

长江经济带沿江省市新型工业化水平测度¹

孙智君 戚大苗

【摘要】：由于地理区位、资源禀赋、政策环境等方面的差异，长江经济带沿江11省市的工业化水平和进程存在较大的差异。经过十余年市场和政策的双轮驱动，长江经济带工业化水平在信息、科技、经济效益、资源环境、人力资源等要素层面取得了一定的进展。以长江经济带11个省市为研究对象，从工业化程度、结构变动、信息化水平、科技含量、经济效益、资源环境、人力资源利用等七个方面构建测度指标体系，采用综合赋权法，测度2003-2012年间该地区总体及分区域的新型工业化水平。研究结果显示，长江经济带沿江省市的新型工业化水平差距悬殊，上海、江苏、浙江和重庆处于新型工业化高级阶段，其他省市均处于新型工业化中级阶段。

【关键词】：长江经济带；新型工业化；综合分析法

【中图分类号】：F427 **【文献标识码】：**A **【文章编号】：**2095—5766（2014）05—0088—08

一、长江经济带新型工业化研究的宏观背景和理论基础

表1 长江经济带国家新型工业化示范基地及国家级两化融合试验区情况

地区	国家新型工业化示范基地			国家级两化融合试验区
	个数	占长江经济带比重	占全国比重	城市或城市群
云南	7	6.0%	2.6%	昆明
贵州	6	5.1%	2.2%	
四川	12	10.3%	4.5%	
重庆	8	6.9%	3.0%	重庆
湖北	11	9.5%	4.1%	
湖南	12	10.3%	4.5%	
江西	8	6.9%	3.0%	长株潭城市群
安徽	9	7.8%	3.3%	
江苏	16	13.8%	6.0%	
浙江	14	12.1%	5.2%	合肥
上海	13	11.2%	4.9%	
总计	116	100%	43.4%	6

资料来源：本文作者整理。

长江经济带包含上游的云南、贵州、四川、重庆，中游的湖北、湖南、江西、安徽，以及下游的江苏、浙江和上海等11个省市。从历史的和制度的角度考察，自2002年中国政府颁布和实施一系列新型工业化政策以来，长江经济带得到了较快成长。

收稿日期：2014—05—16

基金项目：中央高校基本科研业务费专项资金资助项目、武汉大学自主科研项目《中国新型工业化理论研究》（2012YB053）的阶段性成果。

作者简介：孙智君，女，武汉大学经济与管理学院副教授，硕士生导师（武汉430072）。
戚大苗，女，武汉大学经济与管理学院硕士生（武汉430072）。

较为重要的制度设计是创建国家新型工业化示范基地以及设立国家级两化融合试验区。2010 年国家工业和信息化部公布第一批国家新型工业化产业示范基地，至 2014 年公布第五批，总数共 267 家，其中，长江经济带沿江省市共 116 家，占 43.35%。该制度通过产业规划布局、技术改造、重大专项、公共服务平台建设等措施，对产业示范基地予以重点指导和支持，从而调动企业的积极性，加快该地区新型工业化进程。此外，在已获批的全国 16 个国家级两化融合试验区中，长江经济带拥有 6 个，占总数的 37.5%。国家级两化融合试验区制度的实施，进一步提升了中小企业和大型企业的能力、产业发展和政府管理水平（详见表 1）。

从工业化进程的演进趋势来看，因为各地区工业化影响因素存在差异，导致不同区域的工业化水平和进程是存在差异的。经过多年发展，长江经济带布局了我国绝大部分的钢铁、汽车、电子、石化等现代工业，集中了一大批科技含量高、规模经济突出能耗较高的大型企业（见表 2）。在当前中国经济发展以沿江和沿海沿边同步推进以及新型城镇化建设的背景下，长江经济带经济结构转型迫在眉睫。长江经济带的发展，本质上是加快工业化和城市化的进程，但是其工业化和城市化应该走新型工业化和新型城镇化道路，增长方式应该从粗放式逐步转变为集约式，在此过程中，应加大科技和信息化投入，形成一批具有自主知识产权的技术和产品，进而形成新的经济增长点。

表 2 长江经济带沿江省市产值过千亿的重点产业(2013 年)

