

• 现代物流 •

文章编号: 1002-3100 (2017) 04-0077-05

电子商务环境下茂名生鲜农产品 冷链物流一体化运作模式研究

Research on the Integrated Operation Mode of Cold Chain Logistics of Maoming Fresh Agricultural Products under E-commerce Environment

刘涛 (茂名职业技术学院, 广东 茂名 525000)

LIU Tao (Maoming Vocational Technical College, Maoming 525000, China)

摘要: 农业是茂名经济的支柱产业, 为了将茂名丰富的生鲜农产品通过电子商务平台高效快捷地运往全国以至世界各地, 必须依赖完善的冷链物流体系。文章立足于茂名当地的发展现状, 分析当前茂名农产品冷链物流运作存在的问题, 在此基础上, 从供应链的视角出发, 构建电子商务环境下茂名生鲜农产品冷链物流一体化运作模式, 并从农产品生产流通标准化的建立、公共信息平台的建设、协同运作冷链物流网络的构建三个方面提出实施策略。

关键词: 电子商务; 生鲜农产品; 冷链物流; 一体化运作

中图分类号: F304.3 **文献标识码:** A

DOI: 10.13714/j.cnki.1002-3100.2017.04.025

Abstract: Agriculture is the pillar industry of Maoming's economy, in order to transport Maoming's rich fresh agricultural products through E-commerce platform efficient and fast to the country and the world, must rely on the perfect cold chain logistics system. The article is based on the development status of Maoming, analyzes the existing problems of Maoming agricultural products cold chain logistics, on this basis, from the perspective of supply chain, build the integrated operation mode of cold chain logistics of Maoming fresh agricultural products under E-commerce environment, and put forward the implementation strategy from the three aspects of the construction of standardization of agricultural production and circulation, the construction of public information platform, and the construction of the collaborative cold chain logistics network.

Key words: E-commerce; fresh agricultural products; cold chain logistics; integrated operation

1 茂名农产品电子商务和物流发展现状

茂名地处热带亚热带过渡地带, 光照充足, 雨量充沛, 海岸线长, 渔场广阔, 港湾众多^[1]。土地总面积 1 718 万亩, 迂回海岸线 220 公里, 资源得天独厚成就茂名农业大市。茂名“三高农业”蓬勃发展, 荔枝、龙眼、香蕉、芒果等“岭南佳果”驰名中外, 是中国最大的水果生产基地、北运蔬菜生产基地、杂交水稻试验基地, 同时, 茂名的水产养殖享誉盛名^[2]。如今, 茂名享有“中国荔乡”、“全国水果第一市”、“中国罗非鱼之都”和“橘红之乡”等众多美誉, 同时也是全国知名的“北运菜”生产基地, 素有“天然大棚”之称^[3]。

随着李克强总理把“互联网+”写入 2015 年政府工作报告, 电子商务的交易规模不断扩大。茂名作为农业大市, 农产品电子商务也随之发展起来。茂名财政每年总投入超过 2 000 万元用于发展农村电商。茂名的优质特色农产品吸引了阿里巴巴、京东等电商巨头纷纷进驻。2015 年 5 月, 广东省首个在淘宝开设的市级馆——淘宝特色中国茂名馆正式开馆。目前阿里巴巴在茂名建设运营了 2 家县级淘宝服务中心和 87 个村级农村淘宝服务站, 京东在茂名开设的四大服务中心于 2015 年上半年也相继开业。茂名明湖商场、大中商品等数十家知名地方企业投资建设企业电子商务网站, 明湖网上商城目前已在建设了 33 个村级电商综合服务站^[4]。

为配合农产品电子商务的发展, 茂名的农产品电商物流平台建设也在积极开展, 依托包茂物流、湛线物流等发展带, 以粤西农批交易中心为核心的物流集散地正在蓬勃发展, 茂名已计划在山美建设一个“实体市场+电商平台”合二为一的便捷电商农贸市场、电子商务物流园, 总投资近 3 亿元^[5]。目前, 茂南、信宜、高新区都至少建成运营一个具有电商孵化功能园区(基地), 发展势头良好。此外, 茂名积极引导快递企业将服务延伸到镇村级, 目前, 茂名全市已设有乡镇快递网点超过 450 个,

