

基于系统创新的社区支持农业服务设计策略研究

邓力源, 蒋晓

(江南大学, 无锡 214122)

摘要: **目的** 以系统创新和服务设计视角重构社区支持农业的服务体系, 为社区支持农业在国内的转型和可持续发展提供新思路。**方法** 研究社区支持农业的现有服务模式, 提取社区支持农业服务体系的特征, 剖析在当前国内社会背景下面临的诸多问题, 结合当前物联网新技术、平台化运营思维和服务一体化的新时代背景, 从系统创新3要素, 即用户、利益相关者和生产者的角度出发, 通过注入服务设计理念重构社区支持农业服务体系的信任关系, 挖掘社区支持农业利益相关者之间的潜在联系, 系统整合社区支持农业利益相关者和自身资源。**结论** 在3个系统要素的基础上提出了有针对性的社区支持农业服务系统创新策略, 重构了社区支持农业的服务模式, 对社区支持农业的进一步发展具有实际的启示意义。

关键词: 系统创新; 社区支持农业; 服务设计; 设计策略

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2019)16-0227-05

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.16.036

Design Strategy of Community Support Agriculture Service Based on System Innovation

DENG Li-yuan, JIANG Xiao

(Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

ABSTRACT: The work aims to reconstruct community supported agriculture service system from the perspective of system innovation and service design to provide new ideas for the transformation and sustainable development of community supported agriculture. The existing service model of community supported agriculture was studied. The characteristics of community supported agriculture service system were extracted, and many problems faced in the current domestic social background were analyzed. Combined with the background of new era integrated with new Internet of Things technology, platform operation thinking and services, from the perspective of three elements of systematic innovation: users, stakeholders and producer, through the injection of service design concept, the trust relationship of community supported agriculture service system was reconstructed, the potential relationship between community supported agriculture stakeholders was excavated, and the community supported agriculture stakeholders and their own resources were systematically integrated. On the basis of three system elements, the innovative strategy of targeted community supported agriculture service system is proposed, and the community supported agriculture service mode is reconstructed, which has practical implications for the further development of community supported agriculture.

KEY WORDS: system innovation; community supported agriculture; service design; design strategy

中国农业长期以来属于粗放型的农业生产方式, 社区支持农业作为中国农业未来转型和多元化发展的一种可能性, 近年来在国内迅速兴起, 但发展得并

不理想。作为一种以社会嵌入关系为优势的农业模式, 相对于技术驱动支持, 社区支持型农业的发展更加需要通过设计驱动来支持。以系统创新和服务设计

收稿日期: 2019-04-04

作者简介: 邓力源 (1993—), 男, 广东人, 江南大学硕士生, 主攻社会创新设计和交互设计理论。

通信作者: 蒋晓 (1966—), 男, 江苏人, 江南大学副教授, 主要研究方向为产品交互设计、情感化与体验设计、智能产品设计等。

为导向,能够促进社区支持农业提供更好的服务体验,完善服务体系和产业链,实现社区支持农业在国内的进一步发展。

1 系统创新思维

社会在不断发展变化,设计师面临的问题也越来越复杂,单一的产品已经无法解决复杂的问题,需要利用系统创新的设计思维去解决这些问题。系统创新思维是一种系统地解决问题的思维,关注的是系统要素的关联性。要素是系统的基础,承担着系统中的结构关系,系统中的诸多要素处于相互联系、相互制约、相互作用的动态变化之中^[1]。作为一种综合性的理论方法,系统创新将设计学、经济型、管理学等诸多学科相融合,通过整体干预,探索系统中各要素不同整合创新的可能性。

2 社区支持农业现状研究

2.1 社区支持农业

社区支持农业简称 CSA。美国农业部国家农业图书馆给出的定义是:社区支持农业是由个人组成社区,这些个人许诺支持农场的运行,从而使该农场或合法或合情合理地成为该社区的农场,生产者与消费者相互支持,共同承担农业风险,共享农产品收益^[2]。本质上来说,是消费者雇佣农业生产者来为其提供种植服务,是一种服务性质的农业模式。

