

区域传统产业转型的决策方法探讨

熊勇清, 曾 丹

(中南大学 商学院, 长沙 410083)

摘 要:文章从传统产业与战略性新兴产业的产业相似度角度,建立了产业相似度模型,界定了传统产业类别,判断了传统产业转型升级的可能性,并从符合国家培育战略性新兴产业的政策导向程度以及区域经济社会现实需求两个维度,研究提出了相应的发展路径。文章还以C县传统产业为例进行了实证研究,为区域传统产业转型升级的决策提供了一种实用方法。

关键词:传统产业;战略性新兴产业;转型升级;决策模型

中图分类号:F062.9

文献标识码:A

文章编号:1002-6487(2011)17-0042-04

0 引言

加快培育和发展战略性新兴产业,这是我国为抢占新一轮经济和科技发展制高点而做出的一项重要举措。目前,中央和地方的相关发展规划相继出台^[1]。新兴产业的培育和发展主要有两个途径:一是依托新兴技术,培育和发展全新的新兴产业,二是在现有传统产业基础上,升级并转型成为新兴产业。在传统产业占有相当比例的中国,促进传统产业的升级转型,仍然是培育和发展新兴产业的一条重要途径。实现传统产业的转型升级是产业结构调整的总体要求,但并不是所有的传统产业都能够或都应该实现转型升级,因此需要建立一种评价方法,以帮助作出正确的决策。

国内外关于传统产业升级转型方面的研究主要集中在两方面,一是从产业关联的视角对高新技术产业和传统产业协调发展或传统产业的高新技术化等问题开展研究^[2~4],二是从价值创造分配视角对产业升级的内涵和动力方面进行研究^[5~7]。我国提出培育和发展战略性新兴产业以来,学者们较多地是对战略性新兴产业的理论界定、组织形式、国外经验借鉴等方面开展研究^[8~10]。

现有研究成果无疑为传统产业升级转型提供了很多好的理论和方法,但从现有文献来看,暂时没有发现从传统产业升级转型可能性角度,对传统产业类型进行划分,并提出相应发展路径的研究。同时,我国提出培育发展战略性新兴产业时间不长,相关的研究也不多。我们在传统产业与战略性新兴产业良性互动发展方面开展了一些研究工作^{[11][12]},本文拟在我们前期研究工作基础上的拓展研究,希望构建一个区域传统产业转型升级决策模型,从分析现有传统产业与战

略性新兴产业的产业相似度的角度,界定传统产业类别,并判断其转型、升级的可能性。在此基础上,研究提出传统产业转型升级的相应路径,以期区域传统产业优化升级决策提供一种新的思路。

1 传统产业转型升级决策的一般分析

1.1 转型升级决策的影响因素

区域传统产业转型升级的决策,需要综合考虑“国家需求”、“区域需求”和“现实基础”三个方面的因素,在这三个方面谋求平衡,寻找最佳结合点。

(1)国家需求,即契合国家产业结构调整的需要。发展战略性新兴产业是我国产业发展的重大战略选择,也是“后危机时代”世界各国走向经济复兴的选择和重点。从区域经济和区域产业长远发展方向来看,必须主动适应国家产业结构调整的需要,在培育和发展战略性新兴产业的同时,积极推动传统产业的转型升级。

(2)区域需求,即契合区域经济社会发展的现实需要。随着全球经济一体化步伐的加快,绿色科技的产生与兴起,区域经济的发展都将走上建立经济、社会、资源和环境协调一致的可持续发展道路。但从短期来看,对于一些在区域经济和社会发展中占据主导地位的传统产业,“一刀切”式的盲目淘汰,显然也是不现实的。

(3)现实基础,即契合区域现有产业基础和能力,操作上可行。并不是所有的传统产业都能够或都应该去转型,只有具备转型能力,有升级转型需要的产业才适合走转型道路。一个产业在技术创新、带动效应、经济效益等方面的能力都将影响到其升级转型成功的可能性,以及最终所带来的经济

基金项目:教育部人文社会科学研究规划基金课题(10YJA790208);湖南省软科学研究重点课题(2010ZK2026);中央高校基本科研业务费资助课题(2010ZDB04)