收稿日期: 2017-02-08

基金项目: 2016 年度茂名市哲学社会科学规划项目, 项目编号: 2016GJ18。

作者简介: 刘涛(1982-), 男, 广东茂名, 茂名职业技术学院, 讲师, 硕士, 研究方向: 物流运营管理、物流系统规划。

实现了“乡乡有网点”，统一标志的信息惠民综合服务站陆续进驻各村居，2017年将实现1902个村居全覆盖，及时解决镇村级物流配送“最后一公里”问题，并逐步优化服务能力和水平，为农村电子商务发展提供充分物流配送支撑^[9]。

2 茂名生鲜农产品冷链物流运作存在的问题

茂名的很多特色农产品，比如荔枝、香蕉、龙眼等水果以及水产品，它们含水量高、保鲜期短，在流通过程中，仓储、包装、运输等环节的表现会直接影响生鲜农产品的品质，因此对保鲜技术以及物流运作的及时性要求很高。若要开展生鲜电子商务，就必须确保生鲜农产品在流通过程中的质量安全，并且尽量减少在运输途中的浪费与损失，要实现这一切必须依靠强大的农产品冷链物流运作体系。农产品冷链作为一种低温状态下的物流体系，从生鲜农产品的产地预冷开始，经过冷藏/冷冻加工、冷藏/冷冻储藏、冷藏运输，再到配送和销售，整个过程涉及到农户、农产品加工企业、物流企业、批发商、零售商及用户，要确保农产品始终处于规定适宜的温度环境，才能保障品质，降低损耗。

近年来，虽然茂名农产品物流工作取得了不少成效，但是在冷链物流的运作方面还存在不少问题，尤其体现在缺乏供应链视角下的信息整合以及各主体之间的物流资源整合。

2.1 缺乏供应链视角下的信息整合

在传统流通环境下，茂名大部分农产品的供应链是相当松散的，上下游各主体之间尚没有形成长期固定的合作关系。在电子商务环境下，茂名通过网络销售的农产品大都是通过淘宝、天猫、京东等电子商务平台进行，但目前的电子商务平台还没有真正整合生鲜产品这类生命周期很短的供应链，生产、加工、仓储、运输、销售等环节的运作衔接不畅。生产供应平台、电子商务平台、物流平台等各类信息网络成为“信息孤岛”，由于相互之间缺乏无缝对接，导致农产品信息在各类相关企业主体之间无法实现充分沟通和共享，整体链条节点之间缺乏协调，使物流运作效率低下，生鲜农产品的新鲜度和品质大打折扣，进而影响销售，导致供应链的整体利益受损。

2.2 各主体之间的物流资源缺乏整合

在电子商务环境下，打造跨区域的全程冷链物流体系非常复杂。在农产品冷链物流运作中，农产品生产基地、农产品批发市场、电子商务平台、农产品物流配送中心、消费者等主体之间结构复杂，而且农产品冷链运作的专业化程度很高。一方面，目前国内无论是农产品供应商、大型批发商、超市卖场，还是生鲜电商，大多数都没有足够的实力单纯依靠自己的力量去组建跨省市的冷链物流体系，这很容易导致在冷链运作中出现“断链”现象，使得前面环节的冷链效果大大削减，甚至为零。另一方面，由于我国生鲜电商市场目前仍处于起步期，各方面的条件尚不成熟（如消费意识、生鲜产品质量安全控制等），业务配送量相对较少。这样一来，单独由某家冷链物流企业进行全程冷链运作，在时效和成本方面往往难以兼得。