2.2 社区支持农业服务体系特征

社区支持农业在国内处于刚刚起步的阶段。通过系统的桌面和文献研究,提取了社区支持农业的共性特征,主要有以下4点:(1)共同的理念和价值认同,社区支持农业的重要特征之一便是消费者和生产者有共同的理念,当消费者认同 CSA 所提供的安全食品与所倡导的生活方式之后,他们会主动地传播这种信任,最终 CSA 基于价值认同的信任特征逐渐形成^[3];(2)基于以信任为核心的社会关系服务模式,社区支持农业是基于社区消费者与生产者社会人际关系的一种服务模式,是消费者和生产者的双向选择交流,这种人际关系隐含的是更深层次的信任关系,只有生产者提供满足消费者要求的服务,才能获得社区消费者的信任;(3)风险共担、共享双赢的生产模式,社区消费者直接向 CSA 生产者传达需求,使 CSA 农场按需种植,并提前支付费用给 CSA 农场,帮助抵御市场风险,并带来持续可观的利润,同时 CSA 生产者也为社区消费者提供绿色安全、有机健康的农产品,实现了双方共赢的局面;(4)产销对接,积极互动,产销对接包含两层含义:一是在 CSA 农业中,消费者直接向生产者传达消费需求,实现需求的精准化和个性化;二是社区支持农业减少了农产品的流动

链条,刚采摘下来的农产品直接送到消费者手中,消费者和生产者会频繁互动,根据气候、市场等因素不断调整生产,消费者也会积极参与体验种植,双方频繁互动,以此构建和谐稳固的关系。

2.3 国内社区支持农业面临的问题

社区支持农业是在国外社会环境下产生的一种农业模式,但是引入中国这个特殊的市场环境后,产生了许多困境和问题,主要包括以下5点:(1)信任缺失,中国的食品链在不断加长,消费者和生产者的分离程度愈加严重,食品信息愈发不对称,导致近年来中国食品安全问题频发,而有机农产品无法从外观区别质量,健康效益具有明显的滞后性,无法在短时间内取得明显的成效,难以迅速获取消费信任;(2)传统的服务管理模式,区别于现代企业,社区支持农业的管理体系主要依靠经营者的自觉管理,没有统一规范化的规章制度制约,需求传达和工作管理都是以口头方式完成,充满了模糊性和随意性;(3)商业模式单一,服务辐射能力小,中国的社区支持农业主要的商业模式主要集中在会员制,而且基本都是以土地单位面积来进行消费,消费门槛较高,且未形成完整的产业链,服务辐射范围狭隘,辐射能力弱,无法带动区域的发展;(4)单个 CSA 农场的农产品种类受限,中国的城市周边的土地零碎分散,导致社区支持农业的农产品种类和数量受限,随着人们生活水平的提高,多样性的消费趋势会更加明显,这就意味着单个 CSA 农场很难满足消费者的多样化需求,消费者还需从其他渠道购买食品,CSA 模式给消费者造成了额外的经济负担和不便^[4];(5)推广途径单一,社区支持农业主要靠线下的熟人介绍和口头推广,这样的宣传模式效率低、效果差,既限制了服务和消费的范围,也限制了社区支持农业的进一步发展。

3 社区支持农业新时代背景下的新机遇

3.1 农业物联网及其技术的应用

以感知技术为核心的农业物联网已经在国内外得到了广泛的应用,国内也颁布了多项政策支持。农业物联网以农业信息感知为技术核心,农业传感器为设备基础,对农作物对象和生产过程实施智能化监控、定位、跟踪管理。主要的传感设备有环境传感器,主要监测种植环境信息。农业动植物本体信息传感器主要监控农作物的生命和营养信息。农业物联网“人-机-物”一体化互联,可帮助人类以更加精细和动态的方式认知、管理和控制农业中各要素、各过程和各系统^[5]。在社区支持农业中,农业物联网技术也得到应用,例如,广东清远的艾米会通过田间智能机器、卫星遥感、大数据分析等技术整合,用户和生产者通过终端随时监控农作物的具体情况,打造了智慧共享的社区支持农业模式。

