

基于快速反应的我国服装业供应链优化研究

蒋清泉¹, 郝鹭捷²

(1. 厦门大学 管理学院, 福建 厦门 361005; 2. 福州外语外贸学院, 福建 福州 350202)

【摘要】 随着人民生活水平的提高,“快时尚”成为消费者对服装的要求。我国服装业传统的供应链结构复杂,效率低无法及时响应市场需求,因此以快速反应为目标的供应链流程再造十分必要。文章通过 SCOR 模型对我国服装业供应链进行分析优化以求其能对市场需求做到快速反应并提高服装业的核心竞争力。

【关键词】 服装业供应链;供应链优化;快速反应;SCOR

【中图分类号】 F426.86 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1004-2768(2014)04-0076-06

我国服装业主要处于世界服装产业链的中低端,主要从事 OEM 代工或来料加工;多年以来我国服装业或提供大批量低成本的大路货或提供高成本的小规模差异化成品。随着我国经济的稳定发展,人们对服装除了要求价格合理外对样式及其变化频率也有要求,面对市场的要求,我国多数服装企业难以做出回应,传统的靠提前预测及库存的供应链模式无法适应市场新形势是主要的原因。如今的服装市场是通过销售终端的准确判断及信息共享基础上拉动上游企业快速响应进而满足市场要求,因此快速反应成为我国服装供应链变革的方向,快速反应有助于服装企业对市场及时做出相应、加快成衣流通、减少库存并增加销售量,最终提高服装企业的竞争力。

本文以我国服装供应链为研究对象,以快速反应为目标利用 SCOR 模型对我国服装供应链进行再造优化。

一、理论综述

(一)QR 快速反应

快速反应(QR)是 20 世纪 80 年代美国纺织服装业发展出来的供应链管理方法。通过分析在当时美国的服装业供应链中 95%时间用于储存、装

卸、等待加工和运输造成了大量损失,QR 战略应运而生。QR 基于零售商与其供应商之间的合作,双方通过共享 POS 系统信息、共同预测未来需求、对以开发产品进行补货或对新产品进行营销,以对市场做出快速反应的过程。

(二)SCOR 供应链运作参考模型

SCOR(Supply-Chain Operations Reference-model)是由国际供应链协会(Supply-Chain Council)开发支持,适合于不同工业领域的供应链运作参考模型。SCOR 模型主要为企业提供供应链快速描述、建模及学习交流两种工具。SCOR 模型是同类模型中唯一能集中最佳业务分析、标杆设定、业务重组等元素及独立机构之间供应链评估方法的模型。SCOR 模型的框架由 5 个基本的管理流程组成,它们分别是计划、采购、生产、配送和退货管理流程,每个流程都有相应的支持系统。计划流程以资源平衡及需求为前提合理组合资源,运用统筹全局的计划以平衡总体需求。实施流程包括采购、生产、配送和退货流程,上述四项流程以实际需求或计划为驱动,在实施过程中能改变包括原材料状、物流配送及日程安排等的产品状态。支持流程包括供应链的基本工作:建立和管理、信息系统与数

【收稿日期】 2014-01-12

【作者简介】 蒋清泉(1980-),男,福建厦门人,厦门大学管理学院博士研究生,研究方向:企业管理;郝鹭捷(1983-),男,山东昌邑人,福州外语外贸学院讲师,研究方向:企业管理。

据管理、规则的业绩表现评估、资产管理、运输管理、库存管理、供应链配置管理、遵守法规管理等。

二、传统服装供应链存在问题

我国服装业是单一产业链最长的行业，涉及从纺纱、织布、印染、成衣制造到品牌营销管理、渠道管理，再到仓储、配送、零售终端的售后管理等诸多环节，涉及的供应商和配套企业数量大，因此供应链运作管理较为困难。服装企业供应链物流过程如图 1 所示。

