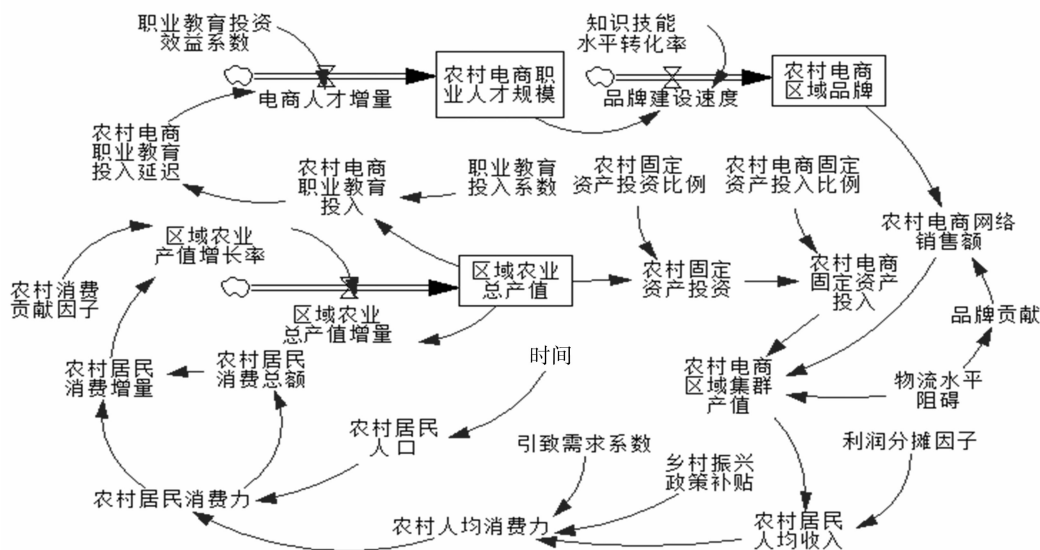


图3 系统因果关系反馈

### 2.2 模型参数确定与模型检验

本研究以浙江省湖州市乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群为研究对象,数据来源于《湖州市统计年鉴2018》、湖州市商务局关于农村电商的发展报告等资料,通过文献资料分析、数学推导及回归分析等方式进行参数确定,建立各因素之间的定量关系(表1)。

本研究运用系统动力学在研究复杂的经济、生态、社会问题上的优势,建立系统动力学模型,进行长期的预测与分析。模型的时间区间设置为

2010—2030年,模拟时间步长为1年,2010—2018年数据来源于真实历史资料,2018年之后的数据由系统模拟预测。系统动力学模型是一个稳定的模型,换言之,调整系统内部任意一个变量的细微变化,不会影响系统的行为走势。选取区域农业总产值,设置不同的时间步长1、0.5、0.25年,观察区域农业总产值的走势变化,从而对模型进行稳定性检验(图4)。3条不同时间步长的走势线路基本重合,无明显变化,由此判定模型通过稳定性检验。

为了验证模型是否反映真实的系统变化,对模

表 1 系统模型部分参数设定

变量类型	主要变量	模型参数及方程	来源
L 水平变量	区域农业总产值(万元)	integ( 农业总产值增加量,104 2216)	区域统计年鉴数据
	农村电商职业人才规模(人)	integ( 电商人才增量,1 000)	区域商务局数据
	农村电商区域品牌(个)	integ( 品牌建设速度,2 000)	区域商务局数据
A 辅助变量	农村电商区域集群产值(万元)	( 农村电商固定资产投入 + 农村电商网络销售额) × (1 - 物流水平)	区域商务局数据
	农村电商职业教育投入(万元/年)	区域农业总产值 × 职业教育投入系数	区域商务局数据
	农村电商职业教育投入延迟(万元/年)	delay fixed( 农村电商职业教育投入,1,18 954)	区域商务局数据
	农村居民人均收入(元)	农村电商区域集群产值 × 利润分摊因子	区域统计年鉴数据
	农村人均消费力(元)	农村居民人均收入 × ( 引致需求系数 + 乡村振兴政策补贴)	区域统计年鉴数据
	农村电商网络销售额(万元)	农村电商区域品牌 × 品牌贡献 × (1 - 物流水平)	区域商务局数据
C 常量	乡村振兴政策补贴	0.220	回归分析
	引致需求系数	0.430	回归分析
	物流水平阻碍	0.086	趋势方法计算
	利润分摊因子	0.237	回归分析
	职业教育投入系数	0.021	趋势方法计算