因此，为了确保流通过程中生鲜农产品的品质，减少损耗，供应链上下游企业应该结成联盟，对冷链物流运作的相关信息进行有效整合，在公共信息平台的调度下，紧密配合，整合各自的物流资源，形成协同运作、无缝对接、高效反应的冷链物流一体化运作模式。

3 生鲜农产品冷链物流一体化运作模式的构建和运作

农产品冷链物流一体化要求供应链上下游企业在公共信息平台的调度下，实现供应链横向协同及纵向融合。纵向融合是供应链上下游企业（包括农产品生产基地、农产品加工企业、冷链物流企业、生鲜电商等）之间的协同合作行为，横向协同是供应链同一层面不同企业之间的协同^[7]。通过不同层面多个企业之间的相互协作、资源整合，发挥供应链协同企业的互补优势，对冷链物流设施设备进行集约化运作，实现冷链物流资源配置效率的最大化，确保生鲜农产品以最快的速度，通过各个环节变成增值产品，到达消费者手中，从而有效缩短生鲜农产品的流通时间，降低成本。

在电子商务环境下，生鲜农产品的冷链物流一体化运作需要在公共信息平台的支撑下，从纵向和横向两个方面同时开展。

3.1 生鲜农产品冷链物流一体化运作模式的构建

3.1.1 公共信息平台

生鲜农产品信息平台在我国已初具规模，但多侧重于农产品溯源和销售，供应链层面的协同信息平台还很少。在农产品冷链物流一体化运作体系中，由于各企业之间的信息传输需求巨大，必须要借助现代计算机技术和网络平台，建立统一有效的公共信息平台，包括农产品生产加工企业、电子商务企业、第三方物流企业等供应链的上下游企业在信息平台的基础上进行协同运作，各主体在生鲜农产品的供应、运输、加工、储存、配送直至最终消费的全过程中，对各类有关信息进行及时充分的传输和处理，实时监控和管理冷链物流运作过程中的各种数据，使运营更加科学。

3.1.2 纵向融合

纵向融合指的是供应链上下游企业之间的业务协同运作。当消费者在电子商务平台下单采购生鲜农产品后，电子商务平台进行订单处理，通知农产品供应商整合并组织货源，并经由公共信息平台调度第三方物流企业对生鲜农产品进行保鲜包装和入库冷藏，最后通过冷链配送将生鲜农产品在指定时间内送达消费者。

3.1.3 横向协同

横向协同是供应链同一层面不同企业之间的协同，在此主要是第三方物流企业之间的业务协同运作。为了实现全程冷链，

并使社会上的冷链物流设施设备得到充分利用,不同区域、不同业务功能的多家物流企业需要参与业务协同,各取所长,形成跨区域、协同运作的生鲜农产品冷链物流网络。根据生鲜农产品的出货信息,在公共信息平台的调度下,各协同物流企业结合各自的资源和优势特点,对冷链物流设施设备进行合理调配、相互配合,完成冷链物流的全程运作。

3.2 生鲜农产品冷链物流一体化的运作

生鲜农产品冷链物流一体化运作需要在农产品公共信息平台 and 协同运作的冷链物流网络的支撑下进行。在电子商务环境下,按照不同的目标客户群和经营模式,可将冷链物流一体化运作模式分为跨区域 B2C 模式、茂名本地 B2C 模式、B2B 模式三类。下面介绍各类模式下的冷链物流运作过程,如图 1、图 2 所示。

