

区域经济发展方式转变进程评价及路径探索

——基于长江经济带 11 省 2003—2015 年的经验数据

姚姿臣

(西南大学教育学部, 中国重庆 400715)

【摘要】通过运用 PCA, 对长江经济带 11 省 2003—2015 年的数据进行分析发现, 长江经济带经济发展方式转变的进程与经济实力和地理位置有着密切联系, 大致趋势为自西向东逐渐加快。再通过 AHP 和 PCA 进行组合赋权的方式, 得出经济发展是影响长江经济带经济发展方式转变的重要指标, 最大的三级指标是地区 GDP。在结论的基础上, 建议政府应将经济发展、资源环境作为工作的重心, 同时提出注重经济发展的质量、提高科研投入产出率, 优化产业结构、建立资源节约与环境友好的激励约束机制等建议。

【关键词】长江经济带;区域经济;经济发展方式转变

【中图分类号】F127**【文献标志码】**A**【文章编号】**1000-8462(2018)03-0046-07**【DOI】**10.15957/j.cnki.jjdl.2018.03.006

21 世纪以来, 为了将改革推向深入, 我国政府陆续推出了一系列新的国家战略, 其中, 长江经济带发展战略备受关注。从地理上看, 长江经济带位于我国的核心地带, 贯通东中西三个地带的多个省份, 发展长江经济带, 对中国经济的发展和世界经济的全球化态势均具有重大意义。2014 年, “打造黄金水道, 建设长江经济带”在政府报告中首次提出, 并出台了多个加强长江经济带发展的指导文件。长江经济带将利用区域内现有产业基础, 依托区内各省市的各类开发区和产业园区, 致力于五大产业的建设: 电子信息、家电、高端装备、纺织服装、汽车。通过深度合作的方式, 形成巨大的合力, 构建起覆盖整个经济区的五大产业链条。同时, 遵循资源环境承载力指导产业空间布局的建设模式, 分析各省市的具体条件, 找出最佳产业匹配区, 建立产业集群区域, 从而确保产业的可持续发展, 为世界五大制造业集群的形成奠定基础。我国一直保持着经济高速增长, 但背后亦积累诸多弊端, 原有的增长动力不再适应向高收入阶段的迈进, 加之国际金融危机的冲击, 经济发展方式转变刻不容缓。中国经济在 2015 年左右进入缓慢增长阶段, 故当前的发展模式必须在经济结构和经济体制方面发生变化^[1]。党中央在“十八大”报告中提出, 坚持科学发展观就是要做好以下几方面的工作: 一是通过转型升级, 改变长期以来的我国经济发展方式; 二是重视经济发展的质量和综合效益; 三是引导和提升市场主体的创新能力, 培育创新积极性, 提升经济发展的动力。因而长江经济带欲打造世界级制造业集群, 必须首先解决各省经济发展转型升级的问题。本文在前人的研究基础上, 运用主成分分析(PCA)对长江经济带 11 省市的经济发展方式转变进程进行系统科学的评价, 并通过层次分析法(AHP)和 PCA 进行组合赋权, 以确定相关指标中的权重, 帮助政府部门确定工作重心, 以便高效科学地加快经济发展方式转变的进程。

1 文献综述

经济发展方式转变问题自提出以来, 便成为政府工作的重中之重, 也是众多学者讨论的热点话题。目前国内外对经济发展方式转变的研究关注度不断加大, 相关研究主要在以下几方面:

关于经济发展方式转变的影响因素的研究。汪素芹运用格兰杰因果关系检验、OLS、脉冲响应函数与方差分解等方法, 对经

济发展方式与外贸发展方式两者发生转变的相互影响展开剖析,结果表明,两者发展方式转变相互影响效果明显[2]。郭晗等认为,目前的经济发展方式,主要体现为对资金、劳动力以及资源环境等因素的严重依赖,同时,还表现为以房地产行业为主要发展动力,这些依赖的因素和行业在经济发展方式转变之后,将会发生连锁变化^[3]。此外,Lu、Zhang 分别从环境保护、资源节约视角分析了中国经济发展方式转变影响因素,并提出了相应的建议^[4-5]。