地区	2013 年产值过千亿的重点产业
云南	烟草制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业
贵州	煤炭开采和洗选
四川	农副食品加工业、酒、饮料和精制茶制造业、非金属矿物制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业
重庆	汽车制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业
湖北	农副食品加工业、酒、饮料和精制茶制造业、化学原料和化学制品制造业、黑色金属冶炼和压延加工业、金属制品业、汽车制造业
湖南	农副食品加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、有色金属冶炼和压延加工业、专用设备制造业
江西	化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、有色金属冶炼和压延加工业、电气机械和器材制造业
安徽	农副食品加工业、橡胶和塑料制品业、非金属矿物制品业、有色金属冶炼和压延加工业、通用设备制造业、汽车制造业、电气机械和器材制造业
江苏	纺织业、纺织服装、服饰业、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业、化学原料和化学制品制造业、医药制造业、化学纤维制造业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、电气机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业
浙江	纺织业、纺织服装、服饰业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业、造纸和纸制品业、化学原料和化学制品制造业、化学纤维制造业、橡胶和塑料制品业、金属制品业、通用设备制造业、电气机械和器材制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业
上海	石油加工、炼焦和核燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业、电气机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业

资料来源：本文作者根据 2013 年长江经济带 11 省市年鉴整理。

新型工业化的“新”主要体现在信息、科技、经济效益、资源环境、人力资源等要素在工业化过程中的重要性，其内容和层次较传统工业化更加丰富，因而，有必要测度长江经济带沿江省市新型工业化发展水平，通过比较分析，找到各地区推进新型工业化的新路径和新方法，为国家整体区域发展战略的实现奠定理论基础。

传统意义上的工业化水平衡量最早见于 1931 年德国经济学家霍夫曼（W. G. Hoffmann）的分析，他根据制造业中消费资料工业与资本资料工业的比例关系，将工业化分为四个发展阶段，霍夫曼的研究重点在于工业化的重工业趋势^[1]。1973 年美国社会学家丹尼尔·贝尔（Daniel Bell）提出了服务业的产值和就业超过工业和农业的后工业化概念，其研究主要指向服务业^[2]。1995 年钱纳里（H. Chenery）提出工业化是指制造业产值份额的增加过程，可以用制造业在国民收入中的占比进行衡量^[3]。国内学术界关于工业化理论的研究以陈佳贵为代表，主要从经济发展水平（人均 GDP）、产业结构（三次产业产值占比）、工业结构（制造业增加值占总商品增加值的比重）、就业结构（第一产业就业占比）和空间结构（人口城市化率）等方面衡量一个国家或地

区的工业化水平^[4]。更多研究者从产业结构合理化和高度化的角度研究工业化进程问题，并提出了一系列衡量指标体系。如伦蕊（2005）构建了包含产业结构高度指数、产业链结构高度指数以及产业结构升级转换指数在内的工业产业结构高度化水平测度指标体系^[5]。国内学术界基于相关理论，对中国新型工业化水平的测度方法进行了研究，尝试了多种测度指标的选择和权重赋值方法，并进行了实证研究（详见表3）。

新型工业化的动态性、层次性决定了测度指标的复杂性，因而多采用综合指数进行工业化水平的测度。总体而言，学术界对新型工业化测度指标的研究较为充分和完善。本文以长江经济带 11 个省市为研究对象，研究区间为 2003-2012 年，从工业化程度、结构变动、信息化水平、科技含量、经济效益、资源环境、人力资源利用等七个方面构建测度指标体系，采用综合赋权法，测度在市场与政策双轮驱动下，该地区总体及分区域的新型工业化水平。

