

# 现代化经济体系: 指标评价体系、 地区差距及时空演进

吕承超, 崔悦, 杨珊珊

(青岛科技大学 经济与管理学院, 山东 青岛 266061)

**摘要:** 文章在把握现代化经济体系科学内涵和基本框架的基础上,从动力体系、资源配置、产业体系和增长质量四个维度选取64个指标构建现代化经济体系指标评价体系,采用时空极差熵法测度中国2013—2018年31个省份的现代化经济体系发展水平,运用Dagum基尼系数、Kernel密度估计和时空收敛模型分别从南北方和东西部视角对中国现代化经济体系发展时空分布格局与演进趋势进行分析。研究表明,中国现代化经济体系发展水平呈现上升趋势,不同地区发展水平差异显著,南方地区发展水平与速度均高于北方地区;东部地区发展水平最高,西部地区最低;中部地区发展速度较快,东北地区较慢;北京和上海构成了现代化经济体系发展第一梯队。文章揭示了中国现代化经济体系发展演进趋势,为加快现代化经济体系建设、推动高质量发展提供参考。

**关键词:** 现代化经济体系; 指标评价体系; Dagum基尼系数; 时空收敛

**中图分类号:** F124.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2021)05-0003-18

当前,我国已进入高质量发展阶段,着力解决好发展不平衡不充分问题成为解决新时代中国社会主要矛盾的关键。因此,必须贯彻新发展理念,建设现代化经济体系,推动经济高质量发展。建设现代化经济体系既是我国经济发展的战略目标,也是转变经济发展方式、优化经济结构、转换经济增长动力的迫切要求。党的十九大首次提出“现代化经济体系”,这是与十七大提出的“开放型经济体系”和十八大提出的“现代产业发展新体系”一脉传承且与时俱进的新概念。“现代化经济体系”是一个由社会经济活动各环节、各层面、各领域的相互关系和内在联系构成的有机整体,是集结全党全国人民的智慧而提出的一个具有创新性的、高度建设性的重大国家战略。习近平总书记强调,国家强,经济体系必须强,只有形成现代化经济体系,才能更好地顺应现代化发展潮流并赢得国际竞争的主动性,才能为其他领域的现代化提供有力支撑。那么,当前中国现代化经济体系所处水平如何?未来应作出怎样的调整与改进?到目前为止,鲜有系统全面的学术研究。鉴于此,本文的研究问题为:一是如何准确把握建设现代化经济体系

收稿日期: 2020-12-29

**基金项目:** 教育部人文社科规划基金项目“基于经济梯度推移的城市蔓延时空特征及演变机理研究”(19YJAZH020); 山东省高等学校“青创科技计划”项目“山东省社会保障收入再分配效应研究”(2020RWE003); 山东省教育“十三五”规划重点课题“山东省教育高质量发展指标评价体系及区域协同机制研究”(2020ZD029); 东北财经大学校级科研一般项目“要素资源错配对企业创新的影响研究”(DUFE2020Y15)。

**作者简介:** 吕承超(1983—),男,山东青岛人,青岛科技大学经济与管理学院教授、博士生导师,经济学博士;  
崔悦(1996—),女,山东淄博人,青岛科技大学经济与管理学院硕士研究生(通讯作者);  
杨珊珊(1997—),女,山东烟台人,青岛科技大学经济与管理学院硕士研究生。

的内涵并构建相关指标评价体系?二是中国不同地域的经济发展水平各不相同,各地区的现代化经济体系发展水平是否存在差距?现代化经济体系的地区内差距和地区间差距又以何种趋势发展?三是中国现代化经济体系的空间分布格局呈现怎样的演进趋势?是否存在空间收敛效应?为回答上述问题,本文基于现代化经济体系理论内涵,构建现代化经济体系指标评价体系,测度中国各省份现代化经济体系在不同时期的发展水平,分析现代化经济体系发展水平的地区差距,并在时空视角下进一步揭示不同地区现代化经济体系发展的演进规律和时空收敛趋势,为加快现代化经济体系建设、推动高质量发展提供参考。

## 一、文献综述

关于现代化经济体系的研究主要集中于三方面,即阐释现代化经济体系与其他新话语之间的内在联系、解析现代化经济体系的科学内涵以及以现代化经济体系为核心构建逻辑框架(杜创和王佰川,2019)。党的十九大报告明确指出,贯彻落实新发展理念,建设现代化经济体系,必须坚持质量第一、效益优先,以供给侧结构性改革为主线,推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革,提高全要素生产率。新发展理念是发展、改革、开放三者的有机统一,建设现代化经济体系需要以新发展理念为指导,着力解决供给侧结构失衡问题,从而缓和深层次矛盾(刘伟,2017a、2018)。

在现有研究中,针对现代化经济体系的主要内涵,已有学者从不同角度进行阐述(郭威等,2019;周文,2019;顾梦佳等,2019;胡鞍钢和周绍杰,2019;刘志彪,2019a)。具体来看,现代化经济体系内涵可以归纳为组成部分、有机联系和目标方向三部分(李兆辰和袁富华,2019),或者由产业体系和经济制度两个维度构成(刘伟,2017b);更有学者从现代化进程出发,将现代化经济体系高度概括为现代化支撑体系和现代化制度保障体系两方面,以及优化经济结构、转化增长动力和国家治理体系三方面(洪银兴,2019a、2019b)。现代化经济体系是生产力、生产方式和生产关系的协同整体,也是生产力与生产关系良性互动的经济体系(周绍东和王立胜,2019;周文,2019)。当前中国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段,是遵循经济发展规律的必然结果,建设现代化经济体系是一个系统性工程,也是实现社会主义现代化的必由之路(李彩华,2019;高建昆和程恩富,2018;吴俊杰,2018)。

在解读现代化经济体系科学内涵的基础上,部分学者开始梳理其逻辑框架,试图通过经济学基本逻辑,对现代化经济体系的框架结构进行系统、动态、立体的剖析,可以将逻辑框架分为横向和纵向两个维度。横向包括现代化生产体系、交换体系、分配体系和消费体系,纵向包括核心逻辑体系、绿色生态体系、开放体系和政策体系(马艳等,2019);也可将现代化经济体系建设过程视作经济体系转换的过程,具体包括社会主要矛盾、资源配置方式、产业体系和增长阶段四方面的转向,以及四个转向对应的四个机制(高培勇等,2019)。此外,刘志彪(2018a、2018b)提出了要坚持质量第一、效率优先方针,构建了涵盖产业体系、市场体系、分配体系、区域发展体系、绿色发展体系、开放体系和经济体制的现代化经济体系基本框架。