3.2 农业平台化运营思维

从互联网发展的脉络来看,单一产品和商业模式已逐渐落伍,取而代之的是平台化运营思维^[6]。社区支持农业依靠线下的渠道范围过于狭隘,平台化能够在宣传和推广和吸引新用户方面提供流量支持,方便用户和生产者的沟通交流,也能够更加规范社区支持农业的管理模式。在物联网的背景下,平台化运营可以重组产业价值链,将单边模式转变为多边模式。丹麦的 Aarstiderne 以电商平台模式成功实践了社区支持农业模式。Aarstiderne 平台和 65 位农民长期合作,会员可以在平台网站选择不同的农产品搭配,然后平台将其装箱配送到会员家门口。

3.3 一体化服务理念

服务设计的理论在世界范围内有着广泛的研究,Ezio Manzini 和 Carlo Vezzoli 等人认为服务设计是一个同时满足商业利益和消费者需求的整体解决方案。服务设计网络组织进一步定义服务设计是一个以集成方式考虑战略、系统、流程和触点设计决策的整体分析^[7],因此服务设计是系统解决问题的一体化服

务体系。在社区支持农业的服务设计中,要挖掘社区支持农业和一体化服务体系的潜在联系,以系统的角度整合各方资源,整体设计体验触点的服务,构建一体化服务不能只关注“物”的设计,应当关注更多的系统要素如用户体验、服务流程、利益相关者等。

4 社区支持农业服务设计新策略

综上所述,以系统创新的服务角色要素为导向,提取出 3 个社区支持农业的系统创新要素:CSA 消费者、其他利益相关者和 CSA 农场。社区支持农业中的系统要素见图 1,在 3 个要素基础上提出了针对社区支持农业的系统创新服务策略。

4.1 基于 CSA 消费者信任感的服务流程整合重构策略

Lucy and Seidel 指出服务创新真正发生在用户旅程中的每一个接触点上。服务触点发生在服务瞬间的关键时刻,可见接触点是整体服务系统的核心^[8]。社区支持农业用户旅程见图 2,根据消费者服务触点的分析,在管理和技术方面重新整合 CSA 消费者的