关于经济发展方式转变测评的研究。李玲玲等根据经济发展方式转变的内涵,建立了以经济增长、发展动力、资源环境支持、发展成果为基本框架的指数评价体系,并通过实证指出发展方式转变中存在发展成果严重滞后、环境适应能力未根本性提升等问题^[6]。关皓明等构建了一个评价指标体系,将全国 30 个省级行政单位划分为 5 级,运用 2000—2011 年的数据对经济发展方式转变的质量和水平进行了测度,并对区域特征进行了分析,以对经济发展方式转变展开较为系统的研究^[7]。此外,何菊莲、许捷等均根据一定标准构建了经济发展方式转变的评价指标体系^[8-9]。

截至目前,虽然不少学者对本课题展开研究,并且成果颇丰,但从总体上看,仍有两点不足:其一,已有研究基本都是针对某一个省或者全国,缺乏对经济发展方式转变的区域层面上的研究。其二,研究视角缺乏代表性和针对性,已有文献基本多根据统计年鉴的数据来展开实证分析,但却为综合专家意见,不能得到更加符合实际和前沿的结果。从给出的相关策略上看,也显得不够具体,可行性较低。因此,本文以长江经济带为研究样本,运用 PCA 对其经济发展方式转变进程进行科学评价,并结合 AHP 和 PCA 的优点,找出影响长江经济带经济发展方式转变进程的关键指标,据此针对性地提出加快转变进程的对策建议。

2 评价指标体系的构建

经济发展方式转变主要是指改变“四高四低”的粗放型发展方式、实现动态比较优势的转换。主要关注以下四个方面的调整:①产业结构方面,加大培育和支持新兴产业,带动其它产业的发展,转变长期以来我国对第二产业的严重依赖局面。②空间结构方面,注重农村地区的发展,通过加大乡镇建设,推进城镇化的进程,实现城乡一体化的发展。③动力结构方面,重视消费市场的开发,逐步建立起供给管理体系,替代原有的需求管理模式。构建投资、消费、出口的三驾马车,替代之前的投资拉动型发展模式。④要素投入结构方面,以创新替代劳动力,摆脱严重依赖资源的经济发展模式,以创新驱动型经济发展模式替代要素驱动型经济。目前,我国学者已经构建起完善的评价指标体系,本文借鉴这些成果,遵循指标选取的科学性和数据可获得性原则进行适当改进,具体指标见表 1。

3 实证分析

3.1 主成分分析方法介绍

以降维为导向,将多项指标进行分析综合,精炼为几个综合指标。这些综合指标也就是主成分,具有两个特点:一是每个指标都包含着主要的原始变量信息;二是各指标所含信息都为独立状态,互不交叉^[10]。这个分解组合的过程就是主成分分析,也叫做主分量分析,具体步骤如下:

①计算协方差矩阵。计算样品数据的协方差矩阵: $\Sigma = (s_{ij})_{p \times p}$ 。其中:

$$s_{ij} = \frac{1}{n-1} \sum_{k=1}^n (x_{ki} - \bar{x}_i)(x_{kj} - \bar{x}_j) \quad (i, j = 1, 2, \dots, p) \quad (1)$$

②求出 λ_i 和 α_i 。其中,前者为 Σ 的特征值,后者为其相应的正交化单位特征向量; $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_m > 0$ 是 Σ 的前 m 个较

大的特征值，也叫做前 m 个主成分对应的方差， α_i 既是 λ_i 对应的单位特征向量，也是主成分 F_i 的关于原变量的系数，则原变量的第 i 个主成分 F_i 为：

$$F_i = \alpha_i' X \quad (2)$$

信息量的大小由主成分的方差(信息)贡献率体现出来， α_i 为：

$$\alpha_i = \lambda_i / \sum_{i=1}^m \lambda_i \quad (3)$$

③选择主成分。在 $F_1, F_2, \dots, F_m$ 中， m 代表的是主成分的选择数，其最终是通过 $G(m)$ (方差累计贡献率) 来确定的，计算公式为：

$$G(m) = \sum_{i=1}^m \lambda_i / \sum_{k=1}^p \lambda_k \quad (4)$$

通常，当累积贡献率高于 85% 时，原来变量的信息基本上就可以被全覆盖，则 m 就可以确定为抽取的前 m 个主成分。

④计算主成分载荷。主成分 F_i 与原变量 X_j 之间的关联度用主成分载荷表示，原来变量 X_j ($j=1, 2, \dots, p$) 在诸主成分 F_i ($i=1, 2, \dots, m$) 上的荷载 l_{ij} ($i=1, 2, \dots, m; j=1, 2, \dots, p$)：

$$l(Z_i, X_j) = \sqrt{\lambda_i} \alpha_{ij} \quad (i=1, 2, \dots, m; j=1, 2, \dots, p) \quad (5)$$