结合中国改革开放以来经济取得的重大成就,现在推进现代化经济体系建设已有诸多有利条件,但在经济增速放缓的大背景下也要克服一些困难和瓶颈制约。因此,如何建设现代化经济体系,应该选择怎样的实现路径,提出怎样的对策建议,已经成为部分学者关注的重点(杨宜勇,2017;董志勇,2018;刘戒骄,2019;高菲等,2019;刘志彪,2019b;邓丽姝,2019;马立志,2019;高歌,2019;周泽红,2020)。高质量发展的经济体系需要企业生产方式持续创新,加快产业结构升级、提高创新能力是中国实体经济高质量发展的前进方向,同时也是建设现代化经

济体系的根本途径(王朝科和谢富胜, 2019; 黄聪英, 2019)。黄群慧(2018)指出建设现代化经济体系要从产品、企业和产业三方面入手提高实体经济供给质量, 形成工业和服务业相互融合的关系, 加快实体经济与现代金融协同发展; 同时还要正确处理好市场与政府的关系, 充分发挥市场机制作用(杨瑞龙, 2018); 此外, 要加快新旧动能转换, 深化机制体制改革, 推进集群建设, 激发经济活力(盛朝迅, 2020)。针对现代化经济体系下的城乡区域协调发展, 有学者指出应以人民为中心, 构建优势互补、协调联动的现代化城乡区域发展体系, 促进农业和非农业现代化发展, 推动城乡居民福利均等化进程(王琼, 2018; 王红霞, 2020)。荆文君和孙宝文(2019)认为不仅数字经济的发展可以促进经济增长, 为现代化经济体系在匹配机制和创新激励方面提供更好的帮助; 还可以通过科技成果转移强化与实体经济的融合, 提出建设现代化经济体系的实现路径(方茜, 2019)。

基于现代化经济体系的理论分析, 部分文献开始对现代化经济体系展开实证研究, 主要关注点在于全要素生产率, 即: 完善现代化经济体系可以对提升全要素生产率、提高经济发展质量产生推动作用(贺晓宇和沈坤荣, 2018); 产业结构服务化发展可以促进全要素生产率的提高, 尤其在发达地区效果更为显著(张月友等, 2018)。有学者以京津冀地区和东三省地区为例, 研究现代化经济体系布局与发展现状(龚轶和王峥, 2018; 龚轶等, 2019; 苏屹等, 2019a、2019b); 还有学者依据十九大精神初步构建了现代化经济体系指标体系, 测算了2020年各地区体系建设情况, 发现不同地域差异显著(张燕生和梁婧姝, 2019)。

综上, 现代化经济体系的理论研究已较为丰富, 相对而言, 实证研究较为欠缺, 鲜有文献对中国各地区不同时期的现代化经济体系发展状况展开全面评价, 其地区差距与空间演变趋势也未在相关实证研究中得到充分展开。因此, 本文基于现有文献作出以下拓展: 第一, 在把握现代化经济体系科学内涵和理论框架的基础上, 构建现代化经济体系指标评价体系, 采用时空极差熵权法对中国现代化经济体系发展水平进行测算; 第二, 利用Dagum基尼系数对现代化经济体系发展水平的地区差距进行测度并分解, 识别南北地区和东西地区空间差距的变化趋势; 第三, 采用Kernel密度估计法对现代化经济体系时空分布演进展开研究, 并结合时空收敛模型, 揭示现代化经济体系的空间收敛趋势, 为推进现代化经济体系建设提供路径支持。

## 二、指标评价体系构建及研究方法

### (一) 现代化经济体系指标评价体系构建

1. 指标评价体系构建。考虑到本文所构建的指标评价体系是为了评价现代化经济体系发展水平, 并对其演进趋势进行合理的描述与判断, 从而为相关部门提供有价值的决策参考。因此, 本文构建指标评价体系力求满足以下原则: (1) 科学性原则。应当全面、客观地体现出研究对象的科学内涵, 力图所选取的指标能够真实地反映出现代化经济体系内在的变化规律与演进趋势。(2) 系统性原则。重视整体性与全面性, 保证各环节之间的协调一致性, 能够充分反映各子系统之间的内在联系。(3) 引导性原则。应展现相应价值导向, 测度结果应能够引导其发现的问题并及时改进。(4) 可行性原则。需要选择数据来源稳定、可获得且统计口径一致的指标, 保证指标评价体系的可操作性。(5) 典型性原则。应尽可能选取具有代表性的指标来反映现代化经济体系发展规律, 减少相近指标, 避免因指标信息重叠所造成的结果偏差, 从而增强测度指标的实用性与针对性。(6) 层次性原则。应遵循层次清晰、结构合理的要求, 通过一定梯度, 按照指标层次递进关系设置指标, 反映出各指标之间的因果关系。(7) 差别性原则。根据现代化经济体系的科学内涵, 选取与其关联程度强的测度指标, 从而体现出各子系统之间的差别性, 增强指标评价体系测度的针对性。

现代化经济体系建设本质上是由过去传统经济体系向现代化经济体系转换。所谓“现代化经济体系”主要涵盖“现代化”和“经济体系”两点,对比传统经济体系,学者认为自改革开放以来,中国经济建设与市场化进程就已经形成了一套联系紧密的传统经济体系,而建设现代化经济体系,并不需要从无到有地进行建设。建设现代化经济体系的转换过程主要包括以下四部分:第一,社会主要矛盾特征转换。由过去人民日益增长的物质文化需要同落后的社会生产之间的矛盾向现在人民日益增长的美好生活需求与不平衡不充分的发展之间的矛盾转换,从注重数量、满足人民基本物质文化需要的总量性矛盾向注重质量、关注人的全面发展的结构性矛盾转变,扩展了社会主要矛盾的范围,并且提升了层次要求。第二,资源配置方式组合特征转换。资源配置方式包括市场调节和政府干预两种,政府干预方式从政府直接干预经济、参与经济发展到政府与市场有机结合、间接调控;市场调节方式从过去供求关系决定价格、数量的基础性市场机制到现在促进创新与质量的精巧型市场机制,政府与市场构成有机组织,提高资源配置效率。第三,产业体系特征转换。三次产业结构比例关系发生变化,由工业主导到服务业主导,第三产业比例不断扩大,为社会提供广泛的就业机会,逐渐取代工业成为国民经济的主导产业;同时,各次产业内部结构比例关系也发生转变,产业优化转型升级,由低端到中高端,从促进知识密集型服务业发展、加快发展先进制造业、推进农业现代化三方面不断提升发展质量。第四,增长阶段转换。十九大报告指出“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段”,增长阶段由高速增长、低质量发展转向中高速增长、高质量发展,增长动力由要素驱动、投资驱动转向技术创新驱动。社会主要矛盾性质决定资源配置方式组合特征,资源配置方式决定产业体系特征,产业体系特征与经济增长阶段保持统一,当经济保持高速增长且发展到一定程度时,会导致社会主要矛盾发生转变,进而从内引起由传统经济体系到现代化经济体系的转型,社会主要矛盾发生转换,重新影响资源配置方式,从而形成一个完整的经济体系运行转化机制,如图1所示。