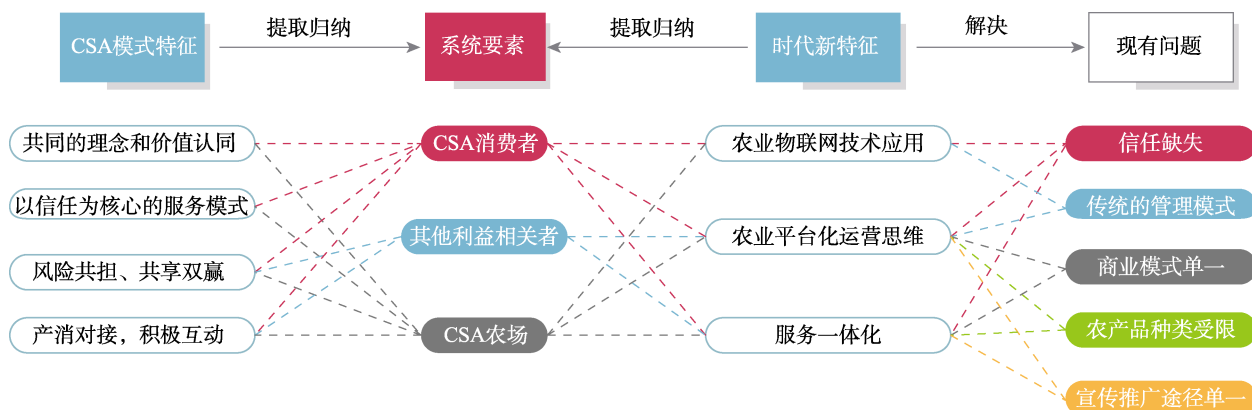


图1 社区支持农业中的系统要素
Fig.1 System elements of community supported agriculture

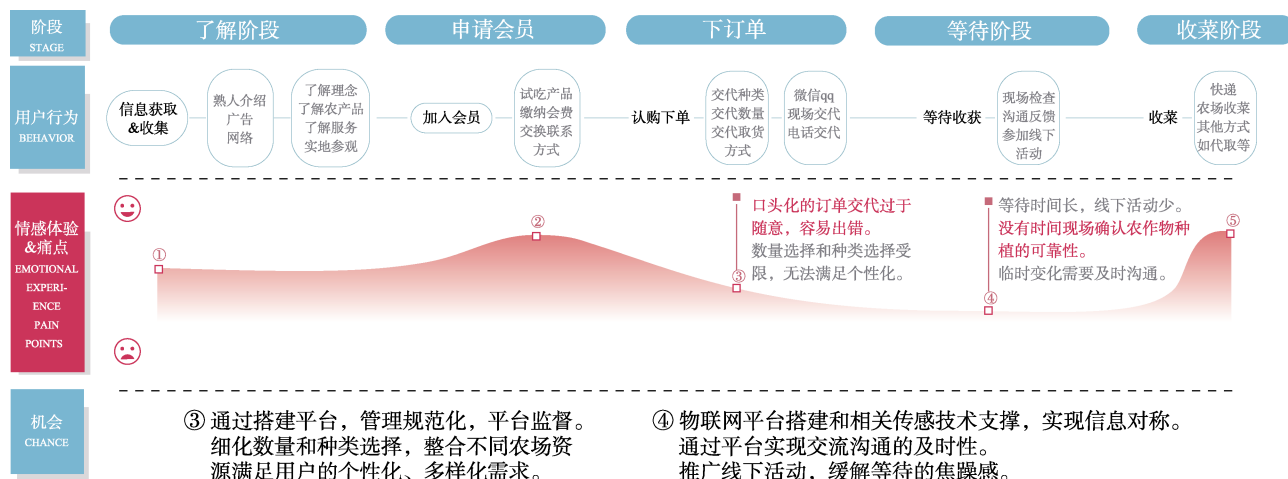


图2 社区支持农业用户旅程
Fig.2 Users' itinerary of community supported agriculture

服务流程,有利于提高用户体验和信任感。

通过平台化规范管理。国内电商平台的构建已有非常成熟的经验,如淘宝、京东等,社区支持农业可以汲取相关经验,通过物联网平台化,规范化其服务流程,规范信任等级评价机制。用户在平台下订单取代口头化的工作交代,具体填写农产品的种类、数量等详细信息,平台则作为监督方,监管消费者和生产者的行为,以此评估双方诚信值,并将诚信等级可视化,督促双方保持诚信,以此产生基于平台的制度信任。当农场信任值下降到一定程度后,平台会取消农场的入驻资格。

农业物联网技术保证种植过程的可靠性。通过RFID等射频识别技术结合集成感应器、环境感应器、信号发生器等基础装置来感知农作物生长过程中的土壤酸碱性、光线、湿度、温度等因素,通过农业动植物本体信息传感器来监控农作物本体是否达到有机农作物的标准,并将这些信息上传到物联网平台,通过可视化的方式让用户了解自己认养的农产品是

否达到了种植标准。这样消费者能够获取农产品从“种子-田地-餐桌”的全部信息,每一个环节信息都通过物联网传感器上传到平台,接受平台和消费者的监督。通过信息透明化来实现消费者和生产者的信息对称,增强用户信任,以此解决在等待阶段的信任危机。

4.2 多领域利益相关者的资源整合创新策略

社区支持农业服务系统的复杂性,使得很难通过单一的角度得到全面的解决,多领域的系统整合是一个较好的途径^[9]。在今天服务一体化的新时代特征下,对社区支持农业的理解要突破传统的消费和生产局限,发现更多其他利益相关者的延伸服务。服务设计系统图作为服务设计流程中辅助复杂信息分析、综合与重构的载体被广泛应用^[10],其中流动信息和要素是系统图的关键。社区支持农业的服务系统见图3,通过系统设计中系统图的研究方法,可发现社区支持农业的利益相关者主要包括物流公司、保险公司、科研机构 and 种子、有机化肥提供商。