⑤计算主成分得分。计算研究对象在 m 个主成分上的得分：

$$F_i = a_{1i} X_1 + a_{2i} X_2 + \dots + a_{pi} X_p \quad (i=1, 2, \dots, m) \quad (6)$$

表 1 区域经济发展方式转变进程测评指标体系

一级 指标	一级指标	单位
经济 发展	A1GDP 增长率移动平均值	%
	A2 地区 GDP	亿元
	A3 人均 GDP	千元
	A4 全要素生产率增长率	%
	A5 高新技术产业产值/工业总产值	%
	A6 第三产业的产值占比	%

	A7 第三产业的就业占比	%
	B1 对外技术依存度	%
	B2 地区公共图书馆机构数	个
	B3R&D 人员全时当量科技成果产出量	项/百人
	B4 技术市场成交额	亿元
	B5 专利及发明专利申请受理数	千项
社会	B6 政府财政支出占 GDP 比重	%
发展	B7 非国有企业从业人员比重	%
动力	B8 私营企业产值占工业总产值的比重	%
	B9 消费率	%
	B10 铁路里程数	km/万人
	B11 城市道路面积率	%
	B12 社区服务设施数	千个
	B13 地区拥有职业介绍机构数	个
	C1 单位 GDP 能耗(逆指标)	t 标准煤/万元
	C2 单位 GDP 污染排放(逆指标)	单位污染物/亿元
资源	C3 工业废水排放量	亿 t
环境	C4 工业 SO ₂ 排放量	万 t
	C5 工业烟尘排放量	万 t
	C6 工业粉尘排放量	万 t
	C7 未被利用固体废弃物排放量	万 t
	D1 城镇单位从业人员年工资总额	亿元
	D2 城镇单位从业人员年平均工资	%
	D3 居民基本医疗保险参保率	%
	D4 地区医疗卫生费用占 GDP 比	%
发展	D5 地区人均医疗卫生总费用	元
成果	D6 社会卫生支出个人负担比重(逆指标)	%
	D7 医疗卫生机构数	千个
	D8 每万人拥有卫生人员数	人
	D9 每万人医院、卫生院床位数	张/万人
	D10 基尼系数(逆指标)	—
	D11 工资总额占 GDP 比重	%
	D12 城乡人均收入比	%

3.2 各二级指标主成分分析

在主成分分析之前，我们利用 SPSS20.0 软件对数据进行了 KMO 和 Barlett 球度检验。具体结果见表 2, 所有二级指标的 Barlett 球度检验的 P 值均为 0.000, 可以认为相关系数矩阵与单位矩阵有显著差异，同时 KMO 的值均大于 0.6，表明均适合进行主成分分析。

表 2 各二级指标 KMO-Barlett 球度检验结果

一级指标	KMO	Bartlett	解释总方差/% P
经济发展	0.790	90.357	95.005 ***
社会发展动力	0.712	246.147	87.531 ***
资源环境	0.690	369.590	98.776 ***
发展成果	0.838	96.259	97.798 ***

注:***表示 $P < 0.001$, **表示 $P < 0.01$, *表示 $P < 0.05$ 。统计数据主要来源于《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》《中国环境年鉴》《中国劳动统计年鉴》《中国能源统计年鉴》《中国人口和就业统计年鉴》《中国人口统计年鉴》和各省统计年鉴等,因数据统计可能存在的误差,部分数据可能与实际有所出入,特此说明。

进行主成分分析后,要进行以下几个步骤的计算,才能得到各二级指标的评分值:第一步,从总方差解释表中选取特征值大于 1 或累计贡献率大于 85%时的主成分个数;第二步,用 1 除以 λ_i ;第三步,将上述数值进行开平方根^[1],得到 F_i 并进行计算。因此,可得经济发展(X_1)、社会发展(X_2)、资源环境(X_3)、发展成果(X_4)的综合评价函数,再将标准化数据代入综合评价函数,可得长江经济带经济发展方式转变进程各二级指标的评分值,结果见表 3。