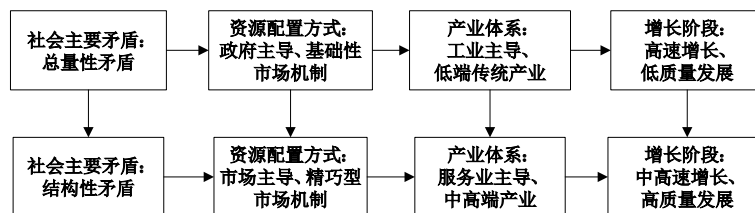


图1 经济体系运行转化机制

现代化经济体系是由多个体系构成的有机整体,建设现代化经济体系不仅包括生产力方面的内容,还包括生产关系方面的内容。从生产力方面来看,提高资本、劳动力等资源要素的质量,优化产业结构,促进转型升级,推动质量、效率、动力变革是建设现代化经济体系的重要内容;从生产关系方面来看,全面深化改革、创新体制机制、提高管理水平等同样也是建设现代化经济体系的重要内容。在社会主义国家,生产力与生产关系现代化的根本目的都是不断促进人的全面发展、全体人民共同富裕。习近平总书记从七方面系统概括了现代化经济体系的内涵,即创新引领、协同发展的产业体系,统一开放、竞争有序的市场体系,体现效率、促进公平的收入分配体系,彰显优势、协调联动的城乡区域发展体系,资源节约、环境友好的绿色发展体系,多元平衡、安全高效的全面开放体系,充分发挥市场作用、更好地发挥政府作用的经济体制。结合上述指标评价体系构建原则与现代化经济体系建设的逻辑框架,本文构建的现代化经济体系指标评价体系从动力体系、资源配置、产业体系和增长质量四个维度衡量现代化经济体系发展水平(见表1)。具体思路如下:

表1 现代化经济体系指标评价体系

一级指标	二级指标	三级指标	具体指标	作用
动力体系	技术驱动	科研经费投入强度	R&D研发经费支出/GDP	+
		科研人员投入强度	R&D研发人员数/全部从业人员数量	+
		人均专利占有量	国内三种专利授权数/总人口	+
		创新产品增利度	创新产品销售收入/工业企业主营业务收入	+
		高新技术创收度	高技术产业主营业务收入/GDP	+
	基础设施	交通网络完善	运输路线(铁路营业里程+内河航道里程+等级路)密度	+
		通讯设施完善	人均移动电话交换机容量	+
		公共交通设施完善	每万人拥有公共汽电车辆	+
	教育水平	教育设施完善	普通高校密度	+
教育福利		平均受教育年限	+	
教育重视度		教育经费支出/GDP	+	
人力资本		大专及以上学历人员占总就业人口比重	+	
资源配置	市场体系	非国有经济投资比重	非国有经济固定资产投资/全社会固定资产投资	+
		非国有经济产出比重	非国有企业工业产值/工业总产值	+
		劳动要素市场化程度	私营个体单位就业人数/全部从业人员数量	+
		技术市场成交额比重	技术市场成交额/GDP	+
	政府作用	政府投资比重	国家预算内资金/全社会投资额	-
		政府消费比重	政府消费支出比重	-
税收收入比重	税收收入/GDP	+		
产业体系	产业链供应链发展	流通分配设施完善	城市物流仓储用地面积/建成区面积	+
		物流运输发展程度	配送中心密度	+
			(统一配送商品购进额+自有配送中心配送商品购进额)/商品购进总额	+
			货运周转量/GDP	+
			信息距离优化	有网站的企业比重
	产业协调发展	产业结构合理化	产业结构合理化指数	-
		产业结构高级化	产业结构高级化指数	+
	服务业结构高级化	服务业投资比重	第三产业投资比重	+
		金融业发展程度	金融业增加值/第三产业增加值	+
		软件业创收度	软件业务收入/GDP	+
		电子商务增利度	电子商务销售额/GDP	+
	制造强国	实体经济比重	第二产业贡献率	+
制造业投资比重		制造业固定资产投资比重	+	
能源生产率		发电量/GDP	+	
劳动生产率		全员劳动生产率	+	
现代农业产业体系	农田水利建设程度	有效灌溉面积占耕地面积比重	+	
	农业产值能耗率	万元农林牧渔业增加值电力消耗	-	
	农业机械化水平	主要农作物耕种收综合机械化率	+	
	粮食生产水平	粮食单产水平	+	
增长质量	均衡发展	地区收入协调	各省人均GDP/全国人均GDP	+
		地区消费协调	各省消费水平/全国平均消费水平	+
		城乡收入协调	城乡收入比	-
		城乡消费协调	城乡消费比	-

续表 1 现代化经济体系指标评价体系

一级指标	二级指标	三级指标	具体指标	作用
增长质量	绿色发展	单位GDP废水排放	工业废水排放总量/GDP	-
		单位GDP废气排放	工业二氧化硫排放量/GDP	-
		单位GDP固体废物排放	一般工业固体废物产生量/GDP	-
	对外开放	外贸开放度	进出口总额/GDP	+
		外资开放度	外商直接投资/GDP	+
		内贸依存度	社会消费品零售总额/GDP	+
		内贸投资比重	国内直接投资总额(国家预算内资金+国内贷款+自筹资金)/全社会投资额	+
	收入分配公平	初次分配公平	劳动报酬在初次分配中比重 政府公共财政支出/GDP	+
		再分配公平	个人所得税/税收收入 社会保障和就业支出/政府公共财政支出	+
	产品服务优质	产品优等品率	产品优等品率	+
		产品质量损失率	产品质量损失率	-
		服务产品高级度	高级星级酒店密度	+
		服务消费优化度	教育文化娱乐支出/人均消费性支出	+
	社会福利	环境福利	人均公园绿地面积	+
		收入福利	人均可支配收入	+
消费福利		人均消费支出	+	
休闲福利		居民旅游恩格尔系数	+	
健康福利		人口死亡率	-	
医疗福利		每千人均医疗卫生机构床位数	+	
养老福利		城乡居民人均实际领取基本养老保险金额	+	