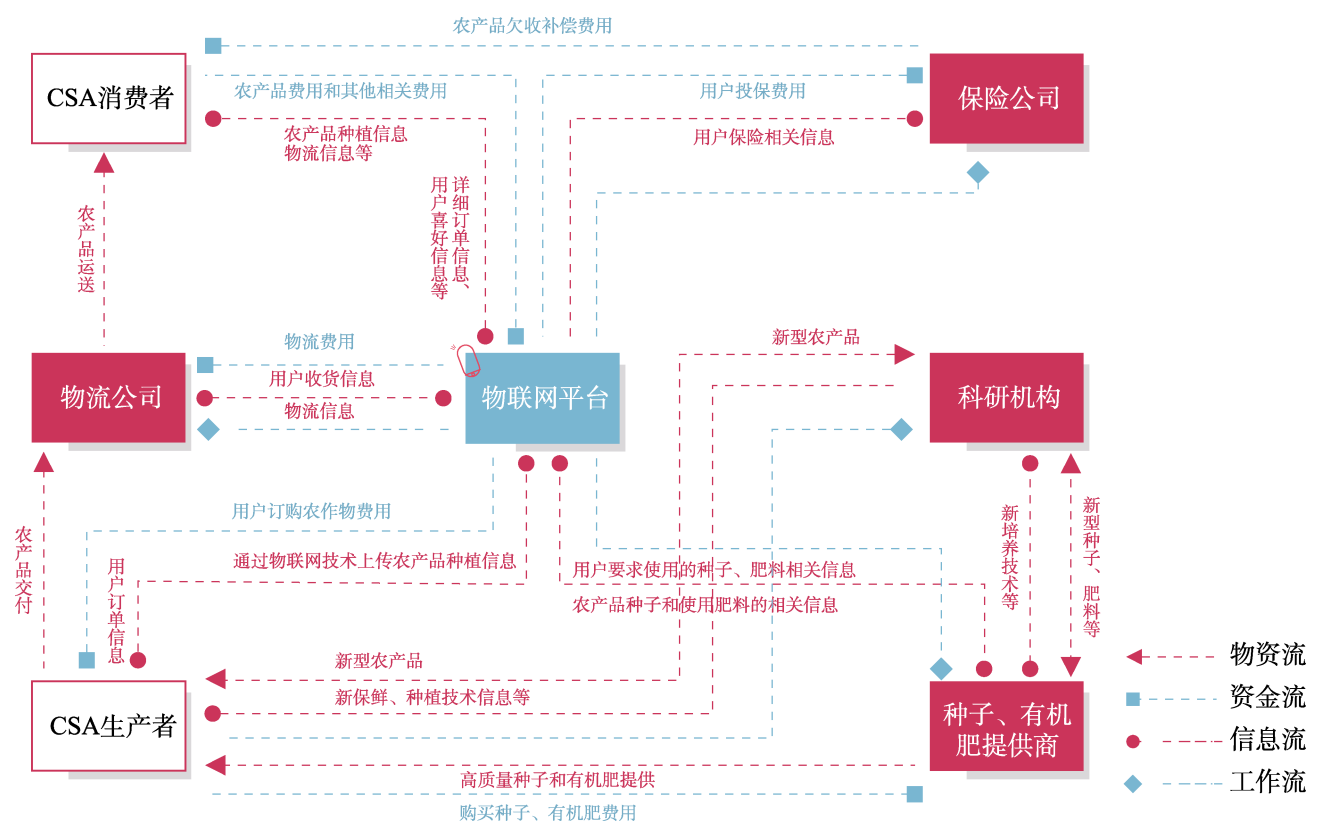


图3 社区支持农业的服务系统
Fig.3 Service system map of community supported agriculture

通过物联网平台整合4个利益相关者,以此构建一体化服务体系,使用户和生产者都能享受到方便系统的服务。整合物流快递公司,优化配送方式,消费者根据自身情况,通过平台选择物流定点配送或者农场自取;引入保险机制,消费者在平台上自主选择是否投保,在遇到天气或者其他不可抗力因素导致的