注:DELAY FIXED( 农村电商职业教育投入,1,18 954) 中的“1”表示延迟影响 1 年,“18 954”表示增长 18 954 万元。

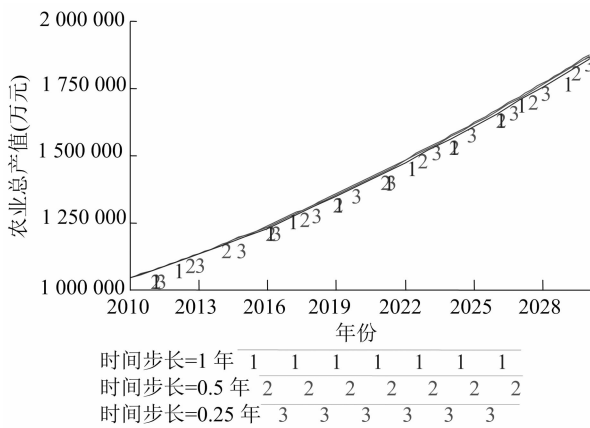


图4 不同时间步长下区域农业总产值模拟仿真

型进行有效性检验,即将系统的模拟数据与历史真实数据进行对比分析,若误差在一定范围内,则认

为模型真实有效。选取区域农业总产值、农村居民人均可支配收入和农村居民人均消费支出 3 个参数为检测指标,对比其模拟数据与历史数据之间的误差,对模型进行有效性检验(表 2)。结果显示,各指标之间的误差率均小于 10%,在可接受范围内,因此模型通过有效性检测,即可以利用模型对系统进行预测仿真。

3 乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动系统仿真模拟

以“绿水青山就是金山银山”发源地闻名的浙江省湖州市,位于太湖南岸,是以上海市为龙头的长三角城市群中一个重要的节点城市。近年来,湖州市加快产业转型、结构调整,大力发展农村电商,

表 2 2010—2018 年模型部分指标有效性检测

年份	区域农业总产值(万元)			农村居民人均可支配收入(元)			农村居民人均消费支出(元)		
	原始值	模拟值	误差率(%)	原始值	模拟值	误差率(%)	原始值	模拟值	误差率(%)
2010	1 042 216	1 042 000	0.00	13 288	14 750	0.00	9 139	9 591	0.00
2011	1 162 184	1 075 000	-7.50	15 381	15 330	-0.33	10 093	9 964	-1.28
2012	1 226 473	1 113 000	-9.25	17 188	16 490	-4.06	11 077	10 720	-3.22
2013	1 198 028	1 134 000	-5.34	20 257	18 330	-9.51	12 440	11 920	-4.18
2014	1 203 392	1 166 000	-3.11	22 404	20 890	-6.76	14 836	13 580	-8.47
2015	1 226 044	1 201 000	-2.04	24 410	24 160	-1.02	16 112	15 710	-2.50
2016	1 274 150	1 230 000	-3.47	26 508	28 180	6.31	17 609	18 310	3.98
2017	1 291 242	1 274 000	-1.34	28 999	30 980	6.83	18 665	19 430	4.10
2018	1 276 867	1 313 000	2.83	31 767	33 550	5.61	20 718	21 060	1.65

努力打造“两山”农产品品牌。但农村电商困难重重,本土的农村资源尚未有效开发,如何让农村电商切实推动农产品上行,实现富民增收成为亟待解决的问题。乡村振兴下的农村电商产业发展是一个庞大的系统工程,因此,本研究以潮州市为例,将上述系统模型在 Vensim 软件中运行,进行仿真与优化,以期乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群发展提出切实有效的政策建议。本研究从增加政府农业投入和改善农村电商环境等方面进行模拟仿真。