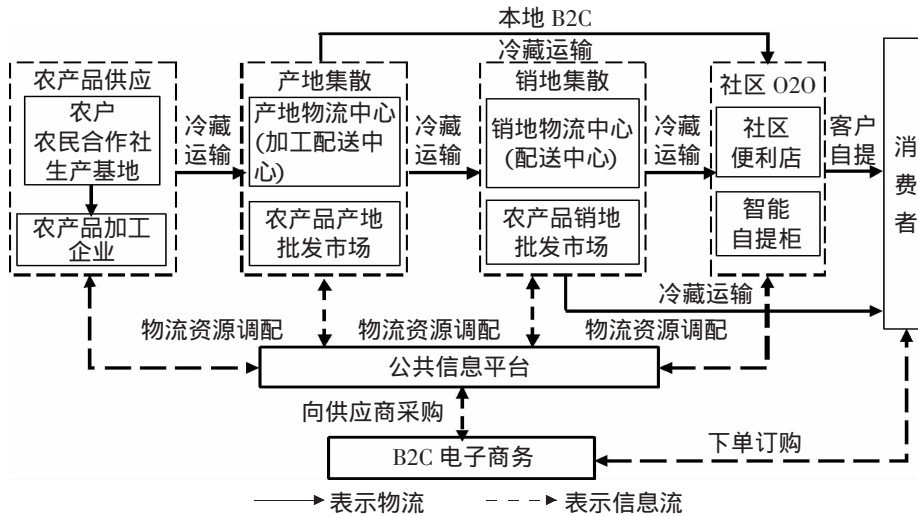


图 1 跨区域 B2C 和本地 B2C 模式下的冷链物流运作过程

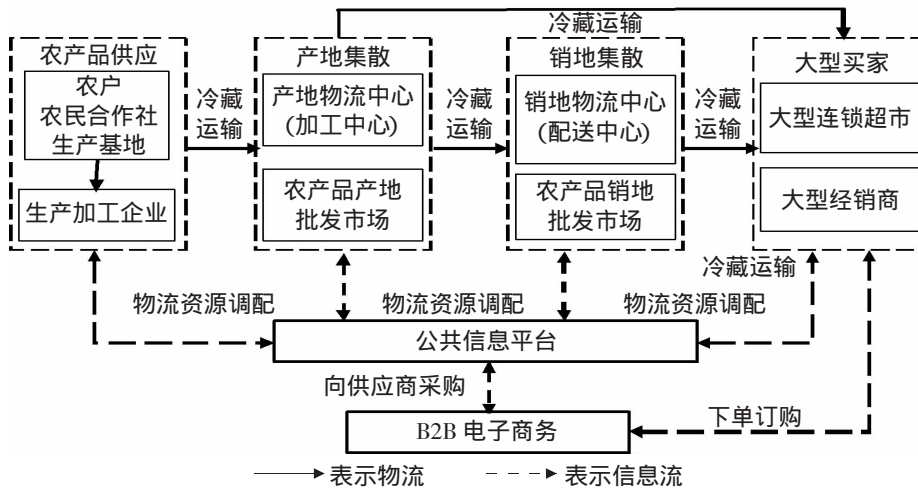


图 2 B2B 模式下的冷链物流运作过程

3.2.1 跨区域 B2C 模式

(1) 电子商务企业通过大数据分析,研究各区域消费者的消费特点,并将分析数据与农产品供应商进行共享,使供应商的种植/养殖和加工更迎合市场需求;(2) 消费者在电子商务平台上下单进行生鲜农产品订购;(3) 电子商务平台对订单进行汇总处理,由电商采购部门通过公共信息平台向农产品供应商下发采购订单,供应商整合并组织货源,对生鲜农产品进行快速采集和保鲜包装;(4) 通过信息平台的统一调配,由位于产地的物流企业利用冷藏车运输到茂名的农产品冷链物流中心进行流通加工和分拣处理;(5) 信息平台分配运输任务,由多家物流企业协同运作,利用冷藏车将整合后的农产品运送至各销售区域的配送中心冷库进行分拣处理;(6) 通过“最后一公里”的冷链终端配送,由位于销售区域的物流企业在温控条件下将商品从冷链配送中心送达消费者手中;(7) 目前生鲜电商的主要目标客户群是上班族,他们的收货时间有较大的限制,而且客户分布极其分散、单位走货量少,因此电商平台可以考虑与各销售区域的连锁零售企业合作,配合其线下连锁门店,在终端配送方面实施社区 O2O 模式。通过与分布广泛的社区店合作,在门店内放置冷柜,由冷藏车在规定时间内将商品配送到相应的固定取货点(社区门店),最后由客户自行到附近门店提货。