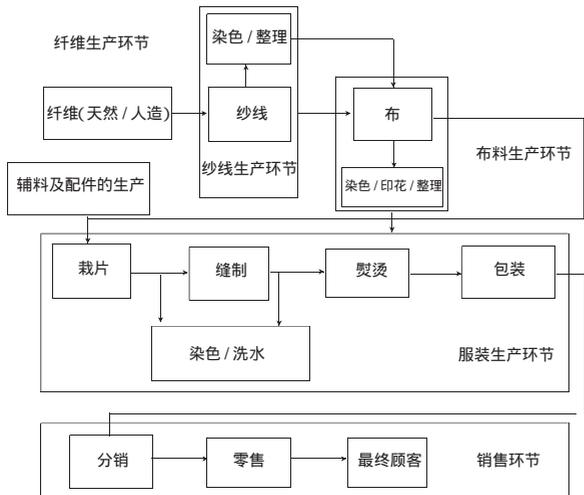


图 1 传统服装业供应链

资料来源：周兴建：《供应链下纺织服装物流流程优化及实证研究》，武汉纺织大学学报，2013 年第 1 期，第 15 页

从图 1 不难看出传统服装业由于环境过多、结构复杂难以适应市场快速变化的需求，因此整体效率低下，传统的服装供应链存在以下两个突出问题：

(一) 市场需求响应不及时

目前大多的服装生产企业为了降低库存率采用 MTO(make to order)即根据客户下的订单及约定的交货期来安排服装生产。但 MTO 的服装生产必须有较长的提前期：当市场需求反馈回企业时，往往会出现原料、辅料尚未采购或不足的情况延长了采购周期；服装新品设计阶段的数据采集、款式研发延长了服装开发周期；之后的制版、打样等生产程序延长了服装生产提前期；成衣对物流供应商的选择也延迟了物流的提前期；各提前期延长的累积最终导致了交货期提前期的延长，进而影响了服装供应链对市场需求的反应速度。由供

应链下游至上游的传递订货程序，无法做到对消费者需求的响应。

(二) 对需求预测准确度低

传统供应链管理在对变化的消费者做出反应只好需求三个间断性的库存缓冲环节。由于牛鞭效应，各节点的企业只根据相邻的下级企业做出供应链决策或生产，需求信息沿着供应链由下而上传递过程中逐步失真产生逐级放大现象。当需求信息传达到上游供应商时往往与实际的消费者需求有较大偏差，因而上游供应商比下游供应商库存来的多，使得供应链各节点对需求的预测准确度降低。牛鞭效应还导致资源无效利用，服装生产厂商难以确定生产力，如按平均需求确定生产力，在高峰期额外生产力是企业的难题；如按峰值确定生产力，在平时的生产中必然存在器械人员的限制；诸如此类的问题在传统服装供应链的不少见，因此在传统的推动式供应链中，经常发现由于紧急生产转换而引起运输成本的增加、高库存水平和高制造成本。

三、基于快速反应的我国服装业供应链流程再造

长期以来对供应链的优化主要聚焦在库存、采购、生产等局部环节缺乏整体性及协调性。SCOR(Supply Chain Operation Reference Model, 供应链运营参考)模型因其系统而全面的特质得到广泛运用，本文将以 SCOR 模型(见图 2)为标准，实现快速反应为目标对中国服装供应链进行优化。