3.1 增加政府农业投入模拟

增加地方政府的农业投入是推动区域农村电商发展,发挥区域集聚效应的最直接高效的对策。政府财政支持一方面可以引导带动社会资本共同参与农村电商基础设施建设;另一方面通过财政手段可以大力支持农村电商专业人才培养。但不同

的投资政策会对系统产生不同的趋势变化,对策一为调整职业教育投入和农村电商固定资产投资 2 个参数,进行仿真模拟,比较各自产生的系统趋势变化,具体模拟方案如下: S1,调整职业教育投入系数。职业教育投入系数在原来的基础上提高 50%,其他参数不变。S2,调整农村电商固定资产投资比例。农村电商固定资产投资比例在原来的基础上提高 50%,其他参数不变。S3,政府农业投入综合调整。职业教育投入系数在原来的基础上提高 50%,农村电商固定资产投资比例在原来的基础上提高 50%,其他参数不变。S0 是未改变参数的现状方案。

仿真模拟策略及结果见表 3,区域农业总产值、农村电商区域集群产值和农村电商职业人才规模的动态趋势变化见图 5。

表 3 增加政府农业投入仿真模拟策略与结果

对策一模拟方案	职业教育投入系数(%)	农村电商固定资产投资比例(%)	农村电商职业人才规模(人)		农村电商区域集群产值(万元)		区域农业总产值(万元)	
			2020 年	2030 年	2020 年	2030 年	2020 年	2030 年
S1	50	不变	22 040	51 470	252 400	948 500	1 397 000	1 877 000
S2	不变	50	15 430	34 920	214 500	697 700	1 391 000	1 859 000
S3	50	50	22 110	51 590	265 500	967 700	1 400 000	1 879 000
S0	不变	不变	15 380	34 830	201 700	679 300	1 388 000	1 857 000

由图 5 可知,方案 S1 和方案 S2 均能提高农村电商区域集群产值,但提升效应有明显区别,方案 S1 的带动效果更显著,且从 2017 年逐渐拉开差距,方案 S1 使农村电商区域集群产值从 2020 年的 252 400 万元增长到 948 500 万元,年均增幅达 14.2%。农村电商职业人才规模方面,方案 S1 可以带来直接的带动效果,农村电商职业人才队伍从 2020 年 22 040 人增加到 51 470 人,实现了翻番。方案 S2 对农村电商职业人才规模不会带来显著的影响,只带来了轻微的提升。从区域农业总产值的模拟图可以看出,方案 S1 和方案 S2 均无明显的积极作用。乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动系统是多主体参与、多利益联结的动态系统,须要协同各方主体之力,实现联动发展。因此,方案 S3 将增加职业教育投入和增加农村电商固定资产投资 2 个方面进行整合,综合增加政府农业投入。动态反馈效果显示,方案 S3 在农村电商区域集群产值和区域农业总产值 2 个方面的作用显著高于其他 2 个方案,农村电商区域集群产值年均增长 13.8%,区域农业总产值年均增长 3%。在农村电商职业人才规模方面,方案 S3 与方案 S1 并未引起明显差异,

因为增加农村电商固定资产对扩大农村电商职业人才规模没有直接的提升作用。综合考虑,齐头并进的方案 S3 是针对系统最切实有力的对策。

3.2 改善农村电商环境模拟

农村电商环境包括政治、经济、社会、技术等各方面,多方协同支持,农村电商才能构建上下联通的全产业链模式,形成良性循环<sup>[10]</sup>。对策二包括 2 个:(1)通过改善农村电商的政策环境和物流发展水平进行模拟仿真。国务院《关于促进乡村产业振兴的指导意见》明确指出,要培育乡村新型服务业,乡村振兴的政策扶持能够为农村电商规范市场秩序,优化营商环境,凸显农村电商的产业集聚的溢出和示范效应<sup>[11]</sup>。因此,模型引入乡村振兴政策补贴这一变量,对比宏观政策调控效果。另外,农村物流水平不足、配送网点分散、服务不成体系等问题是目前制约农村电商发展的短板。(2)通过降低物流水平阻碍这一变量,观察改善农村物流水平对农村电商发展的正面作用。具体模拟方案如下: S4,调整乡村振兴政策补贴。乡村振兴政策补贴在原来的基础上提高 100%,其他参数不变。S5,调整物流水平阻碍。物流水平阻碍在原来的基础上减