作者简介:熊勇清(1966-),男,江西临川人,博士,教授,研究方向:战略管理,区域经济与创新。

曾 丹(1987-),女,四川内江人,硕士研究生,研究方向:战略管理,区域经济与创新。

社会效益,因此进行传统产业升级转型路径选择之前,必须对传统产业升级的可行性进行科学评估。

1.2 转型升级决策的主要阶段

基于以上三方面因素,传统产业升级决策应该包括两个阶段。

阶段 I:产业相似度甄别。目的是通过甄别传统产业与战略性新兴产业相似度情况,以判断传统产业升级的“可行性”。包括建立评价指标体系,并应用恰当的数学模型,分析区域传统产业与战略性新兴产业在某些产业特征上表现出来的相似关联关系,将传统产业与战略性新兴产业的产业相似度区分为高、中、低三个等级,以判断传统产业升级为战略性新兴产业的可行性,为进一步确立传统产业升级的具体路径奠定前提条件。

阶段 II:具体路径选择。在区分传统产业与战略性新兴产业的产业相似度基础上,综合考虑国家产业结构调整政策需要、传统产业对区域经济的贡献程度(即区域自身需求)的基础上,应用恰当的决策模型,具体选择不同的发展路径(淘汰、维持与转型),并提出产业发展战略建议。

2 传统产业升级转型决策的模型设计

2.1 阶段 I:产业相似度甄别模型

阶段 I 决策模型功能在于,从传统产业与战略型产业的产业相似度角度,对传统产业类型甄别,以确定并分析其转型升级的可行性。

(1) 相似度甄别指标及权重

①指标遴选。依据战略性新兴产业的六大特征^[1],同时考虑到指标的可获取性,我们选择了“产业发展潜力”、“科技竞争力”、“就业效应”、“产业带动效应”及“可持续发展”5个准则层指标,并建立了相应的二级指标,如表1所示。

依据表1指标,建立指标因素集(即,表1各指标前的标号),根据传统产业与战略性新兴产业相似度,各指标所确定评语集为: $V=\{r_1, r_2, r_3\}=\{\text{低度}, \text{中度}, \text{高度}\}$ 。

②权重确定。应用主客观组合赋权法,确定二级指标

表1 传统产业与战略性新兴产业相似度评价指标体系

目标	一级	二级	低度(a_1^j)	中度(a_2^j)	高度(a_3^j)
（U） 甄别 传统 产业 与战 略性 新兴 产业 的产 业相 似度 度	（B1）产业 增长潜力	（C1）需求收入弹性系数	1	2	3
		（C2）产业增长率	9%	13.5%	18%
	（B2）科技 竞争力	（C3）人均R&D经费（万元/人）	200	400	600
		（C4）R&D经费占产业总投资比重	1%	5%	9%
		（C5）固定资产软化率	0.4%	0.8%	1.2%
		（C6）人均专利拥有量（件/人）	0.02	0.06	0.1
		（C7）研发人员拥有率	1%	4%	7%
	（B3）产业 就业效应	（C8）就业吸纳率（万元/人）	200	450	700
		（C9）投入创造的就业率（万元/人）	100	300	500
		（C10）就业增长率	5%	10%	15%
	（B4）产业 带动效应	（C11）感应度系数	1	1.1	1.2
		（C12）影响力系数	1	1.5	2
	（B5）可持 续发展	（C13）能源产出系数（万元/吨标准煤）	4	7	10
		（C14）成本费用利润率	0.06	0.09	0.12

注:系数 a_1^j 、 a_2^j 、 a_3^j ,系借鉴文献[13][14][15]的相关研究成果而确定。

(C1-C14)的相应权重。首先通过层次分析法,用乘积法求得权重集 $W_{ai}=(W_1, W_2, \dots, W_n)^T$;然后运用熵值法计算出权重集 $W_n=(W_1, W_2, \dots, W_n)^T$;最后运用表式: $w_i=\beta w_{ai}+(1-\beta)w_{si}$, $\beta=0.5$,进行组合赋权。

(2) 产业相似度界定

借用模糊数学构造 j 指标关于 h 类型的隶属函数 $f_j^h(*)$,如图1所示。

根据隶属函数,计算出每一指标对各类型的隶属程度 f_j^h ,确定第二级模糊综合评价矩阵 $R_i, i=1, 2, 3, 4, 5$;用二级指标的权重向量 A_i

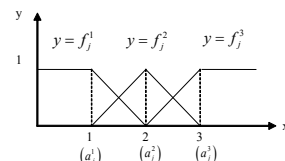


图1 第 j 指标的隶属函数图

求模糊综合评价矩阵: $R_i^{(1)}=A_i \cdot R_i$;最后,利用一级指标的权重向量 A 计算 $B=A \cdot (R_1^{(1)}, R_2^{(1)}, R_3^{(1)}, R_4^{(1)}, R_5^{(1)})$,归一化得 $B=(b_1, b_2, b_3)$,即在评语集上的隶属度。