表 3 2003—2015 年长江经济带经济发展方式转变进程各二级指标评分值

年份	X_1	X_2	X_{13}	X_4	X
2003	-3.517	-3.153	-2.191	-3.175	-2.586
2004	-3.305	-2.949	-2.136	-2.532	-2.335
2005	-2.965	-2.773	-2.086	-2.149	-2.132
2006	-2.502	-2.174	-1.859	-1.620	-1.745
2007	-1.764	-1.304	-1.423	-0.775	-1.125
2008	-1.091	-1.221	-1.011	-0.165	-0.729
2009	-0.311	-0.350	-0.047	-0.639	-0.293
2010	0.467	0.744	0.350	0.745	0.500
2011	1.464	0.826	0.734	1.701	1.034
2012	2.430	1.308	1.587	1.795	1.543
2013	3.390	2.107	2.226	2.183	2.128
2014	2.945	3.387	2.701	2.417	2.470
2015	4.761	5.551	3.155	2.213	3.272

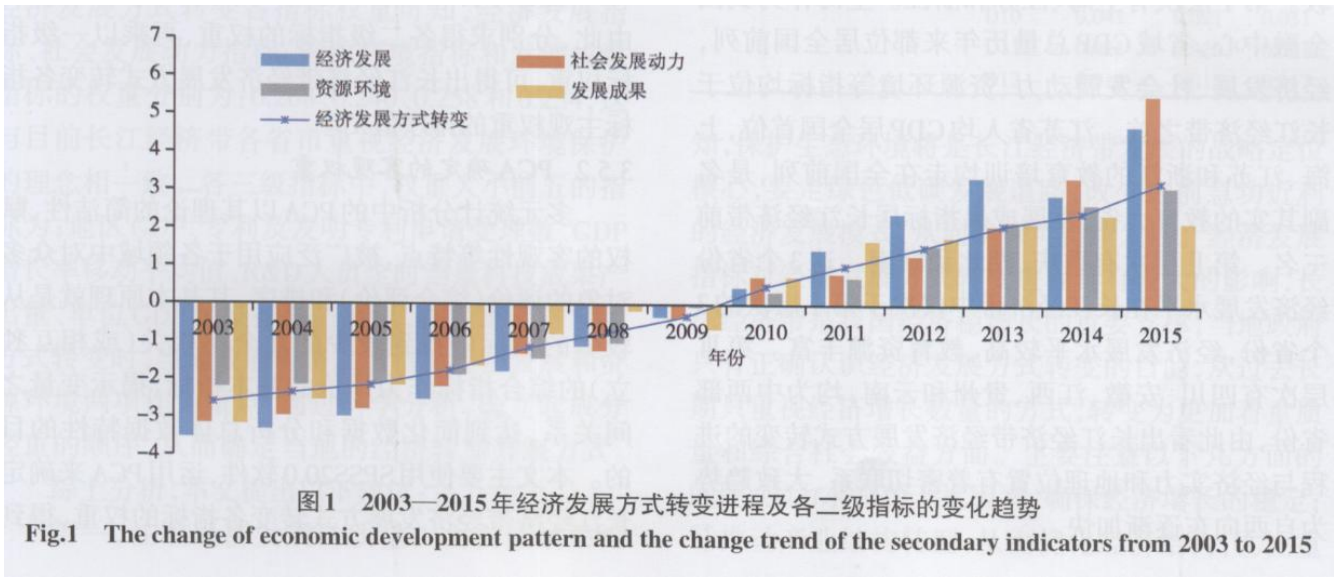
3.3 长江经济带经济发展方式转变进程的主成分分析

根据表 3 的结果,我们可通过主成分分析法求出长江经济带经济发展方式转变进程的综合评分值。再次运用 SPSS20.0 软件,对表 3 的数据进行 KMO-Barlett 球度检验,结果表明 Bartlett 球度检验的 P 值为 0.000,且 KMO 值为 0.828,主成分 F_1 的特征值大于 1,解释方差累计贡献率达到 97.491%,最终计算得到长江经济带经济发展方式转变进程评价函数如下:

$$X = 0.505X_1 + 0.498X_2 + 0.504X_3 + 0.493X_4 \quad (7)$$

将表 3 数据代入上式中,计算可得长江经济带经济发展方式转变进程评分值,见表 3,根据表 3 的数据,本文得出长江经济

带经济发展方式转变进程及其各二级指标的变化趋势如图 1。



由长江经济带经济发展方式转变进程评价函数可知，各二级指标之间的权重系数相差不大，对长江经济带的经济发展方式转变具有显著的推动作用。相比较而言，经济发展(0.505)所占比重最高，也说明了一个区域的综合经济实力在经济发展方式转变中的核心地位；其次是资源环境(0.504)，从中可体现出环境保护在经济发展方式转变中的重要作用；最后是社会发展动力(0.498)和发展成果(0.493)，二者对长江经济带经济发展方式转变进程具有重要的影响。只有这四个方面共同作用，协同发展，才能全面系统的加快长江经济带经济发展方式转变进程。根据表 3 和图 1，可以了解到：

第一，总体上 2003—2015 年长江经济带经济发展方式转变进程的各二级指标均处于上升状态，并对其有显著的影响。2015 年经济发展、社会发展动力、资源环境和发展成果的评分值分别达到 4.761、5.551、3.155 和 2.213，这四个方面共同促使长江经济带经济发展方式转变进程 2015 年的评分值达到 3.272。其中，经济发展和资源环境指标的贡献最大，发展成果指标贡献最小。这说明长江经济带经济发展方式转变在经济发展和环境保护方面具有较大的优势，这也符合长江经济带现阶段已经成为我国人口和经济总量均超过全国的 40%，成为世界上可开发规模最大、影响范围最广的内河经济带的现实情况。

第二，2011 年是长江经济带经济发展方式转变进程中非常重要的一年，其评分值由负(-0.293)转正(0.500)。2011 年之前，长江经济带经济发展方式转变的评分值每年呈逐渐上升的趋势，但整体评分值仍在 0 以下，这一时期可以被认为是长江经济带经济发展方式转变正在逐渐好转，但整体情况还不甚明显。主要是因为当时长江经济带经济发展方式转变尚处于初步阶段，人与自然协调发展的环保观念还未深入人心，经济发展情况相对于其他大型经济体还处于较低水平，因而拉低了整体评分值。而当时我国政府也意识到了这个问题，因而大力开发长江经济带，在 2011 年实现了整体评分值由负转正。

3.4 长江经济带经济发展方式转变进程省域综合比较

以长江经济带 11 个省域 2015 年的指标数据为样本，通过主成分分析法得出各省域经济发展等二级指标的评分值，将长江经济带经济发展方式转变进程的分为三个层次，见表 4。

表 4 2015 年长江经济带各省域经济发展方式转变进程及二级指标评分值

排名	层级	X ₁	X ₂	X ₁₃	X ₄	X
----	----	----------------	----------------	-----------------	----------------	---

上海	1	I	4.133	6.019	4.129	3.261	5.883
江苏	2	II	3.908	5.050	1.486	3.729	4.730
浙江	3	I	2.065	2.814	0.730	2.149	2.732
重庆	4	II	0.012	1.005	-1.416	0.553	0.279
湖北	5	II	0.185	1.424	0.270	0.150	0.262
湖南	6	II	0.228	-0.257	-0.803	0.291	0.120
四川	7	III	0.589	-0.323	-0.826	-0.304	-0.149
安徽	8	III	0.818	-0.437	-2.031	0.392	-0.275
江西	9	III	-0.548	-1.079	-1.136	-0.755	-1.046
贵州	10	III	-1.165	-1.704	-0.841	-1.319	-1.545
云南	11	III	-1.862	-2.398	0.681	-1.886	-1.892
平均水平	-	-	0.760	0.919	0.022	0.569	0.827