表3 新型工业化测度方法

测度方法	代表性作者和主要研究成果
主成分分析	陈国宏等(2005) ^[6] 从信息化程度、工业化程度、科技含量、经济效益和可持续发展等五个方面构建16个指标。马涛等(2006) ^[7] 从工业化、产业结构变动、产业科技、经济效益、资源环境、人力资源效益、工业企业信息化七个板块构建20个指标。
均方差方法	渠爱雪(2006) ^[8] 从科技含量与信息化程度、经济效益状况、资源利用与环境保护能力、人力资源利用程度等四个方面建立22个指标。
灰色关联法	王秉建等(2008) ^[9] 从科技与信息化含量、工业经济效益、环境保护能力等三个方面构建20个指标。
综合赋权法	李世英等(2009) ^[10] 从经济发展水平、经济结构变动、科技含量、经济效益、可持续发展能力、人力资源和信息化水平等七个方面构建17个具体的测度指标。杨建仁等(2011) ^[11] 从工业化发展水平、信息化水平、科技水平、效益水平、集约化水平、生态保护水平和人力资本利用水平等个准则层构建了22个测度指标。孙智君等(2013) ^[12] 从工业化水平、科技含量、经济效益、资源环境、人力资源利用、信息化水平、国际竞争力等七个方面构建27个指标。
因子分析法	叶祥凤等(2010) ^[13] 从工业化发展阶段、结构变动、科技化水平、可持续发展与人力资源利用、信息化水平五个方面建立30个指标。易磊等(2012) ^[14] 从经济社会发展指数、经济效益指数、产业结构指数、信息化水平指数、科技进步与创新指数、资源利用与消耗指数、生态环境指数、人力资源与就业结构指数八大类建立55个测度指标。
专家赋权法	游达明等(2010) ^[15] 从经济发展、产业结构、科技创新、资源利用、环境保护等五个方面构建34个二级指标。张利阳等(2012) ^[16] 从工业化发展水平、信息化水平、科研能力、经济效益与产业结构水平、资源消耗与利用水平、环境保护能力、人力资源素质与利用水平等七个方面构建32个具体指标。李琼(2013) ^[17] 从经济发展、结构效益、技术进步、资源利用、环境保护和人力资源六个方面建立15个指标。
层次分析法	杨韩群等(2011) ^[18] 从工业化水平、科技含量、经济效益、集约化水平、生态化水平、信息化状况、国际竞争力水平、人力资源发挥状况八个方面建立48个指标。杨辉军等(2012) ^[19] 从经济结构、科技与信息化、资源利用与环境保护、人力资源利用等四个方面构建15个指标。
熵权法	王中亚(2013) ^[20] 从经济发展、经济效益、资源与环境、人力资源与科技创新、信息化水平等五个方面建立28个指标。

资料来源:本文作者整理。

二、新型工业化水平测度指标选择与数据来源

（一）测度方法

1. 新型工业化测度指标选取

本文通过构建新型工业化测度指标，从纵向的时间维度和横向的空间维度两个角度对长江经济带沿江11省市的新型工业化水平进行测度。本着代表性、可比性、动态性和可操作性的原则，再根据官方对新型工业化内涵的界定，从七个方面构建新型

工业化测度指标。

表4 长江经济带新型工业化水平测度指标体系

目标层	准则层	指标层	指标单位	指标性质
新型工业化水平	工业化程度	人均GDP	元	+
		工业增加值占GDP比重	%	+
		第一产业从业人员比重	%	-
		城镇化率	%	+
	结构变动	城乡居民纯收入比	—	-
		第一产业增加值占GDP比重	%	-
		第三产业增加值占GDP比重	%	+
		出口额占GDP比重	%	+
	信息化水平	互联网上网人数	万人	+
		年末移动电话用户	万户	+
		人均邮电业务量	元/人	+
	科技含量	专利授权数	项	+
		高技术产业总产值占工业总产值比重	%	+
		高技术产业R&D内部经费支出占GDP比重	%	+
	经济效益	总资产贡献率	%	+
		成本费用利润率	%	+
		劳动生产率	%	+
	资源环境	万元产值综合能耗	吨标准煤	-
		建成区绿化覆盖率	%	+
		工业废水排放达标率	%	+
		工业废弃物综合利用率	%	+
	人力资源利用	城镇登记失业率	%	-
		每万人在校大学生数	人	+
		人均财政性教育经费	元	+

（1）工业化程度指标。人均GDP最直接地反映一个地区的经济发展水平，工业增加值占GDP比重从产业结构上表现一个地区的经济发展状况，农业从业人员占比从就业结构上反映一个地区的经济状况，城市化率则从空间结构上说明一个地区的社会经济发展状况。