产量减少情况,由保险公司负责赔偿投保了的消费者的损失;种子、有机肥提供商可以为CSA农场提供高品质的种子和有机肥料,以此产生高品质的农作物,CSA农场可以为种子提供商送回新品种的种子供其试验量产;加强和高校、研究所的合作,互通信息,获得先进的种植技术、保鲜技术等支持。

4.3 CSA 农场自身价值的整合创新策略

CSA 农场自身具备强大的资源价值，我们需要挖掘其潜力，通过整合 CSA 农场创造更多的附加价值。

多个 CSA 农场的联合协作，单个 CSA 农场的农产品种类和数量有限，无法满足消费者的个性化和多样化的需求，通过物联网平台可以支撑多个 CSA 农场的联合协作，解决单个 CSA 农场的农产品种类不足的问题。CSA 农场以加盟的形式入驻物联网平台，可以通过食谱营养互补等关系来自由联合其他互补性 CSA 农场，例如，苹果与番茄结合可增进体力，那么种植番茄可以和种植苹果的 CSA 农合作，推出“番茄+苹果”的认养组合。CSA 消费者都有着追求健康的共同理念，营养套餐组合也会更具吸引力，消费者可以通过一个平台就购买到种类齐全、营养互补的有机农产品，省时省力。对于 CSA 农场来说，通过加盟协作的形式扩大了销售渠道，相互之间的商业合作关系不仅能够创造更多的附加价值，而且能够超越一般的商业关系，分享更多的友谊和信息。

农场间的协作还可以形成参与式的有机认证模式，农场可以在物联网平台申请有机认证，签署公开声明，然后由另一个已加入有机认证的农场来检查。签署公开声明的农场要检查监督别人农场，同样要受别的 CSA 农场的监督和检查，检查结果公布在物联网平台，数据需要和物联网平台上传的数据进行核对，既降低了有机认证的成本，又保证了有机认证的可靠性。

开发多元化商业模式。CSA 农场除了出售有机农产品之外，在线下本身还具备其他多元可行的商业模式，例如，北京小毛驴农场在正常的种植销售之外，还成功举办了商业活动，如农夫集市、田间小学、

观光农业等。CSA 农场可以充分利用自身资源，联合周边农场共同举办农夫集市，或者通过平台宣传和发布线下活动消息，通知相关会员，邀请家庭一起参加田间学校等教育活动。

打造品牌文化。品牌文化是服务设计的外延。消费者会主动寻求产品中的文化内蕴，农产品品牌价值得以实现的动力更多地来自物质生产背后的人力因素和人文关怀^[1]。社区支持农业背后蕴涵的健康绿色文化理念传达和价值认同是打造品牌文化的关键。一方面，CSA 农场可以聘请专业设计师，将农场背后的文化理念和农场故事等设计元素融入产品和包装之中，让消费者更加直观地感受品牌文化。另一方面，CSA 农场可以利用平台媒介宣传和推广，在平台中开放社交媒体接入口，如微博、微信、QQ 等，会员和农场都可以将 CSA 的产品、体验、故事和文化理念通过社交媒介分享到互联网大平台上，让更多的潜在用户了解 CSA 的故事和文化。最后，线下体验是 CSA 农场文化理念传达的关键手段，农场可以邀请感兴趣的社区消费者到农场实地体验，讲述农场故事和理念，让用户亲身体验有机农作物的种植，亲口试吃农产品，使用户在亲身体验中感受农场的品牌文化。例如四川高家农户会要求会员在订菜前亲自到实地进行考察体验，并举行多次线下活动，邀请会员参观农场、分享经验、品尝美食，通过线下体验来加强社会关系，打造品牌文化。

4.4 社区支持农业系统创新策略框架

在 3 个系统要素的基础上整合创新服务策略，构建了一体化服务系统为核心的社区支持农业系统创新策略框架见图 4。农业物联网技术提供了技术支持，平台化是策略的实现方式。