3.2.2 茂名本地 B2C 模式

茂名的本地企业,尤其是实力雄厚的连锁零售企业(如茂名明湖超市),可以打造主要向本地消费者提供新鲜农产品、速

食加工菜品等产品的本地 B2C 生鲜电商平台,实现线上线下融合。由于本地生鲜电商可以依托茂名本地丰富的农产品资源,而且配送范围较小,通过区域内的冷链物流体系即可完成全程冷链。本地生鲜电商所销售的产品,大部分来自茂名及周边地区的农产品供应商、生态绿色合作农业基地的直供,还有一些来自大型经销商和进口生鲜产品的本地代理商。本地 B2C 模式的冷链物流运作过程与前述跨区域 B2C 模式的类似,但由于主要依托当地的农产品资源,物流环节相对更少,在终端配送方面主要依赖自身(或合作伙伴)的社区门店,采用社区 O2O 模式,由客户到店自提。

此外,本地的生鲜电商企业还可以跟大型电子商务平台合作,如淘宝、天猫、京东等,借助这些平台,加大向市外推广和销售茂名特色农产品的力度。比如鲜品的荔枝、龙眼、三华李、番薯、深薯、甜薯等,干货的荔枝干、番薯干、桂圆肉、海味干货等,利用电子商务促进茂名农产品走向外面更广阔的市场。

3.2.3 B2B 模式

由于 B2C 模式面向的主要是个人消费者,为了进一步扩大茂名农产品网络销售的规模,本地的农产品龙头企业或批发商可以通过阿里巴巴等 B2B 电子商务平台,或根据需要,在时机成熟时建立本地的农产品 B2B 平台,以此通过网络寻找大批量的采购者,扩大网络销售渠道,消除地域的限制。

由于大批量供应一般面对的是大型连锁超市和大型经销商的订单,作为茂名的冷链物流中心一定要做好与供应链上下游的沟通协作,确保冷链物流运作的顺畅,避免因流程脱节造成温度变化,从而影响农产品的品质。茂名各区县的农业合作社及农产品龙头企业,需要将农产品的种类、价格等信息分门别类地通过电子商务平台展示给客户(大型买家),客户通过 B2B 网站下单。电商平台归集客户订单后,通过信息平台向产地供应商下发采购指令,然后在现场进行采集、包装,再通过冷藏车运送到茂名的农产品物流中心冷库,经过物流中心的加工、分拣等处理后,再通过第三方物流企业的冷藏车运输到达各销售区域的冷库。B2B 模式对于农产品供应方而言,客户的订购量比较大,而且相对稳定,更能为冷链物流的运作带来规模效益。

一体化的冷链物流运作模式强调信息共享和物流资源整合。在这种模式下,从农产品供应方、电子商务平台、仓储加工平台、冷藏运输平台,再到“最后一公里”配送,各家企业在公共信息平台的调度下,通过有效整合不同的企业、冷库和冷藏运输设备,充分发挥自身业务专长,既有业务分工,也有紧密合作。

4 生鲜农产品冷链物流一体化运作的实现途径

为了构建和实施茂名生鲜农产品冷链物流一体化运作模式,需要实现农产品生产和流通的规模化和产业化,以此推动茂名农产品标准化体系的建立。在此前提下,茂名市政府要积极引导和鼓励各类涉农市场主体参与茂名农业信息化建设,依托互联网和电子商务构建贯穿农产品生产与流通全过程的公共信息平台。在多方主体的共同投入与协作下,构建协同运作的冷链物流网络,以此整合多方企业的冷链物流设施设备,实现各类资源的无缝对接和有机集成,确保农产品在生产、加工、流通各环节实现标准化运作和严格的质量控制,以此减少各环节之间的损耗和等待,降低成本,使生鲜农产品高效顺畅的流通。