（2）结构变动指标。用来反映新型工业化进程中，经济结构由初级阶段向高级阶段转变，城乡收入差距不断缩小，国际竞争力不断提高的过程。

（3）信息化水平指标。互联网上网人数和年末移动电话用户数说明一个地区的信息化覆盖程度，人均邮电业务量则说明一个地区的信息通达性。

（4）科技含量指标。主要反映社会经济发展中的科技创新能力和研究开发水平。

(5) 经济效益指标。总资产贡献率是企业经营业绩和管理水平的集中体现，成本费用利润率体现了经营耗费带来的经营成果，劳动生产率则是具体劳动的生产效率。

(6) 资源环境指标。万元产值综合能耗说明经济活动中对能源的利用程度，反映经济结构和能源利用效率的变化，建成区绿化覆盖率是一个地区空气自我净化能力的体现，工业废水排放达标率和工业固体废弃物综合利用率则体现地区对环境的保护力度。

(7) 人力资源利用指标。城镇失业率反映地区的失业状况，每万人在校大学生数说明一个地区的教育程度，人均财政性教育经费体现地区对人力资本投资的支持力度。

2. 权重确定

为了使测度结果更加科学合理，本文对长江经济带新型工业化测度指标的权重采用主客观相结合的综合权重赋予方法，具体方法如下：

(1) 主观权重确定——层次分析法。本文用成对比较法和1-9比较尺度构造成对比较阵，以判断指标两两之间的重要程度。本文依据前文构建的新型工业化测度指标体系，参考相关文献的研究成果，构造了各个准则层下的两两比较判断矩阵，利用yaahp软件计算出各指标对总目标的合成权重即各项指标的主观权重（具体数值见表5第3列）。

(2) 客观权重确定——主成分分析法。本文利用SPSS软件对2012年长江经济带11个沿江省市的截面数据进行分析，得到各项指标的客观权重（具体数值见表5第4列）。

(3) 综合权重的确定——乘法合成归一法。乘法合成归一法计算公式为： $W_i = \alpha_i * \beta_i / \sum \alpha_i * \beta_i$ ，其中 α_i 为主观权重， β_i 为客观权重， W_i 为综合权重。

3. 测度标准

为克服有量纲指标在综合测度中的局限性，需要对数据进行无量纲化处理，本文采用的无量纲化方法是将指标实际值相对化。对于正指标，采用公式 $r_i = \frac{X_i}{\bar{X}}$ 进行无量纲化；对于逆指标，采用公式 $r_i = \frac{\bar{X}}{X_i}$ 进行无量纲化，式中， $\bar{X}$ 代表指标标准值， X_i 代表指标实际值。因此，这里需要确定新型工业化各测度指标的标准值。本文主要参考国内外学者关于各测度指标标准值的研究成果、国际上通用的标准值、党的十六大确定的全面建设小康社会战略目标的相关指标值，结合区域内具体指标的实际情况，确定了长江经济带沿江省市新型工业化各项指标的标准值（见表 5 第 2 列）。

关于新型工业化水平的划分标准，国内学者已基本形成一致观点。即当综合测度指数 $K < 0.6$ 时，可判定该地区仍处于新型工业化的初级阶段，新型工业化建设刚刚起步；当综合测度指数 $0.6 < K < 1$ 时，可判定该地区处于新型工业化的中级阶段，新型工业化建设有一定成效；当综合测度指数 $K > 1$ 时，可判定该地区进入新型工业化的高级阶段，新型工业化建设效果显著。

(二) 数据来源说明

本文数据来源于 2004-2013 年《中国统计年鉴》、《上海统计年鉴》、《浙江统计年鉴》、《江苏统计年鉴》、《湖北统计年鉴》、《湖南统计年鉴》、《江西统计年鉴》、《安徽统计年鉴》、《重庆统计年鉴》、《四川统计年鉴》、《云南统计年鉴》、《贵州统计年鉴》、《中国高技术产业统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》和《中国能源统计年鉴》，部分数据来源

于长江经济带 11 省市统计公报、中经网统计数据库、中国经济与社会发展统计数据库等网络资源。由于本文涉及省市较多，年限较长，在数据采集中尽量使用具有统一口径的指标数据，但部分数据由于统计口径的修改可能出现一些偏差，对最终测度结果有一定影响。此外，统计年鉴中以美元为单位的数据以当年美元兑人民币汇率换算，所有数据均以当年价计算。