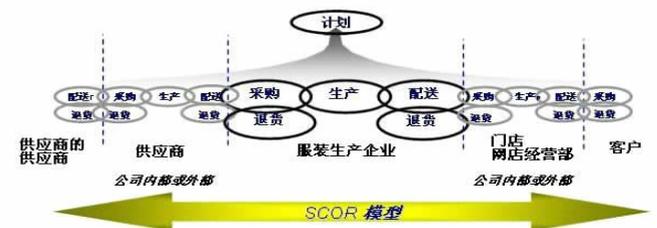


图 2 基于快速反应的服装业 SCOR 流程总图
资料来源：作者根据文献整理

(一) 最高层

服装企业供应链的基本描述，指出所包含的行为主体或利益集团，即原材料供应商(包含原料辅料包装材质)、成衣制造厂和门店。服装企业供

①揭晖：《基于 SCOR 模型的供应链建模方法》，工程工业与管理，2004 年第 2 期。

供应链的最高层构成如图 3 所示。

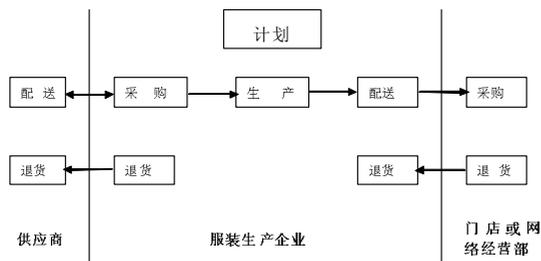


图 3 基于快速反应服装业 SCOR 最高层
资料来源:作者根据文献整理

(二)配置层

制造企业生产物流运作模型第二层是流程的配置层,这一层把顶层的各个流程分为三种不同的流程种类:计划类、执行类和支持类。计划类流程是指分配相应的资源来保证预期的需求的流程,是在一个较长周期内平衡供应与需求之间的关系,包括企业的总体需求计划、生产计划以及物料与生产能力的计划等;执行类流程是指计划需求和实际需求启动的流程,一般包括原材料的采购、产品的加工以及运输产品等;支持类流程是指为计划类和执行类流程中提供、维护或管理所需信息和关系的流程,包括相关的信息支持、人员组织支持等。SCOR 流程的配置层与流程明细的关系如表 1 所示。

表 1 基于快速反应服装业 SCOR 配置层

流程	SCOR 模型					流程
	P 计划	S 采购	M 生产	D 配送	R 退货	
计划	P1	P2	P3	P4	P5	
执行		S2-S3	M2-M3	D2-D3	R1 SR1	
模型	支持	EP	ES	EM	ED	ER
						明细

资料来源:作者整理

其中 P1 为生产总计划, P2 为原材料的采购计划, P3 为服装生产计划, P4 为成品服装物流配送计划, P5 为退货计划。采购、制造、物流配送、退货流程的编码 1, 2, 3 代表三种不同的生产方式, 1 为按库存生产, 2 为新品订单生产, 3 为按补货订单生产。S1 为按库存产品采购原料, S2 为按新品订单产品采购原料, S3 为按补货订单产品采购原料; M1 为加工制造库存成衣, M2 为加工制造新品订单成衣, M3 为加工制造补货订单成衣; D1 为配送库存产品, D2 为配送新品订单产品, D3 为配送

补货订单产品; R1 为退回缺陷产品, R2 为退回多余产品, SR1 为退回缺陷采购原材料, SR2 为退回多余采购原材料。基本流程前加 E 表示基本流程的支持流程, 如 ES 为采购支持流程, EM 为生产支持流程, ED 为物流配送支持流程, ER 为退货支持流程。按库存计划进行的生产备货已经不符合服装快速供应链的要求, 因此在供应链中剔除该项即 S1、M1、D1, 在退货项目中由于小批量生产因此不存在 R2, 因此该项也被剔除。