4.1 实现农产品生产和流通标准化

为了在竞争激烈的生鲜电商领域脱颖而出,茂名的农产品必须实行品牌战略,而这需要以实力雄厚、开拓市场能力强的企业作为载体去推进。由于单个农户力量薄弱,交易成本较高,所以众多分散的农户可以组成农业生产合作组织,或者培育当地的农产品龙头企业。以龙头企业带动产业发展,不但可以打造更多的农产品品牌,还可以提高当地农业产业化和标准化的发展程度,提升农产品的品质和市场竞争力。茂名的农产品龙头企业可以联合电子商务企业、物流企业共同制定一系列特色农产品可量化的生产加工标准,如产品感官特征、允许缺陷值、加工环境温度等。此外,在物流执行过程中,根据不同种类农产品的不同特点与物流需求制定农产品的物流操作标准,如冷藏与运输温度、包装材料与规格标准、冷链物流断链最大时间限制等^[8]。在整个冷链运作过程中,将从供应到销售整个过程中要规范的问题以标准化的形式固定下来,对于涉及的预冷技术、冷藏运输、冷藏加工、冷藏储存等各个环节都应该形成一整套可量化、可执行的标准。

4.2 建设公共信息平台

公共信息平台的建设是生鲜农产品冷链物流一体化运作得以实施的重要前提。通过公共信息平台,相关企业可以及时监控和管理冷藏加工、冷库储藏、冷藏运输的各项数据,包括销售商的销售和库存状况、运输车辆的跟踪、产品温度监控等,以此科学调度和管理各家物流企业的冷链物流设施设备,促进资源共享,提高冷链物流运作的效率。

在茂名生鲜农产品网络销售的起步阶段,当地涉农企业可以与天猫、京东等电商平台合作,享受专享推广渠道或专享推广扶持政策。但是从茂名本地农业的长远发展来看,为了真正实现茂名农产品的产业化、规模化和信息化,有效提升茂名农产品物流运作各环节的运作效率和网络销售的市场竞争力,茂名应该打造基于供应链的农产品信息平台。茂名市政府应按照“政府支持、企业主导、市场运作”的原则,加大对农业信息化建设的投入力度,切实引导各类涉农市场主体积极参与茂名农业信息化建设,依托电子商务,由多家企业共同构建农产品公共信息平台,该平台的日常运营可由茂名大型的综合冷链物流中心主导。通过这个平台,来自不同区域、不同企业的物流资源可以得到有效整合,实现资源共享。

4.3 构建协同运作的冷链物流网络

茂名可以通过联合、引导产销两地的农产品市场,依托全国主要的物流集散中心和销地的大型批发市场,建立产销一体化

的生鲜农产品冷链物流网络,实现上联生产基地、下联零售终端,长期稳定的协作关系。在公共信息平台的统筹调度下,不同区域、不同业务功能的多家物流企业协同运作,根据自有资源及分布区域合理调配物流资源,多家企业可以同时进行鲜活农产品的采集,在统一地点(冷链物流中心)进行分拣配货,最后再根据不同区域的配送需求,经由信息平台调配相应区域的物流企业实施运输配送。

冷链物流网络体系的构建离不开茂名农产品综合冷链物流中心和各区县配套的中小型农产品物流配送中心的建设。在这其中,综合冷链物流中心的设置至关重要。冷链物流中心一边连接着上游的农产品供应商,另一边连接着承担开拓市场业务的销售商,同时也是公共信息平台的主导者。作为供应链的核心成员,冷链物流中心必须集农产品的采后预冷、加工、包装、仓储、运输和信息管理等业务于一体,并且应该将其设在离产地较近、依托交通枢纽(包茂高速、沈海高速等)和主要货运站场的区域,方便供应商在采集完农产品后,能够尽快送到物流中心进行加工、分拣、储藏等处理。由于物流中心在供应链中要承担农产品的冷链加工、包装、仓储等业务,这要求物流中心必须具备先进的冷藏储运技术和设备。由于综合冷链物流中心的投资巨大,必须由多方共同投资才能实现。在这个过程中应该充分发挥茂名市政府和行业协会的力量,开展广泛的招商引资,吸引有实力的企业加盟。