表5 长江经济带沿江省市新型工业化水平测度指标
标准值和权重

指标	标准值	主观权重	客观权重	综合权重
人均GDP	60000	0.1608	0.06367	0.22325
工业增加值占GDP比重	35	0.0956	0.02503	0.05216
第一产业从业人员比重	10	0.0328	0.04575	0.03272
城镇化率	80	0.0552	0.05820	0.07004
城乡居民纯收入比	2	0.0524	0.02987	0.03413
第一产业增加值占GDP比重	15	0.0281	0.05678	0.03479
第三产业增加值占GDP比重	40	0.0975	0.06370	0.13542
出口额占GDP比重	10	0.0524	0.06093	0.06961
互联网上网人数	600	0.0104	0.04159	0.00943
年末移动电话用户	4000	0.0104	0.02943	0.00667
人均邮电业务量	4000	0.0311	0.06647	0.04508
专利授权数	40000	0.012	0.03821	0.01000
高技术产业总产值占工业总产值比重	20	0.0548	0.05320	0.06357
高技术产业R&D内部经费支出占GDP比重	1	0.0209	0.06339	0.02889
总资产贡献率	16	0.0134	0.03613	0.01056
成本费用利润率	12	0.0054	0.00693	0.00082
劳动生产率	40000	0.033	0.06470	0.04656
万元产值综合能耗	0.95	0.0784	0.01487	0.02542
建成区绿化覆盖率	45	0.032	0.02438	0.01701
工业废水排放达标率	98	0.0149	0.00032	0.00010
工业废弃物综合利用率	95	0.0211	0.05053	0.02325
城镇登记失业率	4	0.0548	0.02343	0.02800
每万人在校大学生数	200	0.012	0.02605	0.00682
人均财政性教育经费	1000	0.0209	0.05644	0.02572

三、长江经济带沿江省市新型工业化水平测度结果分析

（一）分区域测度结果分析

根据上述测度模型，本文对长江经济带沿江 11 个省市 2003-2012 年新型工业化水平进行测度，计算 11 个省市各年度新型工业化水平，其结果如图 1 所示：

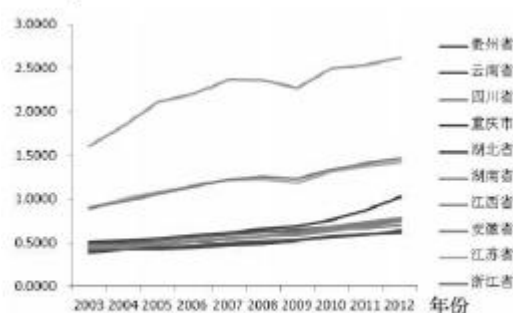


图1 长江经济带沿江省市新型工业化水平最终测度结果

从图1中可以看出，自2003年以来长江经济带沿江11个省市新型工业化水平均有所增长，这是毋庸置疑的。其中，长江经济带下游的上海、浙江和江苏3个省市的新型工业化水平远远高于其他8个省市，上海2003年即处于新型工业化高级阶段，江苏和浙江都于2005年进入新型工业化高级阶段。长江经济带中游的湖北、湖南、江西和安徽四省2003年均处于工业化起步阶段，分别于2008年、2010年、2009年和2010年进入新型工业化中级阶段，且湖北和江西两省新型工业化水平略胜一筹。长江经济带上游重庆、四川、云南和贵州四省市2003年均处于新型工业化初级阶段，其中重庆的新型工业化水平较为领先，于2007年进入新型工业化中级阶段，并于2012年进入新型工业化高级阶段，且重庆市的年均增速为8.17%，为长江经济带增长最快的省市，四川于2009年进入新型工业化中级阶段，而云南和贵州相对落后，2012年才进入新型工业化中级阶段。

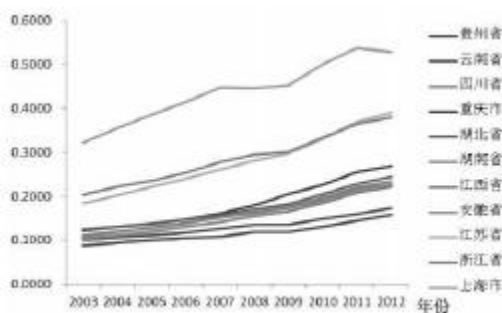


图2 长江经济带沿江省市工业化程度得分

（二）分指标测度结果分析

1. 工业化程度

从图2可以看出长江经济带沿江省市2003-2012年工业化程度得分趋势与新型工业化水平趋势极为相似，所有省市均以较平稳的速度增长，上海遥遥领先于其他省市，浙江和江苏紧随其后，也远高于其他省市。除重庆市外，长江中游地区的省市工业化程度略高于长江上游地区，但优势不明显。