服装生产企业快速反应供应链配置层见图 4。

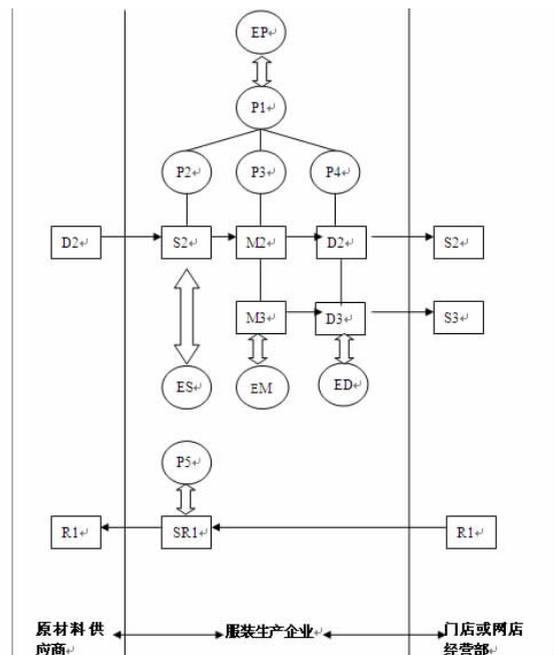


图 4 基于快速反应服装业配置层
资料来源:作者整理

(三)要素层

供应链运作模型第三层是流程要素层,其定义了企业能否在特定市场中取得成功的竞争实力。第三层把第二层的每个流程细目分解为详细的流程元素信息,服装制造企业在这一层上可以根据 SCOR 对其运营战略进行相应的调整。第三层的具体工作包括,流程要素的定义、各项要素的输入信息和输出信息、各项流程要素的业绩评价、可行的最佳实践、能支撑最佳实践的系统容量等。进一步,需要分析流程要素的业绩评价指标,所选择的有用指标将通过实际情况和目标的对比,直观地体现出供应链的整体表现。

①徐宣国:《基于 SCOR 的制造企业生产物流模型构建及其应用》,科技管理研究,2013 年第 13 期。

在运作模型的第二层,以 D2 为例,D2 表示按订单产品生产模式下的物流配送流程,该流程主要由六个环节构成,包括成衣的新品成衣物流计划、入库上架、接受商铺的需求订单、成衣拣货装箱、出库及物流配送。同时,在第三层中还包含各环节的相关输入输出信息。同时,在成衣入库上架过程中有四个相应支持系统,ED.1 智能仓储配送系统优化模型、ED.2 智能仓储配送系统分析决策、ED.3 智能仓储配送系统数据处理 ED.4 智能仓储配送系统的配送处理系统。我们以成衣入库上架为例,所示(见图 5)。