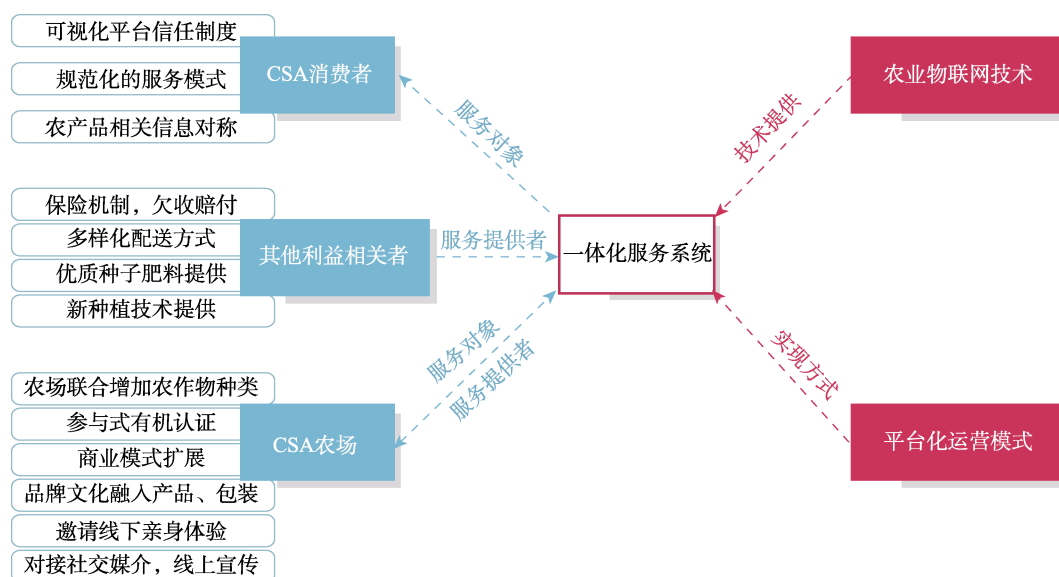


图 4 社区支持农业系统创新策略框架

Fig.4 System innovation strategy framework of community supported agriculture

（下转第 274 页）

- 与财富, 2013(1): 49.
- FENG Fu-li. Application of Virtual Reality Technology in Architectural Design[J]. Science and Fortune, 2013(1): 49.
- [8] 于林. 虚拟现实技术在城市规划中的应用[J]. 建筑工程技术与设计, 2015(15): 23.
- YU Lin. Application of Virtual Reality Technology in Urban Planning[J]. Architectural Engineering Technology and Design, 2015(15): 23.
- [9] 郑思禅, 徐博. 虚拟现实技术在环境艺术设计中的应用[J]. 电脑迷, 2014(21): 199.
- ZHENG Si-chan, XU Bo. Application of Virtual Reality Technology in Environmental Art Design[J]. Computer Fan, 2014(21): 199.
- [10] 戴茜. 虚拟现实技术在中国古典园林设计中的应用[J]. 计算机光盘软件与应用, 2013(18): 10.
- DAI Qian. Application of Virtual Reality Technology in Chinese Classical Garden Design[J]. Computer CD-ROM Software and Application, 2013(18): 10.
- [11] 芦建国, 苏同向. 虚拟现实技术与风景园林设计[J]. 南京林业大学学报(自然科学版), 2007, 31(6): 139—141.
- LU Jian-guo, SU Tong-xiang. Virtual Reality Technology and Landscape Architecture Design[J]. Journal of Nanjing Forestry University, 2007, 31(6): 139—141.
- [12] 曹哲. 虚拟现实技术在环境艺术设计中的应用浅析[J]. 艺术科技, 2017, 30(8): 13.
- CAO Zhe. Application of Virtual Reality Technology in Environmental Art Design[J]. Art Science, 2017, 30(8): 13.
- [13] 陈浩磊, 邹湘军, 陈燕. 虚拟现实技术的最新发展与展望[J]. 中国科技论文, 2011, 6(1): 1—5.
- CHEN Hao-lei, ZOU Xiang-jun, CHEN Yan. The Latest Development and Prospect of Virtual Reality Technology[J]. Chinese Science and Technology Paper, 2011, 6(1): 1—5.