注：“+”代表正向指标，“-”代表负向指标。

其一, 动力体系。社会主要矛盾由总量性矛盾向结构性矛盾转移, 需求体系结构发生改变, 主要体现在两方面: 一方面, 需求范围拓宽, 居民除物质文化产品的需求外, 对民主法制、公平正义、生活环境的需求与日俱增, 同时更加关注健康、教育等方面; 另一方面, 需求层次提高, 居民除满足生活需求之外, 更加注重产品与服务质量, 由过去单一的基本需求逐渐向多样化、个性化转变。因此, 动力体系维度由技术驱动、基础设施和教育水平三方面构成, 创新驱动发展与科技自立自强为提供多样化产品与服务奠定基础, 科技创新是实体经济发展的第一要素驱动力, 为产业体系发展提供内生动力; 基础设施完善与教育水平提升不仅能满足居民需求新变化, 不断完善城市功能, 提高群众幸福指数, 提升人民群众的生活品质, 还能促进边境地区发展, 缩小区域发展差距。

其二, 资源配置。该维度由市场体系和政府作用两方面构成, 与七方面中统一开放、竞争有序的现代市场体系以及充分发挥市场作用、更好地发挥政府作用的经济体制相对应。十八届三中全会中提出要使市场在资源配置中起决定性作用, 更好地发挥政府作用, 那么资源配置方式应表现为由政府主导转向市场主导, 政府干预方式应由过去增长型政府逐渐过渡到现代公共服务型政府, 政府通过财政开支、税收制度调节经济, 推动市场与政府更好地结合, 从而更好地发挥市场的作用。

其三, 产业体系。该维度结合动力体系中的技术驱动与七方面中创新引领、协同发展的产业体系相对应。十九届五中全会指出要提升产业链供应链现代化水平, 产业链供应链是大国经

济循环畅通的关键。同时，产业体系也要经历二维转向：一是从工业主导转向服务业主导，二是从低端结构转向中高端结构。具体而言，一要推动知识密集型服务业发展，实现服务业内部结构高级化；二要加快发展实体经济，建设制造强国；三要加快农业农村现代化，构建现代农业产业体系。因此，产业体系维度由产业链供应链发展、产业协调发展、服务业结构高级化、制造强国和现代农业产业体系五方面构成。

其四，增长质量。本文依据“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念，对应七方面中彰显优势、协调联动的城乡区域发展体系，资源节约、环境友好的绿色发展体系，多元平衡、安全高效的全面开放体系与体现效率、促进公平的收入分配体系，同时结合不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感，实现人民对美好生活向往的要求，从均衡发展、绿色发展、对外开放、收入分配公平、产品服务优质和社会福利六方面出发构成增长质量维度。

习近平总书记强调，现代化经济体系内涵所包含的七方面是统一整体，必须一体建设、一体推进。依据内涵形成的动力体系、资源配置、产业体系和增长质量四个维度相辅相成、相得益彰，共同构成现代化经济体系指标评价体系。此外，本文在选取具体指标时，在形式上采用比例指标、平均指标、结构指标等形式，在属性上采取正、负向指标，正（负）向指标数值越大，现代化经济体系发展水平越高（低）。

2. 数据来源。现代化经济体系指标评价体系总共包括64个具体指标，本文的考察样本为2013–2018年中国31个省份的面板数据，不包含中国港澳台地区。测度指标所用到的相关数据分别来自《中国科技统计年鉴》《中国高技术产业统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》《中国城乡建设统计年鉴》《中国零售和餐饮连锁企业统计年鉴》《中国工业统计年鉴》《中国固定资产投资统计年鉴》《中国投资领域统计年鉴》《中国第三产业统计年鉴》《中国农业机械工业年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国旅游统计年鉴》《中国文化和旅游统计年鉴》《中国统计年鉴》和各省份统计年鉴，个别缺失数据采用插值法补齐。表1中产业结构合理化、高级化指标计算公式参见干春晖等（2011），主要农作物耕种收综合机械化率计算公式参见农业部颁布的《农业机械化统计报表制度》，居民旅游恩格尔系数计算公式参见孙根年和杨亚丽（2014）。

## （二）现代化经济体系发展水平的评价方法

现代化经济体系指标评价体系具有多层次、多维度特征，且各指标性质、单位均有一定差异，不能通过简单加总进行评价。当前，测算综合评价体系指数的主流方法主要包含主观赋值法与客观赋值法，客观赋值法主要有主成分分析法和熵权法。主观赋值法由研究者依据一定条件为各指标的权重进行赋值，具有较强的主观性，容易受到研究者的认知、偏好等因素的影响，评价结果的客观性不足。主成分分析法与传统熵权法较为客观，但仅适用于截面数据，具有时间局限性，无法展现数据在时间与空间双重维度上的动态演进趋势。鉴于此，本文采用时空极差熵权法进行测度分析，与传统熵权法不同之处在于该方法引入时空因素，适用范围由截面数据扩展到面板数据，可以动态地反映测度指标相对重要性的演变过程<sup>①</sup>。

## （三）地区差距及趋势预测的研究方法

1. Dagum基尼系数及其分解方法。根据子群分解方法，将总体基尼系数 $G$ 分解为地区内差距 $G_w$ 、地区间差距 $G_{nb}$ 和超变密度 $G_t$ ，满足公式 $G = G_w + G_{nb} + G_t$ （Dagum, 1997），分别反映各地区内部现代化经济体系发展水平的差距、各地区之间现代化经济体系发展水平的差距和各地区交叉重叠现象，体现相对差距情况，弥补了其他用于测度地区差距方法因无法解决考察样本

<sup>①</sup>由于篇幅限制，此处未列出具体计算公式，如有需要，可向作者索要。

数据存在交重叠现象的不足,能够更好地识别地区差距来源问题<sup>①</sup>。

2. Kernel密度非参数估计法。该方法是研究空间分布差异的重要方法,通过光滑且连续的核函数曲线对被观测对象的分布形态、分布延展性和极化趋势进行刻画(Rosenblatt, 1956),核函数有高斯核函数、三角核函数、四角核函数、Epanechnikov核函数等多种形式,本文采用高斯核函数对现代化经济体系发展水平进行非参数估计<sup>②</sup>。

3. 时空收敛性。根据新古典增长模型,Barro和Sala-I-Martin基于时间角度构建了经济收敛性计量模型,本文引入空间因素,采用了考虑时间因素的空间收敛模型,该方法不仅考虑了经济发展过程中的前后影响关系,而且有效体现了样本点(样本区域)间的空间依赖关系。具体测度方法<sup>③</sup>可参考刘明和王思文(2018)。