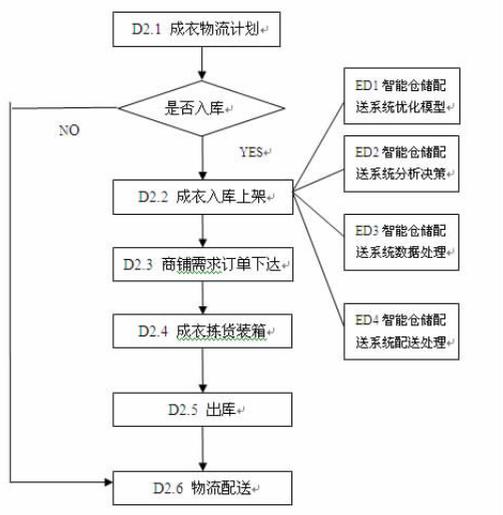


图 5 基于快速反应服装业要素层(D2)
资料来源:作者整理

(四)基于快速反应的服装企业供应链

通过上文对我国服装业 SCOR 分析得出优化后的服装快速反应供应链简图如图 6 所示。

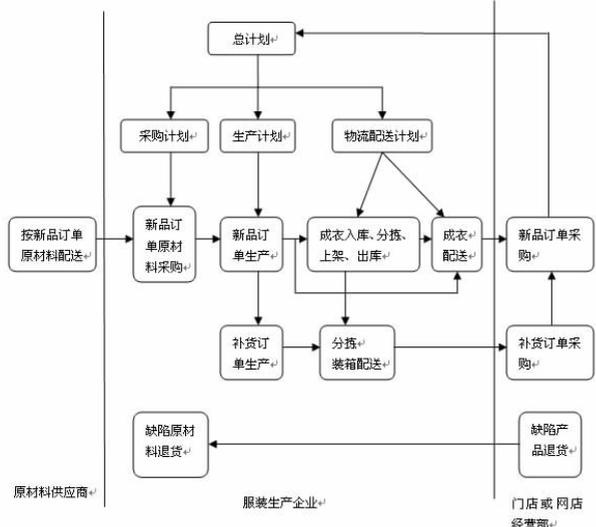


图 6 基于 SCOR 的我国服装业快速反应供应链简图
资料来源:作者整理

四、服装业快速反应供应链优化实施保障策略

(一)构建快速反应系统

服装企业信息化网络构建是服装快速反应的重点,企业内部基于 ERP 运用现代技术使得各环节互动、加速信息传递、加工、处理、保存,保证产品供应高效顺畅,在不造成大量库存前提下满足生产。其中包括把握市场消费需求、了解服装销售情况的信息库,企业随时掌握和控制内部的营销规划、战略计划、研究开发、生产制造、物流状态、项目进度、员工动态、财务情况等功能模块,以保证企业对市场营销的快速反应。营销快速反应系统中信息化建设是核心,根据市场反馈的时尚要素及市场消费信息,建立包括款式、辅料、色彩数据库,实施“动”“静”信息系统管理服装企业快速反应系统分为以下三部分如图 7 所示:

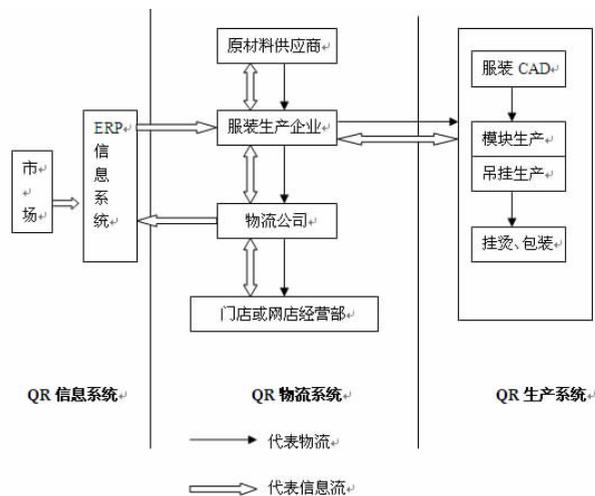


图 7 我国服装业快速反应系统简图

资料来源:作者改编自文献徐春晓:《服装企业适应快速反应系统框架分析与研究》,青岛大学硕士学位论文,2005

1.生产快速反应模块。通过 IT 技术对服装生产进行科学控制编排,采用模块式或吊挂传输式的生产方式借助内部网络进行组合,运用无线射频技术、远程数据传送实现市场信息、销售情况、外围管理的互联,其目的是使生产系统适应服装品质、规格、工艺变化速度,提高产品适应性及质量。也可借鉴其他高技术的生产模式开发出更优质的服装企业快速反应模式。

2.物流快速反应模块。在此模块中服装企业采用先进的物流技术并合理的物流管理方式加快生产速度缩短产品生产研发周期,务必在生产过

程中减少不必要的停顿及时间浪费。对外物流配送尽量采用第三方专业物流模式。

3.信息快速反应模块。服装企业通过协同信息系统获得最新服装面料、款式、色彩信息,对市场调查采购、生产、销售、财务、预测、经营决策、后勤、风险和绩效分析等项目快速反应。通过对企业内部标准化数据传输反馈进而实现快速反应系统的完整和协调,通过 ASP 信息系统处理反馈所采集到的信息,完成信息传递及决策,执行决策。

(二)形成供应链企业间协同价值链

服装合作方包含第三方设计公司、原材料供应商、物流供应商、网络或实体零售商等,供应链上下游企业的合作关系很大程度影响供应链的运作效率,因此服装产业链上下游关联企业形成协同价值链有利于实现资源充分链接,使各方合作关系更稳定,在“双赢”前提下完成供应链运行(见图 8)。首先服装供应链形成协同价值链有助于克服“牛鞭”效应,市场信息能客观及时传达到各节点企业,各节点根据获得信息进行相应的计划、生产及配送,及时响应下游企业及市场需求。其次协同价值链有利于各节点企业发挥自身核心竞争力,通过上游下游企业协作使得各环节都得到提升,总体效率提高,从而做到快速反应。