(上接第 231 页)

5 结语

从关注产品到关注人, 从注重经济利益转向注重社会意义和文化内蕴, 服务设计承载这些转变点, 以系统创新的视角重新审视现代设计。利用系统创新和服务设计介入社区支持农业, 能解决其在国内发展遇到的问题, 重构社区支持农业一体化服务体系, 建立稳固的信任纽带, 满足消费者多样化、个性化的需求, 协同整合利益相关者共创服务价值, 为社区支持农业的转型发展提供一种可能性, 为逐步实现农业产业向服务业的转型提供一种新思路。

参考文献:

- [1] 王梦珂, 张凌浩, 钱晓波. 以创新十型为工具的文具企业系统创新品牌策略分析[J]. 设计, 2018(5): 78—80.
- WANG Meng-ke, ZHANG Ling-hao, QIAN Xiao-bo. Analysis of Brand Innovation Strategy of Stationery Enterprises Based on Ten Types of Innovation[J]. Design, 2018(5): 78—80.
- [2] 付会洋, 叶敬忠. 兴起与围困: 社区支持农业的本土化发展[J]. 中国农村经济, 2015(6): 23—32.
- FU Hui-yang, YE Jing-zhong. Rise and Siege: The Local Development of Community. Support Agriculture[J]. Chinese Rural Economy, 2015(6): 23—32.
- [3] 王志刚, 杨胤轩, 苏毅清. 物联网应用下社区支持农业的信任分析[J]. 贵州社会科学, 2014(12): 162—168.
- WANG Zhi-gang, YANG Yin-xuan, SU Yi-qing. The Trust Analysis of Community Support Agriculture Under the Internet of Things Application[J]. Guizhou Social Sciences, 2014(12): 162—168.
- [4] 董欢, 郑晓冬, 方向明. 社区支持农业的发展: 理论基础与国际经验[J]. 中国农村经济, 2017(1): 82—92.
- DONG Huan, ZHENG Xiao-dong, FANG Xiang-ming. The Development of Community Support Agriculture: Theoretical Foundation and International Experience[J]. Chinese Rural Economy, 2017(1): 82—92.
- [5] 葛文杰, 赵春江. 农业物联网研究与应用现状及发展对策研究[J]. 农业机械学报, 2014, 45(7): 222—230.
- GE Wen-jie, ZHAO Chun-jiang. Research and application status and Development Countermeasures of Agricultural Internet of Things[J]. Transactions of the Chinese Society for Agricultural Machinery, 2014, 45(7): 222—230.
- [6] 吴丽霞. 互联网产品平台化运营模式分析[D]. 北京: 北京交通大学, 2017.
- WU Li-xia. Analysis of the Platform Operation Mode of Internet Products[D]. Beijing: Beijing Jiaotong University, 2017.
- [7] LOCKWOOD T. 设计思维——整合创新、用户体验与品牌价值[M]. 北京: 电子工业出版社, 2012.
- LOCKWOOD T. Design Thinking-integrating Innovation: Customer Experience and Brand Value[M]. Beijing: Electronic Industry Press, 2012.
- [8] 邓成连. 触动服务接触点[J]. 装饰, 2010(6): 13—17.
- DENG Cheng-lian. Touch the Service Touchpoints[J]. Zhuangshi, 2010(6): 13—17.
- [9] 张凌浩, 倪鸣, 贾丽丽. 以系统创新为导向的超市服务设计策略研究[J]. 包装工程, 2014, 35(12): 66—69.
- ZHANG Ling-hao, NI Ming, JIA Li-li. Design Strategy of Supermarket Service of System Innovation-oriented[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(12): 66—69.
- [10] 姜颖, 张凌浩. 服务设计系统图的演变与设计原则探究[J]. 装饰, 2017(6): 79—81.
- JIANG Ying, ZHANG Ling-hao. The Evolution and Design Principles of System Map in Service Design[J]. Zhuangshi, 2017(6): 79—81.
- [11] 罗滔, 张鹏. 大数据时代基于叙事性理论的农产品品牌包装设计研究[J]. 包装工程, 2016, 37(2): 5—8.
- LUO Tao, ZHANG Peng. Agricultural Product Brand Packaging Design Based on the Narrative Theory in the Era of Big Data[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(2): 5—8.