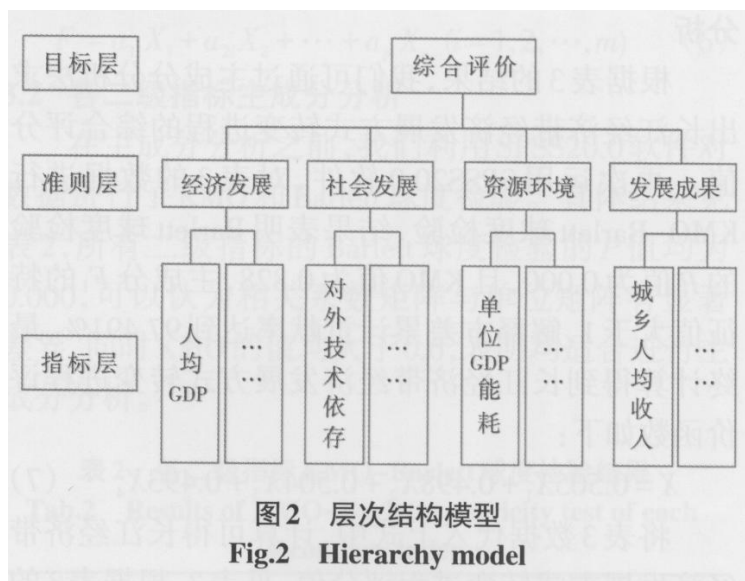
第一，各省域经济发展转变进程评分值的比较。第 I 层次有上海、江苏和浙江。上海作为我国金融中心，省域 GDP 总量历年来都位居全国前列，经济发展、社会发展动力、资源环境等指标均位于长江经济带之首。江苏省人均 GDP 居全国首位，上海、江苏和浙江的教育培训均走在全国前列，是名副其实的教育大省，发展成果指标居长江经济带前三名。第 II 层次有重庆、湖北和湖南。这 3 个省份经济发展水平在长江经济带中仅次于第 I 层次的 3 个省份，经济发展水平较高、教育资源丰富。第 III 层次有四川、安徽、江西、贵州和云南，均为中西部省份，由此看出长江经济带经济发展方式转变的进程与经济实力和地理位置有着密切联系，大致趋势为自西向东逐渐加快。

第二，各省域经济发展方式转变进程与长江经济带的比较。从表 4 中可以看出，各省域经济发展方式对长江经济带的促进和制约作用，2015 年长江经济带经济发展方式转变主要是第 I 层次中的上海(5.883)、江苏(4.730)、浙江(2.732)前三强的推动作用，其余省份分别在不同程度上制约着长江经济带经济发展方式转变的进程，同时也可看出，经济发展方式转变在各省域的进程有不平衡的现象。

3.5 权重的确定

3.5.1 AHP 确定的主观权重

美国学者 Satty^[12]等人提出层次分析法，又称多层次权重解析法(AHP)，该方法是一种决策分析方法，其特点有两个：一个是多准则；另一个是采用定性与定量相结合的研究方法。主要功能是对复杂的情况进行深入的分析，找出其中的本质因素，并对其和整体的影响关系做出评估，从而将整体的目标细分为多个子目标，最终做出决策。本文采用这种分析方法，对主观权重进行确定，并建立了相应的结构模型，如图 2。



经过综合检验，计算出 4 个标准的特征向量。由此，分别求得各二级指标的权重，再乘以一级指标权重，可得出长江经济带经济发展方式转变各指标主观权重的排序值 X_{1y} 。

3.5.2 PCA 确定的客观权重

多元统计分析中的 PCA 以其理论的简洁性、赋权的客观性等特点，被广泛应用于各领域中对众多对象的评价(综合评价)和排序，其基本原理就是从较多的指标中找到较少的几个不相关(或相互独立)的综合指标作为评价的基本指标，揭示变量之间关系，达到简化数据和分析总体数据特性的目的。本文主要使用 SPSS20.0 软件，运用 PCA 来确定长江经济带经济发展方式转变各指标的权重，得到 X_{2y} 。

3.5.3 总权重的确定

用 X_{1y} 、 X_{2y} 来分别表示第 y 项指标的主观权重与客观权重，参考已有研究成果^[13]将层次分析法和熵权法结合的组合赋权法(相关系数取 0.5)，将两者组合权重为：