应用最大原则法,确定最终评价结果,即: $V=\{r_i | r_i \rightarrow \max_j b_j\}$ 。相应地可以将传统产业与战略性新兴产业的产业相似度界定为三类别。

①高度相似:该类传统产业内的技术、管理已经发展到一定的水平,产品在市场上占据较大份额,经过对高技术设备、技术的引进和消化吸收,已具备较好的科技竞争能力和技术平台,在关键核心技术、市场需求前景、资源能耗、带动系数、就业机会各方面表现较好,与战略性新兴产业高度相似,同时高度契合当前发展培育和发展战略性新兴产业政策导向。

②中度相似:该类传统产业虽然技术工艺较落后,但现阶段不可替代,市场前景不乐观,随着技术的进步和资源的消耗,存在市场萎缩的威胁。在关键核心技术、市场需求前景、资源能耗、带动系数、就业机会的某些方面表现较差,与战略性新兴产业的相似度中等。

③低度相似:该类传统产业技术落后,市场逐渐缩减,产能过剩,属于典型的资源消耗型,就业吸纳能力已经达到饱和状态,已不符合当前的经济发展模式。在关键核心技术、市场需求前景、资源能耗、带动系数、就业机会的各方面表现都较差,与战略性新兴产业的相似程度很低,甚至有些方面还与战略性新兴产业的发展趋势相背离。

2.2 阶段 II:转型路径选择模型

(1)四类产业界定。我们借用波斯顿矩阵,对四类产业进行界定(图2)。图2中,纵坐标表示传统产业契合国家产业政策的程度,我们直接借用决策阶段 I 的甄别结果,即传统产业与战略型产业的产业相似度这一指标。横坐标表示区域经济发展的现实需求情况,借用一个区域传统产业的工业产值占所在区域工业总产值的比重来反映(本文中,我们参考历史数据^[16],将占比8%以下

的视为低需求,占比8%以上的视为高需求)。从这两个维度,相应地将传统产业界定为四种类型:明星产业、金牛产业、问题产业和瘦狗产业。

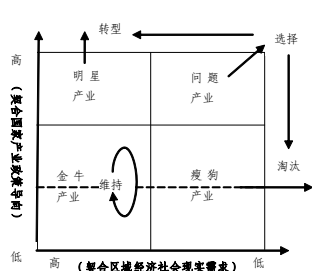


图2 传统产业转型路径选择的波士顿矩阵图

(2) 产业转型路径
如表2。

3 决策模型应用:以C县传统产业为例

表2 传统产业转型(发展)路径建议

类型	发展路径建议	路径具体描述
明星产业	转型	在继续保持高市场占有率的同时,将产品技术重心向战略性新兴产业靠近,利用市场和资金优势,快速升级调整在战略性新兴产业的培育期提早进入市场并占据一定地位。
金牛产业	维持	在保持产业的现有市场份额的基础上,在战略性新兴产业的延长产业链上找到适合的切入点,成为战略性新兴产业的外围产业。
问题产业	选择(转型或淘汰)	对于具有较强发展潜力的问题产业要大胆选用转型战略,通过政府、产业等各方的扶持,抓住各种机会和资源,将其发展壮大,最终扶持为战略性新兴产业或外围产业,实现跨越式发展。对于发展潜力不明显的问题产业,快速淘汰。
瘦狗产业	淘汰	果断淘汰,让这些不景气且没有前景的产业逐渐退出,需要及时调整发展方向,将现有的资金、人力等资源置换出来,投入到其他更具前景的产业上,以谋求新的发展机会。