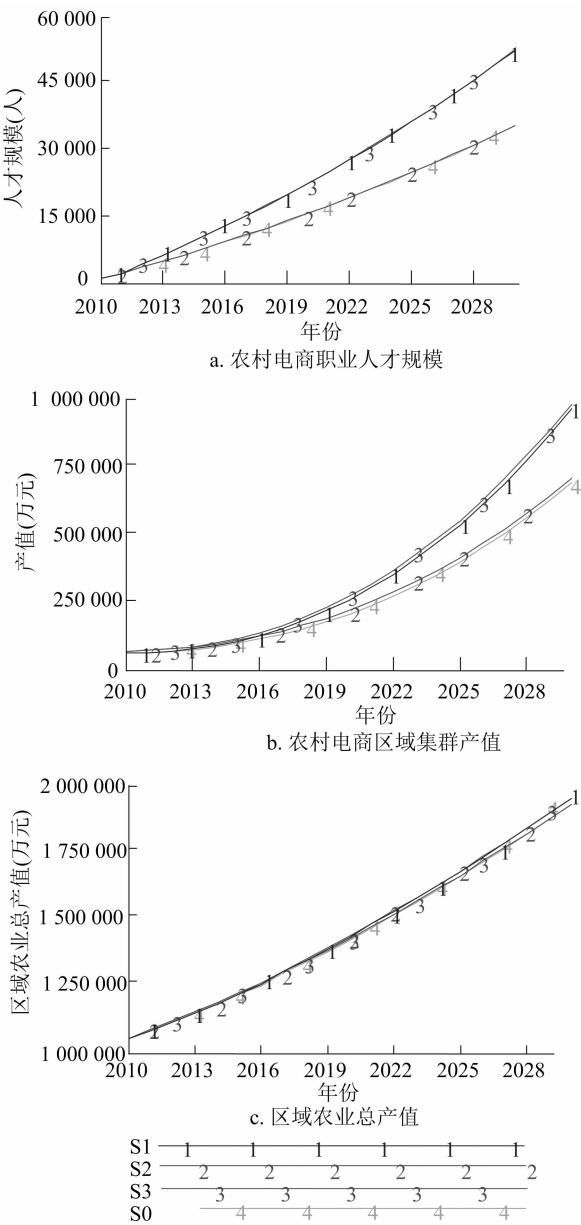


图5 策略一农村电商职业人才规模、农村电商区域集群产值和区域农业总产值变化情况

少 30%,其他参数不变。S6,改善农村电商环境综合调整。乡村振兴政策补贴在原来的基础上提高 100%,物流水平阻碍在原来的基础上减少 30%,其他参数不变。

仿真模拟的策略及结果见表 4,区域农业总产

值、农村电商区域集群产值和农村电商职业人才规模的动态趋势变化见图 6。

由图 6 可知,在农村人均消费力方面,方案 S4 和方案 S5 均有明显的拉动效果,从 2015 年起,逐渐拉开差距,方案 S4 中 2030 年农村人均消费力从 104 700 元增长到 141 200 元,增长 34.9%,方案 S5 中 2030 年农村人均消费力从 104 700 元增长到 125 700 元,增长 20.1%,方案 S4 的拉动效果明显高于方案 S5。综合调整方案 S6 的拉动效果是 S4 和 S5 的有效整合,2030 年农村人均消费力增长至 169 800 元,提升 62.2%。在农村电商区域集群产值方面,方案 S4 乡村振兴政策补贴不会带来直接的提升效应,2030 年农村电商区域集群产值从 679 300 万元增长到 684 800 万元,仅仅增长 0.81%。方案 S5 物流水平阻碍的减少带来的提升效应则较明显,2030 年农村电商区域集群产值从 679 300 万元增长到 815 800 万元,增长 20.1%。由于乡村振兴政策补贴调整的影响不明显,综合调整方案 S6 的拉动效果与方案 S5 相近,2030 年农村电商区域集群产值增长至 823 500 元,提升 21.2%。在农村区域总产值方面,改善农村电商环境的各方案均有不同程度的拉动效果,但总体来说,效果并不显著。方案 S4 带动农村区域总产值从 1 857 000 万元增长至 1 877 000 万元,提升 1.1%,方案 S5 带动农村区域总产值增长至 1 869 000 万元,提升 0.65%,综合方案 S6 带动农村区域总产值增长至 1 893 000 万元,提升 1.9%。综上,综合方案 S6 无疑是最有力的选择,但乡村振兴政策出台的时效性和农村物流水平改善的延迟性无法保证多措并举能同时保证效果,因此,落实方案时必须稳步推进,逐步完善,使各项策略形成最大合力。

4 结论与建议

本研究探索乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动系统中的因果逻辑和内在机制,基于系统动力学建立仿真模型,模型通过稳定性检验和

表 4 改善农村电商环境仿真模拟策略与结果

对策二的 模拟方案	乡村振兴 政策补贴	物流水平阻碍	农村人均消费力(元)		农村电商区域集群产值(万元)		区域农业总产值(万元)	
			2020 年	2030 年	2020 年	2030 年	2020 年	2030 年
S4	100	不变	41 790	141 200	202 700	684 800	1 403 000	1 877 000
S5	不变	-30	37 150	125 700	241 200	815 800	1 396 000	1 869 000
S6	100	-30	50 010	169 800	242 600	823 500	1 414 000	1 893 000
S0	不变	不变	31 070	104 700	201 700	679 300	1 388 000	1 857 000