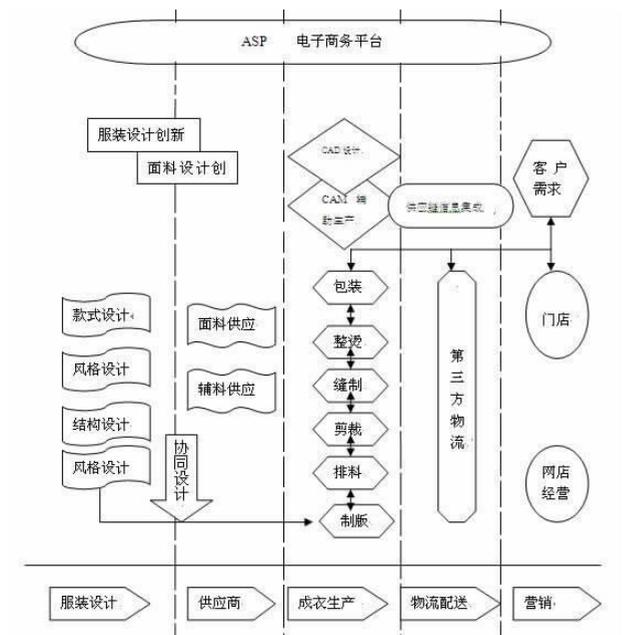


图 8 服装上下游协同价值链简图

资料来源:作者改变自文献:喻汇:《服装价值链竞争优势的优化路径》,商业经济,2013年第8期,第4页

(三)提高外包物流运作效率

服装业的供应链较长,传统企业全面的经营模式已经不适应市场发展需求。服装企业唯有发展自身核心竞争力将不擅长的业务外包才能做到社会资源优势互补,因此服装业的物流外包成为了主要经营方式。服装供应链涉及的物流作业主要包括运输、储存、配送、装卸、搬运等活动。而传统服装业在等待原材料产品、物流作业时间占据了整个物流流程的十分之一,因此物流企业提高运作效率、信息化建设同服装供应链各节点的配合成为影响服装供应链快速响应的关键因素。

五、结语

尽管快速反应已经在国外服装供应链中实施多年,并出现 ZARA 等标杆型企业,但在我国的大部分的服装企业仍采用传统的供应链模式。以市场需求为起点的供应链模式已成为服装业的发展大势,因此快速反应的供应链构建是我国服装业改革的重点项目,除了优化供应链流程外快速反应系统建设,形成上下游协同价值链及专业物流外包是实施快速反应的保障。

【参考文献】

- [1] Ko E Kincade D H.Product line characteristics as determinants of quick response implementation for US apparel manufacturers [J]. Clothing and Textile Research Journal ,1998(16).
- [2] Cipriano Forza ,Andrea Vinell.Quick response in the textile-apparel industry and the support of information technologies [J].Integrated Manufacturing Systems ,1997(1).
- [3] Hakanso B.SCOR Can Help Analyze Your Supply-Chain Operation [J].Logistics Quarterly ,1999 ,5(2).
- [4] Czaplewski R.SCOR Model Implementation[J].Supply Chain Update ,2002(5).
- [5] Asgekar V.RSS Models Groth with SCOR[J].Automatic I.D.News ,1998(10).
- [6] Schultz G I.Keeping SCOR In Your Supply Chain :Basic Operations Reference Model Updates With the times[J].Information Strategy ,2003(4).
- [7] Thomas D J.Griffin P M.Coordinated supply chain management[J].European Journal of Operational Research ,1996(1).
- [8] Joe Francis .Team Building with SCOR Model[J].Supply Chain Management Review ,2007(3).
- [9] Marcia Perry .Quick Response Supply Chain Alliances in the Australian Textiles[J].Clothing and Footwear Industry ,1999(62).
- [10] Vijay Kasi .Systemic Assessment of SCOR for Modeling Supply Chains.Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences ,2005.
- [11] 陈勃.基于 SCOR 的造船供应链运作模型构建及优化研究[J].造船技术 ,2010(5).

[12] 李斌.基于供应链管理的纺织服装企业的快速反应[J].物流工程与管理,2009(4).