$$X_y = \alpha X_{1y} + (1 - \alpha) X_{2y}, \quad 0 \leq \alpha \leq 1$$

据此可得出影响长江经济带经济发展方式转变进程的各指标的主、客观权重，从而计算出组合的总权重。表 5 反映了该结果情况。由此得出，影响长江经济带经济发展方式转变进程的相关指标中，按影响程度大小排列前 5 个指标依次为：地区 GDP、专利及发明专利申请受理数、GDP 增长率移动平均值、R&D 人员全时当量科技成果产出量、单位 GDP 污染排放。各二级指标中，经济发展指标最高，这与现实情况相符，各地均注重经济发展，以带动相关产业发展及人民生活水平的提高。其次是资源环境，随着经济发展水平的不断提高，环境保护与资源节约的观念深入人心，这也与习近平总书记 2016 年在重庆指示高度一致：当下，长江流域地区的工作核心是“大保护”，而不是“大开发”，以修复长江生态环境，并且要将这项工作当作一项长期的任务进行。最后是社会动力和发展成果。长江经济带各省市应根据上述顺序，合理确定工作重心，以加快经济发展方式转变进程。

表 5 长江经济带经济发展方式转变进程的 各指标权重总排序值

一级指标	二级指标	三级指标	主观权重	客观权重	总权重
长江经济带 经济发展 方式转变 进程评价 指标体系	经济发展 (0.268)	A1	0.049	0.041	0.045
		A2	0.047	0.045	0.046
		A3	0.041	0.039	0.040
		A4	0.037	0.039	0.038
		A5	0.033	0.035	0.034
		A6	0.035	0.031	0.033
		A7	0.034	0.032	0.033
	社会发展动力 (0.240)	B1	0.012	0.011	0.012
		B2	0.011	0.014	0.013
		B3	0.044	0.037	0.041
		B4	0.018	0.018	0.018
		B5	0.048	0.043	0.046
		B6	0.014	0.009	0.012
		B7	0.012	0.022	0.017
		B8	0.014	0.013	0.014
		B9	0.019	0.014	0.017
		B10	0.015	0.022	0.019
		B11	0.009	0.013	0.011
		B12	0.007	0.015	0.011
		B13	0.013	0.012	0.013
	资源环境 (0.258)	C1	0.039	0.038	0.039
		C2	0.038	0.043	0.041
		C3	0.034	0.031	0.033
		C4	0.033	0.037	0.035
		C5	0.034	0.036	0.035
		C6	0.038	0.043	0.041
		C7	0.036	0.036	0.036
	发展成果 (0.234)	D1	0.012	0.018	0.015
		D2	0.008	0.024	0.016
		D3	0.016	0.018	0.017
		D4	0.012	0.018	0.015
		D5	0.015	0.015	0.015
		D6	0.012	0.022	0.017
		D7	0.039	0.018	0.029
		D8	0.003	0.012	0.008
		D9	0.038	0.030	0.034
		D10	0.041	0.021	0.031
		D11	0.021	0.020	0.021
		D12	0.019	0.015	0.017

4 结论与启示

长江经济带生态地位重要、综合实力较强、发展潜力巨大,加快其经济发展方式转变,有利于长江经济带经济绿色稳健发展,同时也有利于打造世界级制造业集群。根据 AHP 和 PCA 组合赋权得出经济发展方式转变各指标权重可知,经济发展指标、社会发展动力指标、资源环境指标和发展成果指标的权重分别为:0.268、0.240、0.258 和 0.234,这与目前长江经济带各省市重视经济发展环境保护的理念相一致。各三级指标中,权重大小前五的指标为:地区 GDP、专利及发明专利申请受理数、GDP 增长率移动平均值、R&D 人员全时当量科技成果产出量、单位 GDP 污染排放。所以,在考虑经济发展方式转变时,当地政府应将二级指标经济发展和资源环境两项作为重点,通过科学分析,确立起成分轻重的顺序,从而确定当地的经济转型升级方式。

综上所述,本文提出以下建议:

第一,注重经济发展的质量。由实证结果可知,保护生态环境将是长江经济带发展的战略定位核心,要走绿色低碳发展道路,改变之前急功近利的经济发展模式,从而确保可持续发展。经济发展指标对经济发展方式转变进程具有较大的影响,长江经济带是我国经济稳增长的重要支撑,当地政府只有正确认识经济发展方式转变的目的,从过去长期只重视经济增长数量的方式,转变为更加看重质量和综合社会效益方面。主要注意以下几方面的问题:①力求避免干扰因素,确保经济增长的稳定;②推动产业结构转型,从而优化经济结构;③注重环境保护,实现经济发展和生态环境之间的价值匹配,特别要减少单位 GDP 污染排放;④追求福利的增长,提高生活质量和医疗基础设施条件,缩小城乡收入差距,使人民能够分享改革和发展的成果。