### 三、现代化经济体系发展水平的测度

本文采用时空极差熵权法对2013–2018年中国31个省份的现代化经济体系发展水平进行测度,结果如表2所示。自2013年以来,中国现代化经济体系发展水平得到稳步提升,由2013年的1.9591增长至2018年的2.4513,增幅高达25.12%,说明中国现代化经济体系建设取得较大进展,不断推进社会主义现代化强国建设。为全面分析中国不同地域现代化经济体系发展水平的演变特征,本文将分别从南北地区<sup>④</sup>和东西四大地区<sup>⑤</sup>两个视角分析地区发展特征<sup>⑥</sup>,现代化经济体系发展水平测度结果描述性统计特征如表3所示。从表3可知,2013–2018年中国31个省份现代化经济体系发展水平均值为2.1634,标准差为1.0969,其中最小值是2013年甘肃的1.0773,最大值为2018年上海的6.2587。从南北地区来看,南方地区现代化经济体系发展水平均值为2.2442,高于北方地区2.0772的均值,同时考察期内北方地区高水平省份数量减少、中水平省份数量不变、低水平省份数量增加,而南方地区正好相反,且南方地区高水平省份数量高于北方地区,说明南方地区不仅整体现代化经济体系发展水平高于北方地区,而且发展速度也优于北方地区。因此可以初步判断,现代化经济体系发展水平在地域分布上存在非均衡现象。从四大地区来看,东部地区现代化经济体系发展水平明显高于其他三个地区,考察期内均值为3.1944,标准差为1.4100;中部和东北地区现代化经济体系发展水平较为接近,中部地区均值为1.8228,东北地区均值为1.7385;西部地区现代化经济体系发展水平最低,均值仅为1.5806。2013–2018年东部地区高、中、低水平省份数量均未发生变化,且高水平地区数量占全国八成,说明东部地区现代化经济体系发展水平始终保持优势地位。中部地区高水平省份数量增加、中水平省份数量减少、低水平省份数量不变;西部地区高、中、低水平省份数量均未发生变化。这说明中部地区发展水平不断升高,发展速度相对较快,西部地区发展速度较为稳定。东北地区高水平省份数量减少、中水平省份数量不变、低水平省份数量增加,说明东北地区整体发展速度相对较慢,在一定程度上表现出衰退趋势。

①②③由于篇幅限制,此处未列出具体计算公式,如有需要,可向作者索要。

④北方地区为北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、山东、河南、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆;南方地区为上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南和西藏。

⑤根据国家统计局划分,四大地区划分为东部、中部、西部和东北地区。东部地区为北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南;中部地区为山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南;西部地区为内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆;东北地区为辽宁、吉林和黑龙江。

⑥将现代化经济体系发展水平前10个省份定义为高水平省份,后10个省份定义为低水平省份,其余11个省份为中水平省份。



表2 现代化经济体系发展水平测度结果

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	均值
全国	1.9591	2.0309	2.1202	2.1745	2.2442	2.4513	2.1634
北京	5.4850	5.5584	5.7116	5.8115	6.1017	6.2553	5.8206
天津	3.2156	3.3337	3.4438	3.9732	3.4743	3.6613	3.5170
河北	1.5032	1.5880	1.6513	1.6982	1.7912	2.0164	1.7081
山西	1.3895	1.4173	1.4673	1.5356	1.5045	1.7260	1.5067
内蒙古	1.5917	1.4364	1.5032	1.5377	1.6368	1.7292	1.5725
辽宁	1.9779	1.9738	2.0171	2.0442	2.0916	2.2257	2.0550
吉林	1.4610	1.4771	1.5707	1.6716	1.6510	1.8057	1.6062
黑龙江	1.4216	1.4406	1.5299	1.5620	1.6417	1.7308	1.5544
上海	5.1324	5.4695	5.6987	5.4946	5.8151	6.2587	5.6448
江苏	2.9460	2.9794	3.0722	3.0322	3.1004	3.3954	3.0876
浙江	2.6595	2.7517	2.9044	2.9056	3.0084	3.5340	2.9606
安徽	1.7665	1.8694	1.9452	1.9769	2.0601	2.3832	2.0002
福建	2.1127	2.1838	2.2382	2.2597	2.2900	2.5218	2.2677
江西	1.5850	1.6419	1.7460	1.7885	1.9046	2.1392	1.8009
山东	1.9388	2.0018	2.0841	2.0938	2.1945	2.4301	2.1238
河南	1.5676	1.6498	1.7291	1.7769	1.8273	2.0621	1.7688
湖北	1.7230	1.8275	1.9717	1.9859	2.0699	2.3595	1.9896
湖南	1.6171	1.7259	1.7948	1.8684	1.9505	2.2677	1.8707
广东	2.7620	2.8431	2.9805	3.0438	3.2099	3.5259	3.0609
广西	1.1743	1.2466	1.3359	1.3717	1.4848	1.6553	1.3781
海南	1.5808	1.6968	1.7625	1.8277	1.7657	1.8854	1.7531
重庆	1.8118	1.9784	2.0996	2.1225	2.2043	2.5033	2.1200
四川	1.6850	1.6600	1.7473	1.7885	1.8650	2.0371	1.7972
贵州	1.1714	1.2487	1.2944	1.3580	1.3910	1.5333	1.3328
云南	1.1780	1.2537	1.2781	1.2588	1.3334	1.4677	1.2950
西藏	1.3380	1.3609	1.3628	1.5630	1.7037	1.9555	1.5473
陕西	1.5892	1.7086	1.7775	1.8548	1.8801	2.0535	1.8106
甘肃	1.0773	1.1573	1.2786	1.3468	1.4541	1.4843	1.2997
青海	1.2907	1.3877	1.5032	1.5453	1.6409	1.7246	1.5154
宁夏	1.4268	1.4997	1.5205	1.5822	1.6887	1.8371	1.5925
新疆	1.5529	1.5894	1.7052	1.7300	1.8353	1.8241	1.7061

注:表中数据由作者计算得到。

此外,表2也反映中国31个省份现代化经济体系发展水平存在明显省际差距,但整体上呈现缩小的演变趋势。2013-2018年现代化经济体系发展水平平均得分前2位的分别是北京(5.8206)和上海(5.6448),平均得分显著高于其他省份,构成现代化经济体系发展的“第一梯队”。天津、江苏、广东、浙江、福建、山东、重庆、辽宁、安徽和湖北共计10个省份的平均得分数值高于1.9000且低于4.0000,构成现代化经济体系发展的“第二梯队”。剩余19个省份考察期内平均得分低于1.9000,约占考察省份的六成,其中平均得分数值介于1.5000-1.9000之间的15个省份组成“第三梯队”;平均得分数值低于1.5000的4个省份组成“第四梯队”,分别是广西、贵州、甘肃和云南,均分布于西部地区。从具体年份来看,2013年排名前5位的北京、上海、天津、江苏、广东的现代