[13] 任亦开.面向快速反应的时装供应链流程再造研究[D].北京交通大学硕士学位论文,2010.

[14] 周静.中、小型服装企业营销快速反应系统的构建[J].上海纺织科技,2006(4).

[15] 徐琪.服装供应链基于 RFID 的仓储配送智能化管理[J].纺织

学报,2010(3).

[16] 许海艳.快速响应型服装供应链的实现机制研究[J].产业经济,2013(1).

[17] 章卫.时尚女装供应链管理研究[J].物流科技,2013(3).

[18] 吕峻,缪春池,周启海,等.基于 RFID 和 SCOR 的物联网配送中心信息系统模型研究[J].计算机科学,2011(12).

(责任编辑: X 校对: Q)

(上接第 75 页)化道路。考虑以技术进步快、部门产业率高、前向后向关联度大及弹性系数高的部门为突破,带动工业整体逐步。先期重点考虑装备制造制造业,借助工业基础和优势所在,迅速进行传统产业高新技术改造工程,实现地区创新型工业体系构建的突破。

根据国家中长期产业发展规划,着力培育欠发达地区新兴产业。根据国家工信部所颁布的规划,重点做好先进制造业、生物医药和食品加工、新能源、新材料以及低碳、环保、循环、绿色的其他高新技术产业的培育工作。同时,在适当的范围里,可以考虑优先发展新能源、新材料、生物技术、电子信息、精细化工、新医药、机电一体化以及节能环保技术等先导性产业,以占领战略制高点。

充分发挥开发区和产业园集群作用,重点依托兰州高新技术产业开发区和经济技术开发区以及建设中的彭家坪产业开发区,整合现有各资源,大力吸引创新型工业入园,工业园区整体产业质量,以新兴产业为标杆,积极引导市场主体集中至园区,发挥产业集群所形成的规模优势,降低交易成本和费用。根据兰州中药材资源占有的特点,考虑依托兰州生物产业基地,建设国家级生物产业基地,构筑以生物制品、现代中藏药、动物用药、生物医学工程为主体的产业体系和系列产业群。

(三)多元化的现代服务业发展

针对兰州市传统服务业依旧占有重要地位或优势地位的情况,考虑在保持现有发展速度的同时以政府为导向,加大现代服务业的发展,重点做好现代金融业、创意文化产业、特色旅游产业的发展。鉴于目前兰州地区民营资本较弱、企业注重短

期行为等客观因素,发展现代服务业创意产业应以政府为主体,加强区域性产业规划,扩大投资与融资力度。现代服务业特别是金融业和创意文化从本质上属于新兴技术密集型行业,需要政府大力的支持和前期高额的投入。

目前,从宏观环境来看,国家政府层面在积极鼓励发展现代服务业,这是兰州等欠发达地区发展现代服务业的重要契机,应该充分发挥地区比较优势和后发优势,积极利用科学技术和信息技术改造传统服务业,可以将邮电通讯业和传统物流业作为先期改造行业。在保持传统优势的同时,积极推动西部金融城市建设和创新城市建设。

积极进行兰州特色旅游和文化产业可持续发展,根据兰州地区人口数量多,资源有限的特性,在充分考虑十八大报告中经济增长方式转变的宏观要求,考虑将特色旅游业,尤其是观光旅游和乡村旅游业作为兰州现代服务业中的重要产业进行发展。借助华夏文明传承创新区、文化大省建设、丝绸之路申遗等重大文化规划项目,积极进行产业结构调整,避免比水平重复性建设,实现传统服务业发展良性高效,现代服务业蓬勃上升的产业局面。

【参考文献】

[1] 牛永红.兰州城市农业发展的研究思路[J].农业科技与信息,2010(14).

[2] 牛永红.兰州市第三产业发展的现状与对策[J].赤峰学院学报,2011(5).

[3] 牛永红.兰州地区发展创新型工业优劣势分析与对策[J].发展,2011(9).

[4] 牛永红.创意产业建设与兰州地区经济发展[J].发展,2012(3).

(责任编辑: L 校对: Q)