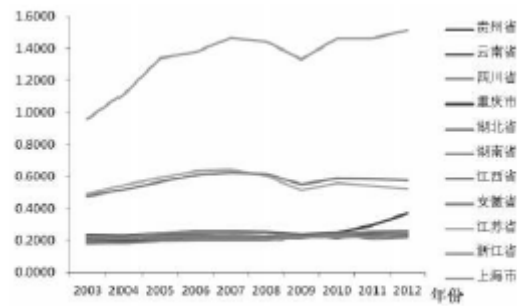


图3 长江经济带沿江省市结构变动得分

2. 结构变动

图3显示，长江经济带沿江省市中，上海在结构上也具有明显优势，主要是因为上海是我国对外贸易的门户，出口额占GDP比重较高，江苏和浙江作为沿海省份，对外贸易发达，因而也有明显的结构变动优势。2009年，这3个省市的结构变动得分全部下降，受2008年的全球金融危机影响，出口下降。其余8个省市的结构变动得分均较低，10年来，除重庆稍微上升，其他省市几乎没有变动。

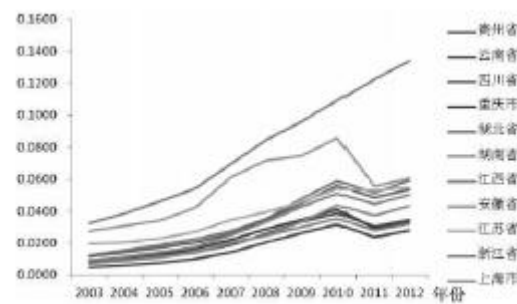


图4 长江经济带沿江省市信息化水平得分

3. 信息化水平

长江经济带11个省市中，浙江信息化水平得分最高，且增加速度最快，年均增长率为17.1%，其他10个省市从2003-2010年平稳增长，2011年急剧下降，2012年又快速回升的过程，且上海信息化水平高于浙江以外的其他省市，波动表现得最为明显。

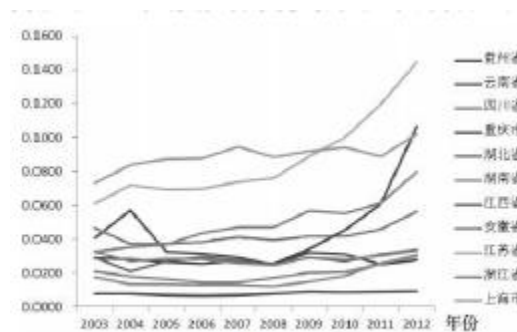
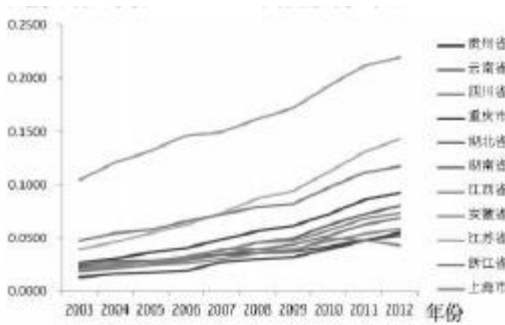


图5 长江经济带沿江省市科技含量得分

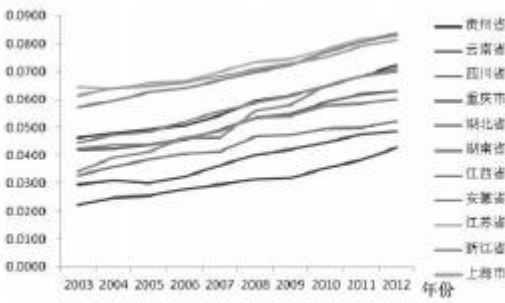
4. 科技含量

从图 5 可以看出，科技含量在各省的差距较为明显，其中浙江、江苏和重庆均以年均超过 10% 的速度快速增长，且江苏在 2010 年得分超过上海，成为科技含量得分最高的省份。贵州则以年均 4.23% 的速度在波动中下降，云南的科技含量得分一直最低，但也在平稳中增加，湖南和安徽以年均 4% 以上的速度增加，湖北和江西的增幅则较小。