表3 现代化经济体系发展水平测度结果描述性统计

地区	均值	标准差	最小值 (省份/年)	最大值 (省份/年)	高水平省份个数		中水平省份个数		低水平省份个数		
					2013	2018	2013	2018	2013	2018	
全国	2.1634	1.0969	1.0773 (甘肃/2013)	6.2587 (上海/2018)	10	10	11	11	10	10	
南北地区	北方	2.0772	1.1290	1.0773 (甘肃/2013)	6.2553 (北京/2018)	4	3	5	5	6	7
	南方	2.2442	1.0595	1.1714 (贵州/2013)	6.2587 (上海/2018)	6	7	6	6	4	3
四大地区	东部	3.1944	1.4100	1.5032 (河北/2013)	6.2587 (上海/2018)	8	8	2	2	0	0
	中部	1.8228	0.2432	1.3895 (山西/2013)	2.3832 (安徽/2018)	0	1	5	4	1	1
	西部	1.5806	0.2792	1.0773 (甘肃/2013)	2.5033 (重庆/2018)	1	1	4	4	7	7
	东北	1.7385	0.2482	1.4216 (黑龙江/2013)	2.2257 (辽宁/2018)	1	0	0	1	2	2

注：表中数据由作者计算得到。

化经济体系发展水平分别是末位甘肃的5.0914倍、4.7642倍、2.9849倍、2.7346倍、2.5638倍；2018年排名前5位的上海、北京、天津、浙江、广东分别是末位云南的4.2642倍、4.2618倍、2.4945倍、2.4078倍、2.4023倍。这说明考察初期现代化经济体系发展水平领先与落后省份之间的发展差距较为显著，但随着时间的推移，各省份现代化经济体系发展水平快速提高，省际之间发展差距呈现出缩小态势。为了进一步提高各省份现代化经济体系发展水平，同时缓和省份间发展非均衡现象，未来需要加快现代化经济体系建设，促进经济发展方式的转变，不断优化经济结构、产业体系，增强经济增长动力，从而切实推动中国经济高质量发展。

#### 四、现代化经济体系发展水平的地区差距

##### (一) 总体地区差距

本文采用Dagum基尼系数法对2013–2018年中国31个省份现代化经济体系发展水平的地区差距进行测度与分解<sup>①</sup>。就全国而言，现代化经济体系发展水平总体基尼系数均值为0.2231。纵向来看，2013–2018年现代化经济体系发展水平总体基尼系数整体呈现下降趋势，由顶峰0.2314下降至低谷0.2136，降幅为7.66%。其中，2013–2017年下降速度较快，年均下降1.81%；2017–2018年下降速度有所缓和，降幅仅为0.68%。这说明中国现代化经济体系发展非均等化现象整体上趋于缓和，发展趋势朝着均等化方向发展，但考察后期总体差距缩小态势逐渐减弱。结合前文中国现代化经济体系发展水平测度结果分析，2013–2018年全国现代化经济体系发展水平涨幅为25.12%，东部、中部、西部和东北地区涨幅分别为22.38%、33.80%、29.76%、19.29%，中西部地区发展速度明显高于全国发展速度，说明考察期内各地区省份不断提升自身发展水平，中西部地区呈现出显著追赶态势，逐步缩小与发达地区之间的发展差距，同时也反映出近年来中部崛起、西部大开发等区域战略的实施为区域协调发展做出一定贡献。

##### (二) 地区内差距

本文从东西四大地区与南北地区出发，分别探究现代化经济体系发展水平的地区内差距大小及演变趋势<sup>②</sup>。从南北地区来看，南北方内部省际间发展非均衡性相差较小，北方与南方地区考察期内地区内基尼系数均值分别为0.2149、0.2190。从演变趋势来看，2013–2018年南北

①由于篇幅限制，此处未列出中国总体地区差距演变趋势图，如有需要，可向作者索要。

②由于篇幅限制，此处未列出地区内差距演变趋势图，如有需要，可向作者索要。

地区内基尼系数整体呈现下降趋势,具体来看,北方地区内基尼系数在2013—2015年不断减小,2016年小幅升高随后持续下降,南方地区内基尼系数呈现持续降低走势。从数值上来看,2013—2018年北方地区内基尼系数由0.2257降至0.2014,南方地区内基尼系数由0.2270降至0.2100,年均下降率分别为2.26%、1.55%,南北地区内部现代化经济体系发展差距逐渐缩小。

就东西四大地区而言,各地区现代化经济体系发展水平的地区内差距不同,演变趋势也存在一定差异。首先,考察期内东部地区内部省域之间现代化经济体系发展水平差距始终显著高于其他三个地区,地区内基尼系数均值为0.2318,其演变趋势整体呈现下降态势,由2013年的最大值0.2375下降至2018年的最小值0.2208,降幅为7.04%。其中,2018年地区内基尼系数下降程度较大,降幅为5.39%,说明东部地区内各省份间现代化经济体系发展正在趋于均衡,发展差距呈现出缩小态势。结合上述东部地区省份现代化经济体系发展水平结果来看,造成东部地区内基尼系数最大的原因可能是绝大多数东部地区省份的现代化经济体系发展水平位居前列,只是海南和河北发展水平不高,与其他东部地区省份发展水平差距显著。其次,西部地区与东北地区内的基尼系数均值分别为0.0849、0.0644,西部与东北地区内基尼系数整体呈现下降趋势,且二者走势基本相似,2013—2017年地区内基尼系数不断下降,2017—2018年地区内基尼系数有所上升。这说明西部与东北地区内部现代化经济体系发展差距整体呈现缩小态势,各省份之间现代化经济体系发展水平逐渐趋于一致,但在2017年后存在轻微扩大现象。最后,中部地区内基尼系数最低,均值仅为0.0486,考察期内中部地区内基尼系数呈现上升趋势,由2013年的最小值0.0412升至2018年的最大值0.0555,其中2016年出现轻微下降,说明中部地区各省份现代化经济体系发展差距非均衡现象正在逐渐显现,造成该现象的原因可能是近年来中部六省实施中部崛起战略,坚持创新驱动战略,推动科技创新,加快新旧动能转换,使得各省份现代化经济体系发展不断提高,但各省份发展速度存在一定差距,导致中部地区内部发展差距呈现出扩大趋势。

### (三) 地区间差距

本文进一步探究南北地区与四大地区现代化经济体系发展水平的地区间差距大小及演变趋势<sup>①</sup>。从南北地区来看,2013—2017年南北地区间基尼系数呈现下降态势。其中2013—2014年基尼系数数值变化较小,由0.2363下降至0.2357,降幅仅为0.27%;2014—2017年基尼系数快速下降,由0.2357降至0.2205,降幅为6.47%。2017—2018年基尼系数数值略微上升,由0.2205升至0.2211,涨幅为0.31%,说明南北地区之间现代化经济体系发展差距整体逐渐缩小,但在2017年后发展差距呈现轻微扩大趋势。