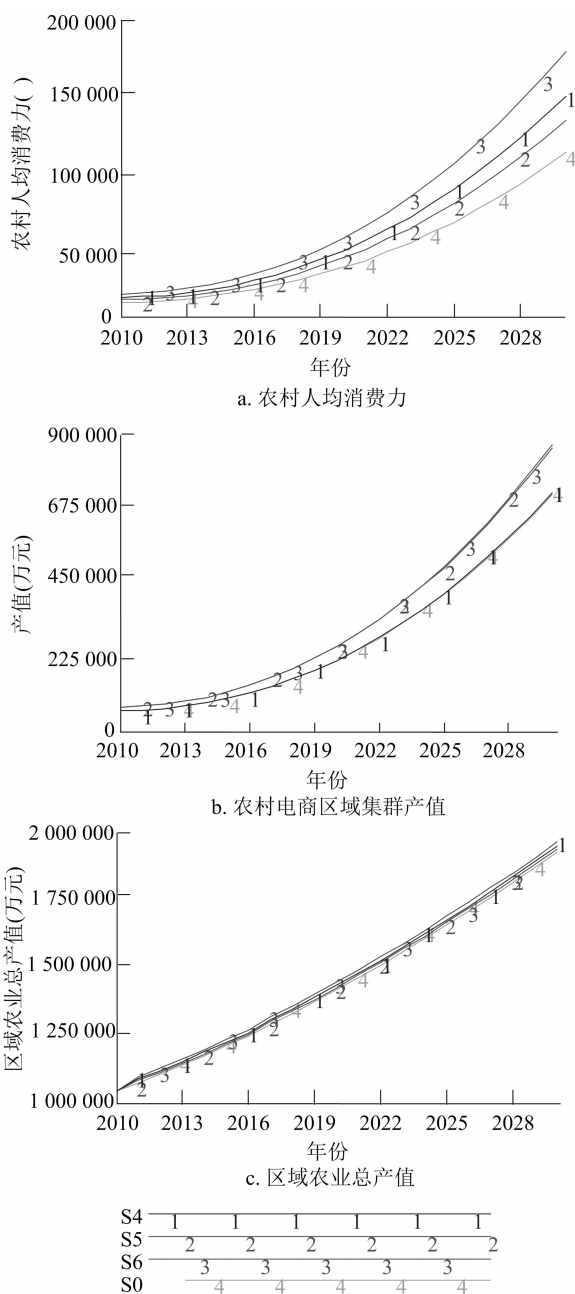


图6 策略二农村人均消费力、农村电商区域集群产值和区域农业总产值变化情况

真实性检验,可以客观反映真实系统的内部联系。在此基础上进行 2010—2030 年的系统政策仿真模拟,结果表明,增加政府农业投入对乡村振兴下职业教育与农村电商产业集群联动发展的作用最直接,各方案齐头并进使得积极效果加倍。改善农村电商环境的对策具有时效性和延迟性,把握各方案的阶段性特征逐步推进,对系统的联动发展更有力。

因此,本研究提出以下建议:第一,在乡村振兴下农村电商建设初期,根据地方不同层次的人才需求,本土培养与人才引进相结合,完善农村电商专

业人才培养体系。在本土培养方面,形成“实用技术+技能学历+管理创业”的分层职业教育培养路径,有针对性地调动本土人才的学习积极性。在人才引进方面,采取“以奖代补”等方式,重点培养返乡创业青年、回乡大学生等,打造和宣传成功案例,刺激农村电商大众创业。第二,在调整期,逐步建设包装、配送、仓储、信息等供应链服务体系,打通农村电商“最后一公里”。优化地方农特产品结构,推进农产品质量等级化、包装标准化;分阶段构建以县城为中转、村部为网点、门到门为终端的城乡一体化配送体系;将有条件的农村小卖部、农家乐等进行改造,布局农村电商“新零售”,以消费者体验为核心重构农村电商“人、货、场”;运用抖音、快手等平台打造乡村网红,用短视频对接市场、拓宽渠道,推进新媒体下沉农村,实现精准助农。第三,在成熟期,充分发挥财政资金的引导作用,通过“减免”“补贴”等方式吸引更多的社会资本投入农村电商。地方财政设立农村电商专项资金和管理机构,每年保证一定的资金增幅,优化投入结构,明确重点领域,并加大督查力度,保证资金落实。

#### 参考文献:

- [1] Meyer S. Clusters and regional specialization [M]. London: Pion Limited, 2007.