第二,提高科研投入产出率,优化产业结构。专利及发明专利申请数权重在三级指标中排第二,由此可知,经济发展方式受到科研投入和研发的直接影响。只有重视科技研发,依靠科技力量,提升创新能力,才能找到更好的经济发展模式。但反观我国的当下,内生技术能力薄弱,工业和服务水平较低,产业结构呈现出严重的不合理状况,企业主要集中在劳动密集型产业,技术密集型产业数量极少。这种产业结构不合理的现象,通过系列的传导,最终影响着我国经济的发展。因此,我国政府应充分关注这个问题,加大对科研的投入,积极支持科技发展,提升国内企业的技术水平,在促进企业转型升级的同时,拓展产品的利润空间,从而使企业获得更高的利润率。只有这样,才能从根本上实现我国经济发展方式的转变。同时,完善分配制度,促进居民消费,为经济发展方式转变持续提供动力。

第三,建立资源节约与环境友好的激励约束机制。资源环境指标在各二级指标中权重仅次于经济发展指标,由此可见,资源节约与环境友好对经济发展方式转变的重要性。具体来说,应做到以下两点:①建立资源循环利用机制。以“循环”为经济发展的指导思想,政府牵头组织专业企业,对资源进行循环利用的加工处理。通过具体分析各类资源成分和特点,进行相应的加工再利用,实现资源的循环使用,提升资源的使用值,更好地保护资源环境。②建立节能降耗激励机制。相关部门出台节能降耗标准,并将其作为一项必须的考核指标,以激励企业做好节能降耗工作。同时,联合各个管理部门,制定对高能耗产品进出口限制的规定,也能对企业起到良好的激励作用,使其将节能降耗作为经营的一项内容来抓。

参考文献:

- [1] Liu S. The coming fallout following China's "condensed development model" of economic growth and the transformation of China's mode of economic growth [J]. China Finance & Economic Review, 2015, 3(1): 10.
- [2] 汪素芹. 中国经济发展方式转变与外贸发展方式转变相互影响的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2014(1): 51-60.
- [3] 郭晗, 任保平. 经济发展方式转变的路径依赖及其破解路径[J]. 江苏社会科学, 2013(4): 70-75.
- [4] Lu S, Jiang H, Liu Y, et al. Regional disparities and influencing factors of Average CO₂ Emissions from

transportation industry in Yangtze River Economic Belt [J]. Transportation Research Part D : Transport and Environment, 2017, 57(9) : 112 - 123.

[5] Zhang. Z. Conservation and efficient utilization of resources : a major indicator of China' s economic transformation [J]. China Finance and Economic Review, 2015, 3(1): 1-6.

[6] 李玲玲, 张耀辉. 我国经济发展方式转变测评指标体系构建及初步测评[J]. 中国工业经济, 2011(4):54-63.

[7] 关皓明, 翟明伟, 刘大平, 等. 中国区域经济发展方式转变过程测度及特征分析[J]. 经济地理, 2014, 34(6):16-24.

[8] 何菊莲, 张轲, 唐未兵. 我国经济发展方式转变进程测评[J]. 经济学动态, 2012(10):17-26.

[9] 许捷, 龚新蜀. 经济发展方式转变测评—以新疆生产建设兵团为例[J]. 商业时代, 2014(1):134-136.

[10] 刘璐, 杨景明, 赵会仁, 等. 主成分聚类分析在学生成绩综合评价中的应用[J]. 辽宁工业大学学报: 自然科学版, 2012, 32(3): 200-204.

[11] 孔凡斌. 主成分分析法的中国林业市场化水平评价——基于中国 15 省(区)2002-2006 年相关统计数据[J]. 中国农村经济, 2010(10):43-56.

[12] T. L_ Satty. The Analytic Hierarchy Process [M]. New York: McGraw:Hill International Book Company, 1980.

[13] 熊正德, 姚柱, 张艳艳. 基于组合赋权和 SEM 的农田抛荒影响因素研究——以农民个人资本为视角[J]. 经济地理, 2017, 37(1): 155-161.