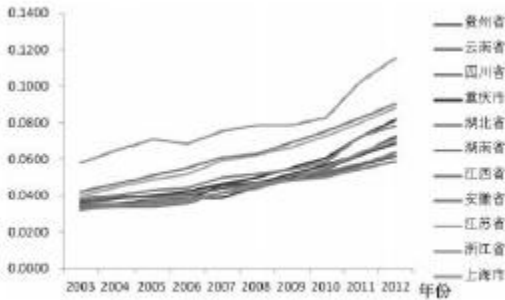


5. 经济效益

从图 6 可以看出，上海的经济效益得分明显领先于其他省市，江苏和浙江稍微领先于其他省市。湖南在 2010 和 2011 年两年中持续下降，其他省份都以较平稳的速度增长。



6. 资源环境



长江经济带沿江 11 省市的资源环境得分均平稳增长，近年来随着环境污染的加重，全国各地都着力加强环境保护力度，但由于资源要素禀赋的不同，下游的资源环境得分高于中游地区，中游地区高于上游地区，但是重庆作为上游省份，其得分与中部地区相当甚至高于部分中游省份。

7. 人力资源利用

图8显示，下游省市人力资源利用依然明显领先于上中游省市，且上海依旧具有明显优势。而且11个省市的人力资源利用得分都具有明显上升趋势，说明我国加大对人力资本投资已取得良好效果。

四、结语

（一）主要研究结论

1. 从总体上看，长江经济带沿江省市新型工业化水平区域差距悬殊

长江经济带跨越我国东中西三大板块，涉及省市较多，由于地理区位、资源禀赋、政策环境等方面的差异，长江经济带沿江11省市之间的经济社会水平差距较大：下游的上海、浙江和江苏为东部发达省市，但是上游的云南和贵州则为西部欠发达地区，这必然导致长江经济带新型工业化水平差距明显，江浙沪地区的新型工业化水平明显高于上游和中游，且上海的优势更为明显。上游的重庆市新型工业化水平为上游地区的佼佼者，且超过中游四个省份，上升速度最快。

2. 从各准则层看，长江经济带新型工业化水平参差不齐

本文从新型工业化指标七个准则层分别分析长江经济带11个省市的得分，结果发现11个省市在各个准则层的表现差距也很明显，其中工业化程度、结构变动、经济效益和人力资源利用四个方面得分趋势相似，上海市均明显领先于其他省市，江苏和浙江次之，且得分或平稳或波动性增长。信息化水平中浙江省则具有明显优势。各省市的科技含量得分波动明显，且上游、中游和下游内部省份的水平也没有明显地集聚在相近的水平上。资源环境方面虽然存在得分差距，但是相对其他指标而言，江浙沪地区的优势没有那么明显。

（二）本文研究不足

长江经济带作为中国新的经济支撑带，其经济社会发展受到广泛关注，本文利用综合分析法研究长江经济带2003-2012年的新型工业化水平，新型工业化水平的测度区域范围较广，年限较长，鉴于数据的可得性与可比性，在指标选取方面还有很多不足之处，如指标之间可能存在相关性、指标代表性不强等问题。而且数据处理方面没有考虑通货膨胀因素，这可能会导致最终测算结果有所偏差。

（三）政策建议

长江经济带沿江各地区应加强新型工业化道路的基础研究和应用研究。具体的研究内容包括各地区新型工业化进程现状、各地区与全国及部分省区工业化比较、加快推进具有地域特色的新型工业化战略重点及有效途径、各地区战略性新兴产业的选择、具有地域特点的新型工业化与第三产业和农业协调发展战略、各地区信息化与工业化融合发展的路径与具体措施、各地区工业化与城镇化协调发展的路径和具体措施。