从四大地区来看,就地区间基尼系数而言,四大地区之间现代化经济体系发展水平存在显著差异性,2013—2018地区间基尼系数均值由大到小的排序为东—西>东—东北>东—中>中—西>西—东北>中—东北。具体来看,首先,东部地区与中部、西部与东北地区之间的现代化经济体系发展水平差距较大,东西部地区间基尼系数显著高于其他地区间基尼系数,在考察期内呈现出显著下降趋势,说明东部地区现代化经济体系发展水平较高,各项指标发展较为协调,体系建设较为全面,而西部地区现代化经济体系发展水平相对较低,仍然处于较为落后的状态,但随着考虑时间因素后两地区之间的发展差距正在不断缩小,非均衡现象逐渐趋于缓和。东部与东北地区间基尼系数整体呈现小幅上升趋势,由2013年的0.3018上升至2018年的0.3043,涨幅为0.84%;东部与中部地区间基尼系数不断降低,由2013年的0.3000下降至2018年的0.2611,降幅为12.98%,说明中部地区发展速度高于东部地区,存在向发达地区追赶现象,而

<sup>①</sup>由于篇幅限制,此处未列出地区间差距演变趋势图,如有需要,可向作者索要。

东北地区发展速度较慢,与东部地区之间的发展差距整体呈现扩大趋势。其次,西部地区与中部、东北地区间基尼系数变化态势存在明显差异,中西部地区间基尼系数呈现“先升高后下降再升高”的变化趋势,西部与东北地区间基尼系数呈现“先下降后上升”的态势。前者在2017-2018年上升速度较快,由0.0879升至0.1075,涨幅高达22.27%;后者在2013-2014年下降速度较快,由0.1080降至0.0961,降幅高达11.04%。最后,东北地区与中部地区间基尼系数呈现“先升高后下降再升高”的演变趋势,其中2016-2018年由0.0639上升至0.0805,涨幅高达25.97%,说明东北地区与中部地区之间现代化经济体系发展非均衡现象逐渐凸显。综合来看,中部地区与西部、东北地区之间基尼系数虽有增有减,但整体呈现上升趋势,说明中部地区发展速度较快,与西部、东北地区之间的发展差距逐渐扩大;西部与东北地区之间基尼系数整体呈现下降趋势,说明二者发展动力相对欠缺,发展速度较慢,地区间发展差距逐渐缩小。

#### (四) 差距来源及其贡献

如表4所示,从南北地区差距来源来看,地区内差距来源相对最大,考察期内平均值为0.1088;超变密度贡献次之,均值为0.0952;最小的是地区间差距来源,均值仅为0.0190。地区内差距来源在2013-2018年呈现显著下降趋势,由顶峰0.1134降至低谷0.1034,年均下降率为1.58%,说明南北地区内部差距不断减小;地区间差距来源与超变密度贡献的演变趋势呈现镜像对称,地区间差距来源呈现“上升—下降—上升”的波动上升走势,超变密度贡献则呈现“下降—上升—下降”的演变趋势。从南北地区差距贡献率大小来看,地区内差距位居第一,平均贡献率为48.78%;其次是超变密度,平均贡献率为42.65%;最小的是地区间差距,平均贡献率为8.57%。地区内差距贡献率整体变化不大,数值介于48.40%-49.03%之间,地区间差距和超变密度贡献率变化走势呈现相反趋势,在2018年分别达到地区间差距贡献率最大值(13.57%)与超变密度贡献率最小值(38.03%),说明南北地区内差距是影响南北总体地区差距的主要原因。

表4 现代化经济体系发展水平地区差距来源贡献率

地区	年份	地区内差距Gw	地区间差距Gnb	超变密度Gt	Gw贡献率(%)	Gnb贡献率(%)	Gt贡献率(%)
南北地区	2013	0.1134	0.0148	0.1032	49.03	6.39	44.58
	2014	0.1124	0.0198	0.0978	48.88	8.59	42.53
	2015	0.1108	0.0199	0.0962	48.82	8.78	42.40
	2016	0.1078	0.0127	0.1008	48.71	5.72	45.56
	2017	0.1051	0.0180	0.0920	48.87	8.35	42.78
	2018	0.1034	0.0290	0.0813	48.40	13.57	38.03
	均值	0.1088	0.0190	0.0952	48.78	8.57	42.65
四大地区	2013	0.0487	0.1723	0.0103	21.06	74.48	4.46
	2014	0.0479	0.1725	0.0097	20.82	74.98	4.20
	2015	0.0475	0.1696	0.0098	20.91	74.75	4.33
	2016	0.0467	0.1658	0.0089	21.08	74.89	4.04
	2017	0.0463	0.1579	0.0109	21.51	73.42	5.08
	2018	0.0448	0.1581	0.0107	20.99	74.02	4.99
	均值	0.0470	0.1660	0.0101	21.06	74.42	4.52

注:表中数据由作者计算得到。

从四大地区来看,在地区差距来源数值大小上,2013-2018年地区间差距来源均值高达0.1660,显著高于地区内差距来源均值0.0470与超变密度贡献均值0.0101。地区内差距来源演变趋势呈现下降态势,年均降低率为1.65%;地区间差距来源在2013-2017年呈现降低走势,由

0.1723降至0.1579,在2018年出现小幅上升,由0.1579升至0.1581;超变密度贡献变化较为平稳,数值介于0.0089-0.0109之间。在地区差距贡献率数值大小上,地区间差距贡献率均值高达74.42%,明显高于地区内差距贡献率均值21.06%与超变密度贡献率均值4.52%,表明四大地区现代化经济体系发展水平的地区差距主要来源于地区间差距,因此解决四大地区现代化经济体系发展地域非均等问题的关键在于缩小地区间差距。

## 五、现代化经济体系发展水平的时空演进

### (一)现代化经济体系发展水平的时空分布演进

通过基尼系数及其分解对现代化经济体系发展水平进行探究,本文较为清楚地分析了现代化经济体系的地区差距,但是仅通过基尼系数分析并不能全面反映中国各地区现代化经济体系发展水平的分布动态演进过程,为了更好地研究其时空演进趋势,本文将通过核密度估计法对中国南北地区和四大地区的现代化经济体系发展水平的分布特征、波峰特征、分布延展性与极化趋势展开研究<sup>①</sup>。总体来看,现代化经济体系发展水平分布呈现轻微右移趋势,说明整体上发展水平逐步提高;波峰高度升高,带宽减小,说明总体现代化经济体系发展水平的差异正在逐渐缩小,波峰数量为单峰,未出现极化现象,同时存在显著右拖尾现象,造成该现象原因可能是北京、上海等发达省份现代化经济体系发展水平显著高于全国水平,而个别西部地区省份发展水平明显低于全国水平,且提升速度相对较慢。