表3 C县传统产业统计数据

	指标	有色金属矿采选业	食品制造业	纺织服装、鞋帽制造业	造纸及纸制品业	化学原料及化学制品制造业	医药制造业	电气机械及器材制造业(%)
B1	C1	1.85	7.87	2.99	3.03	1.63	3.86	1.97
	C2	4.14%	25.4%	10.3%	16.07	10%	16.1%	13
B2	C3	613.34	160	241.52	520	992.59	604	222.95
	C4	6.29%	0.55%	8.85%	1.05%	5.05%	12.19%	2.47
B3	C5	1.21%	0.05%	1.19%	0.13%	0.72%	1.47%	0.29
	C6	0	0	0	0	0.068	0.039	0.087
B4	C7	1.88%	0.37%	4.03%	0.26%	0.54%	12.35%	1.15
	C8	454.73	409.32	620.06	296.06	295.50	1801.27	611.64
B5	C9	235.93	131.30	101.03	133.03	83.40	506.44	102.93
	C10	-17.14%	8.29%	2.65%	-9.24%	1.29%	7.27%	19.25
B6	C11	0.812	1.653	1.171	1.181	1.211	1.069	1.283
	C12	1.334	1.928	1.016	1.25	2.93	0.895	2.002
B7	C13	5.32	8.36	24.21	0.85	10.40	7.00	7.38
	C14	0.092	0.083	0.106	0.119	0.106	0.108	0.103

注:①表中数据来源于C县2007~2008年的统计年鉴及其它相关工业统计数据;②指标C1~C14具体说明,见表2。

表4 C县样本产业模糊综合评价结果及工业总产值占比

产业	模糊综合评价向量B	$\max_j b_j$	r_i	类型判断	占工业总产值的比重(%)
有色金属矿采选业	(0.4424, 0.4880, 0.0696)	0.4880	r_2	中度型	1.06
食品制造业	(0.3037, 0.1817, 0.5146)	0.5145	r_3	高度型	6.46
纺织服装、鞋帽制造业	(0.4832, 0.1657, 0.3512)	0.4832	r_1	低度型	16.24
造纸及纸制品业	(0.5095, 0.2350, 0.2555)	0.5096	r_1	低度型	4.93
化学原料及化学制品制造业	(0.2805, 0.2240, 0.4954)	0.4954	r_3	高度型	23.46
医药制造业	(0.3678, 0.1898, 0.4424)	0.4424	r_3	高度型	5.41
电气机械及器材制造业	(0.2059, 0.2608, 0.5333)	0.5333	r_3	高度型	8.88

C县地处湘中东北部,拥有33个工业产业,其中传统产

业占80%,已逐步形成了食品、采矿、服饰、建材、制造等几大支柱传统产业。总体来看,C县有较好的产业基础。在培育和发展战略性新兴产业的新背景下,C县传统产业面临着新的经济挑战,需要根据国家新的产业政策的需要,研究解决传统产业转型升级的发展难题。

3.2 C县传统产业的类型甄别

样本数据选取。我们选取了C县七个典型的传统产业数据作为研究样本,整理归纳七个典型的传统产业各项指标(C1-C14)的数值,如表3所示。

(2)权重计算。应用主客观组合赋权法,确定C1-C14的权重分别为:(0.1364, 0.0492, 0.0390, 0.0392, 0.0339, 0.0889, 0.0886, 0.1074, 0.0819, 0.0323, 0.0571, 0.1529, 0.0596, 0.0336)。

模糊综合评价。如表4所示。

3.3 C县传统产业路径选择

根据类型甄别的结果,结合各传统产业工业产值占C县工业总产值的比重,应用路径选择模型,进行最终的产业类型定位,如图3所示。

据此提出如下转型(发展)

战略建议。

(1)明星产业:化学原料、化学制品制造业、电气机械和器材制造业

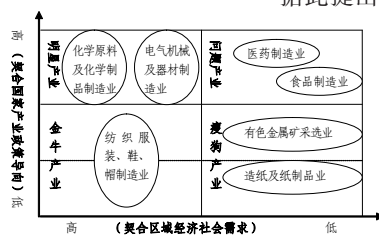


图3 C县传统产业战略决策图

适用“转型”战略,化学原料及化学制品制造业是C县的支柱产业,具备良好的产业基础,应重点发展,可考虑与新材料产业结合发展起来,利用新材料相关创新技术对现有的化学工艺进行改造,开发资源消耗更低、性能更好的产品,寻求新的增长极,在一段时间后可转变为战略性新兴产业。机械制造是C县的优势产业,拥有几家实力雄厚的大型企业,对宁乡的经济贡献较大,拥有先进的技术,可以利用信息技术、自动化技术、网络技术等促进制造的柔性化、智能化和高度集成化,开展现代制造服务业的增值服务,向绿色、智能的战略性新兴产业方向升级转型。

(2)金牛产业:纺织服装、鞋帽制造业

适用“维持”战略。虽然纺织服装、鞋帽制造业属于劳动密集型的产业,科技含量较低,竞争力较弱,但其占C县工业总产值的比重较大,是C县的重要经济支柱,不能盲目淘汰,需要对产业内部进行整顿重组,保留优质企业,并且吸引外部资金及技术投入,