参考文献:

- [1] 吴肖林. 茂名市“三高”农业绿色营销的必要性及环境分析[J]. 茂名学院学报, 2010(1):64-67.
- [2] 黎小业. 中国第一果城南疆文明之源——关于塑造茂名旅游品牌的大策略构想[J]. 南方论刊, 2013(3):33-34.
- [3] 马健, 高凤, 丘立贺. 茂名布局农业由大到强——南中国农产品物流集散地已具雏形[J]. 农产品市场周刊, 2015(15):23-27.
- [4] 邓义深. 电商产业成重要经济增长点[N]. 茂名日报, 2015-11-14(A1).
- [5] 李新华, 张文洋, 邓义深. “政府推动”打开广阔天地——茂名“农业+互联网”发展纪实(下)[N]. 茂名日报, 2015-12-09(A1).
- [6] 梁雪玲. 茂名市农村电子商务快速发展[N]. 茂名日报, 2016-07-27(A1).
- [7] 路静敏, 陈薇, 曹树贵. 鲜活农产品电子商务物流协同模式研究[J]. 价格月刊, 2016(2):72-75.
- [8] 陈镜羽, 黄辉. 我国生鲜农产品电子商务冷链物流现状与发展研究[J]. 科技管理研究, 2015(6):179-183.

(上接第70页) 自驾游交通工具的稳定性,使交通工具在自驾游全程保持一个稳定、高效、安全的运行状态。

游客服务是指为游客提供途中休息娱乐场所,以及向游客提供旅途中所需的必需品等。

5 总结

作为一种新兴的旅游方式,自驾游受到越来越多的游客青睐。自驾游服务功能的完整度直接影响自驾游游客的游玩体验。本文从自驾游市场现状分析入手,结合实际的市场需求,使用层次分析模型构建了一个包含网上信息服务系统、旅游车辆服务系统和汽车营地服务系统以及旅游物流服务系统在内的自驾游服务体系,该服务体系是在响应游客需求的基础上构建的,因此,具有较好的现实指导意义。

本次研究所提出的自驾游服务体系,一方面旨在满足日益多元化和个性化的游客需求,另一方面旨在为自驾游市场发展提供理论参考依据,在一定程度上推动自驾游市场和旅游市场的发展。

参考文献:

- [1] Fjelstul J, Severt K. Examining the use of RV travel forums for campground searches[J]. Journal of Tourism Insights, 2011,2(2):4.
- [2] Fjelstul J, Wang Y, Li X. Examining the RV travelers' camping experience: A social media approach[J]. Tourism Analysis, 2012,17(4):403-415.
- [3] Mahadevan R. Understanding senior self-drive tourism in Australia using a contingency behavior model[J]. Journal of Travel Research, 2014,53(2):252-259.
- [4] 刘欢. 国内自驾游研究进展[J]. 经济研究导刊, 2011(18):168-170.
- [5] 陈敏, 涂艳. 稻城亚丁自驾游服务体系的构建研究[J]. 乐山师范学院报, 2013(3):88-91.
- [6] 蔡小云. 自驾游服务体系建设研究——以丽水市为例[J]. 中国商贸, 2013(6):104-106.
- [7] 刘军胜, 马耀峰. 西安秦岭自驾游旅游服务质量评价研究[J]. 干旱区资源与环境, 2014(12):197-202.
- [8] 马聪玲. 自驾游及相关产业发展:热点与问题[J]. 中国经贸导刊, 2014(32):38-39.
- [9] 杜栋. 现代综合评价方法与案例精选[M]. 北京:清华大学出版社, 2015.