- [2] Bosona T, Gebresenbet G. Life cycle analysis of organic tomato production and supply in Sweden [J]. Journal of Cleaner Production, 2018, 196: 635–643.
- [3] 刘承昊. 乡村振兴: 电商赋能与地方政府外部供给的困境与对策 [J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2019, 19(4): 122–130.
- [4] 庞爱玲. 乡村振兴战略下农村电商产业发展困境与路径 [J]. 农业经济, 2019(7): 123–124.
- [5] Sinha A, Millhiser W P, He Y J. Matching supply with demand in supply chain management education [J]. The International Journal of Logistics Management, 2016, 27(3): 837–861.
- [6] 吴一鸣. 乡村振兴中职业教育的“角色”担当 [J]. 现代教育管理, 2019(11): 106–110.
- [7] 王伟, 黄婉芬. 广东生鲜农产品物流供应链模式发展现状研究 [J]. 中国物流与采购, 2018(4): 74–75.
- [8] 孙东升, 孔凡丕, 钱静斐. 发展土地股份合作与三产融合是保障粮食安全和粮农增收的有效途径 [J]. 农业经济问题, 2017(12): 4–7.
- [9] 葛继红, 杨森, 徐慧君. 化工园区对周边农民福利影响的模糊评价——基于森的可行能力和多维福利测度模型 [J]. 江苏农业科学, 2017, 45(10): 312–315.
- [10] 李晓龙, 郑威. 农民收入影响因素的理论、实证与对策 [J]. 中国农业资源与区划, 2016(5): 90–95.
- [11] 黄胜忠. 利益相关者集体选择视角的农民专业合作社形成逻辑、边界与本质分析 [J]. 中国农村观察, 2014(2): 18–25.