长江经济带沿江各地区应充分利用各地优势，实行差别发展。作为经济发达地区的上海、江苏和浙江三地，应充分利用新

技术带来的机遇，在制造业转型升级过程中先行发展：①推动创新成果产业化；②运用智能制造提高制造业生产效率；③构建以能源系统、物联网等新兴技术为代表的领先国际的工业基础设施体系。此外，作为人均GDP已经跨越1万美元大关的经济强区，上海、江苏和浙江三地应顺应经济发展规律和消费需求规律，制定文化创意与设计产业与相关产业融合发展的政策措施，推动文化产业规模化发展。长江经济带中上游省市应利用长江黄金水道，扩大对外贸易，加大科技和教育投入，以高技术产业为先导，以装备制造、农产品深加工和资源型产业为基础，加快传统产业的技术改造和升级。

以长江经济带建设为契机，统筹区域发展，推动区域经济一体化。共同编制长江经济带综合交通运输网络、信息网络、能源网络等基础设施建设规划。打破地区封锁和市场分割，培育统一的市场，加强科技、信息、产业、环境保护等方面的合作，促进区域生产要素合理流动。积极推动长江下游地区的知识要素与上中游地区的资源要素的充分有效结合，如将上海地区的文化创意、设计产业与中部地区的农业、旅游等行业融合发展。此外，长江上中游地区应科学承接东部地区的产业转移，实现区域经济协调发展。长江流域内省市应共同制定并实施可持续发展战略，坚持保护资源和环境。

[参考文献]

- [1] Hoffmann W. G. Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, Berlin, 1965.
- [2] [美] 丹尼尔·贝尔. 后工业社会的来临 [M]. 高铧, 等译. 北京: 新华出版社, 1997.
- [3] [美] H. 钱纳里, 等. 工业化和经济增长的比较研究 [M]. 吴奇, 等译. 上海: 上海人民出版社, 1995.
- [4] 陈佳贵, 等. 中国地区工业化进程的综合评价和特征分析 [J]. 经济研究, 2006, (6): 4-15.
- [5] 伦蕊. 工业产业结构高度化水平的基本测评 [J]. 江苏社会科学, 2005, (2): 69-74.
- [6] 陈国宏, 等. 福建省新型工业化基础测度与比较分析 [J]. 东南学术, 2004, (S1): 136-141.
- [7] 马涛, 等. 区域产业结构新型工业化的主观能力测度方法与实证分析 [J]. 学习与探索, 2006, (3): 188-192.
- [8] 渠爱雪. 江苏省新型工业化水平综合测度研究 [J]. 经济地理, 2006, (1): 55-59+65.
- [9] 王秉建, 等. 安徽省新型工业化水平的灰色关联综合测度 [J]. 统计教育, 2008, (1): 58-60.
- [10] 李世英, 等. 新型工业化发展水平测度指标体系的构建及实证研究——基于陕西的数据 [J]. 当代经济科学, 2009, (5): 28-35+125.
- [11] 杨建仁, 等. 基于灰色关联分析和层次分析法的新型工业化水平综合测度——以中部六省为例 [J]. 数学的实践与认识, 2011, (2): 122-132.
- [12] 孙智君, 等. 中三角区域新型工业化水平测度 [J]. 统计与决策, 2013, (2): 46-49.
- [13] 叶祥凤, 等. 四川省新型工业化发展水平测度及对策研究 [J]. 开发研究, 2010, (2): 66-69.

-
- [14] 易磊, 等. 长株潭新型工业化综合测度指标体系设计与测度 [J]. 山西财经大学学报, 2012, (S5): 4.
- [15] 游达明, 等. 中部地区新型工业化测度指标体系研究与实证分析 [J]. 湖南社会科学, 2010, (5): 116-119.
- [16] 张利阳, 等. 湖北新型工业化进程测度与实证分析 [J]. 统计与决策, 2012, (5): 96-98.
- [17] 李琼. 湖南省新型工业化发展测度研究与实证分析 [J]. 统计与决策, 2013, (19): 112-115.
- [18] 杨韡韡, 等. 新型工业化测度指标体系及测度分析 [J]. 经济管理, 2011, (10): 1-8.
- [19] 杨烨军, 等. 中部地区新型工业化与新型城市化关系实证研究 [J]. 统计与决策, 2012, (2): 129-132.
- [20] 王中亚. 我国区域新型工业化水平综合测度的实证研究 [J]. 生态经济, 2013, (1): 85-89.

(责任编辑: 平萍)