积极采用纳米技术、表面工程技术、绿色环保技术,通过开发新功能、创造新产品,将其在C县的优势继续发挥下去。

(3)问题产业:食品制造业和医药制造业

适用“选择”战略。食品制造业产品结构正在逐步优化,名优特新产品增长幅度较大,各类产品均呈现良好发展势头,所以要给足政策及资源方面的扶持,继续加快食品制造业的扩张,提升产品品牌,打造全国一流的特色产业园区,向绿色科技食品业转型。医药制造业是一个非常具有发展前景的产业,可以借助与战略性新兴产业中的生物技术的紧密关系,趁势大力发展生物医药制造业,抢占市场先机,将其培育成C县又一优势产业。

(4)瘦狗产业:有色金属矿采选业和造纸及纸制品业

适用“淘汰”战略。由于资源的有限性,矿产采选业并不是可持续发展的行业,因此,需要逐步将资金、设备等资源用折现、并购等方式置换出来,考虑逐渐向有色金属冶炼及加工方向转移,迫切需要针对产品、工艺装备、设计手段、企业管理、资源利用和环境保护等方面,采用高新技术和先进适用技术进行改进提升,降低能耗和环境污染,争取成为新材料产业的外围产业。造纸业具有对环境污染大、治理难的特点,且在C县工业总产值中占比较低,考虑到在资源节约、环境友好方面的要求在逐步提高,应该对大部分的中小造纸企业进行关停,协助企业利用资金、资源进行转产,对其提供政策和资金方面的优惠与支持。

4 结论

区域传统产业转型升级的决策,实际上是需要“是否符合国家产业发展的基本导向”、“是否符合一个区域自身经济社会发展的需要”和“区域产业现有基础和是否具有可行性”三个方面谋求平衡,寻找结合点。本文综合考虑到区域传统产业转型升级决策的这三个要求,根据决策的两个阶段,构建的相应的决策模型,为区域传统产业转型升级的决策提供了一种新的思路。应用所构建的模型,对C县的传统产业进行类型判定和战略决策,很好地说明了该地区情况,为该地区下一步传统产业发展和培育发展新兴产业提供了指导。

参考文献:

- [1]国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定[J].中国科技产业,2010,(10).
- [2]恭良群,孙凯.高新技术产业与传统产业协同发展机理研究[J].科学学与科学技术管理,2007,(1).
- [3]洪世勤.高技术产业技术溢出效应分析与传统产业的对策[J].中国科技论坛,2007,(10).
- [4]王育宝,胡芳肖.国外运用高新技术改造传统产业的经验[J].科学学与科学技术管理,2007(2).
- [5]谷永芬,何建,李松吉.信息经济下中国传统产业链发展趋势研究[J].情报科学,2008,(7).
- [6]United Nations Industrial Development Organization. Competing through Innovation and Learning—the Focus of UNIDO's Industrial Development 2002/2003[R]. Vienna, 2002.
- [7]Humphrey J., Schmitz H. How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Cluster[J]. Regional Studies, 2002,36(9).
- [8]东北财经大学产业组织与企业组织研究中心课题组.发展战略、产业升级与战略性新兴产业选择[J].财经问题研究,2010,(8).
- [9]冯赫.关于战略性新兴产业发展的若干思考[J].经济研究参考,2010,(43).
- [10]黄幸婷,杨煜.后危机时代战略性新兴产业发展研究—基于核心技术联盟知识创造过程的视角[J].中国科技论坛,2010,(8).
- [11]熊勇清,李世才.战略性新兴产业与传统产业发展的过程及作用机制探讨[J].科学学与科学技术管理,2010,(11).
- [12]熊勇清,李世才.战略性新兴产业与传统产业耦合发展理论和模型研究[J].财经问题研究,2010,(10).
- [13]刘思峰.区域主导产业评价指标与数学模型[J].中国管理科学,1998,(6).
- [14]赵玉林,张倩男.主导性高新技术产业领域的评价与筛选[J].科学学研究,2007,(6).
- [15]李晓非,韦静.吉林省高技术产业素质评价的实证研究[J].科技进步与对策,2008,(12).
- [16]陈红儿,陈刚.区域产业竞争力评价模型与案例分析[J].中国软科学,2002,(1).

(责任编辑/亦 民)