从四大地区来看,在分布位置上,各地区现代化经济体系发展水平均呈现出上升趋势,分布整体上向右侧移动;具体来看,东部与中部地区分布在2018年出现较为显著的右移现象,西部与东北地区分布呈现缓慢右移趋势。从各地区波峰形态上来看,东部地区2013-2017年波峰高度呈现逐年递增趋势,在2018年波峰高度出现突增,带宽变得极为陡峭,说明2017-2018年东部地区现代化经济体系发展水平差距迅速缩小;中部地区波峰高度先下降后轻微上升最后下降,带宽先变宽后轻微变窄最后变宽,整体波峰呈现高度降低、宽度拓宽趋势,说明中部地区发展差距趋于扩大;西部地区波峰高度缓慢下降,带宽逐渐增大,发展差距呈现逐渐扩大趋势;东北地区则正好相反,波峰高度缓慢上升,波峰宽度逐渐变窄,发展差距呈现缓慢缩小态势。上述各地区现代化经济体系发展水平差距演变趋势与基尼系数分析结果基本一致。从极化情况和分布延展性来看,东部地区较为特殊,与其他三大地区存在显著差异。具体而言,东部地区波峰数量为多峰,存在显著多极分化趋势,造成该现象的原因可能是北京、上海等远高于全国发展水平的省份均分布于东部地区,但东部地区内仍然存在个别发展水平低于全国水平的省份,二者发展差距相对较大;中部、西部与东北地区曲线均为单峰分布,且均未出现拖尾现象,说明并无极化现象。

从南北地区分析,北方地区现代化经济体系发展水平分布曲线整体向右移动,主峰呈现峰值增高趋势,带宽呈现缩小趋势,说明考察期内北方地区现代化经济体系发展水平不断提高,北方地区发展差距逐渐缩小。南方地区现代化经济体系发展水平分布曲线存在右移趋势,其中2018年右移变化较为明显,主峰高度呈现“降低—升高—降低”的变化趋势,主峰宽度呈现“扩大—缩小—扩大”的变化趋势,其中2015-2017年峰值高度上升明显,波峰形态较为陡峭,但整体上波峰高度升高,带宽有所缩小,说明南方地区整体现代化经济体系发展水平差距正朝着逐步缩小的方向演进。南北地区发展水平分布曲线均存在明显右拖尾现象,北方地区呈现单峰形态,南方地区右拖尾现象呈现拓宽趋势,且逐渐形成一个高度较低的侧峰,说明北方地区虽有个别

<sup>①</sup>由于篇幅限制,此处未列出核密度估计结果,如有需要,可向作者索要。

发达省份发展水平较高,与其他省份发展差距较大,但并未出现极化现象,而南方地区存在阶梯效应,已经呈现出微弱的多极分化趋势。

## (二)现代化经济体系发展水平的时空收敛性

为了进一步探究中国现代化经济体系发展水平在时间和空间双重视角下的收敛情况,同时考虑到各省份之间经济发展水平和所处地理位置对测度结果的影响,本文引入经济距离权重矩阵<sup>①</sup>构建时空收敛模型并对其时空收敛性展开研究。在研究过程中,为了更好地分析不同时间段、不同地区的现代化经济体系发展时空收敛性演变趋势,本文采用2013–2018年全部考察期、2013–2015年考察前期、2016–2018年考察后期三个时间段,从全国、南北地区和四大地区出发构建模型进行分析<sup>②</sup>。

从全国角度来看,考察期内中国现代化经济体系发展水平呈现微弱发散特征,参数 $\beta$ 估计值为-0.0488,数值小于零,说明2013–2018年全国范围内现代化经济体系发展水平较高的地区(核心地区)与现代化经济体系发展水平较低的地区(边缘地区)存在一定发展差距,同时核心地区的发展速度高于边缘地区的发展速度,未来两极分化趋势会更加显著。考察前期全国参数 $\beta$ 估计值为-0.0413,明显大于后期-0.0930,说明随着时间的推移,现代化经济体系发展水平的发散速度出现显著提升,核心地区发展水平越来越高,边缘地区发展速度则较慢,彼此之间的空间差距未来存在加剧的可能。

从南北地区角度来看,比较2013–2018年南北方参数 $\beta$ 估计值数值大小,北方地区高于南方地区,说明南方地区现代化经济体系发展水平的发散速度高于北方地区,发展差距扩大速度可能大于北方地区。分阶段来看,北方与南方地区参数 $\beta$ 估计值绝对值大小排序均为考察后期>考察前期,且数值均小于零,说明南北地区考察后期发散速度相对较快,同时北方地区参数 $\beta$ 估计值下降速度较快,说明北方地区考察后期两极分化趋势逐渐显著。

从四大地区角度来看,各地区现代化经济体系发展水平的参数 $\beta$ 估计值均小于零,说明各地区现代化经济体系发展水平均呈现发散状态,但不同地区在不同时间段的参数 $\beta$ 估计值数值大小不同,说明其发散速度存在一定差异。2013–2018年西部地区发散速度最快,中部地区和东北地区次之,东部地区发散速度最小;造成该结果的原因可能是东部地区凭借早些年地理优势和政策优势率先发展,现代化经济体系的建设进程远远超过其他三个地区,进入经济新常态后过去依赖于要素投入驱动发展的方式不再适用,发展速度逐渐减慢,核心地区出现一定经济增长乏力的现象,导致其发散速度在四大地区内最小;而西部地区因为近些年中央政策扶持力度显著加大,加之西部大开发战略的后续带动效应正在逐渐体现出来,核心地区抓住机遇迅速发展,内在发展动力强劲,逐渐拉大与边缘地区之间的发展差距,使得其呈现出显著的发散特征;中部地区和东北地区通过崛起战略和振兴战略,利用发达地区的“溢出效应”,经济发展方式和产业结构逐步发生转变,发展动力较强,地区内呈现出发散趋势。分地区从考察前后期来看,东部地区发散速度明显增大,参数 $\beta$ 估计值由前期-0.0304迅速降至后期-0.1007;西部地区发散速度加快,参数 $\beta$ 估计值由前期-0.0820迅速降至后期-0.1001;中部地区发散速度存在轻微升高,参数 $\beta$ 估计值数值仅降低0.0027;东北地区发散速度迅速下降,参数 $\beta$ 估计值由前期-0.0889快速升高至-0.0582。这说明东部地区和西部地区考察后期两极分化状态明显强于考察前期,未来可能存在现代化经济体系发展差距扩大的趋势;中部地区发展较为稳定,整体呈现平稳态势;东北地区考察后期参数 $\beta$ 估计值绝对值显著减小,未来空间差距可能缩小,要更好地实施

①由2013–2018年各省份人均GDP数据计算得到。

②由于篇幅限制,此处未列出结果,如有需要,可向作者索要。

创新驱动发展战略,发挥创新的“乘数效应”,带动东北城市群发展。

## 六、主要结论与政策建议

本文基于现代化经济体系建设内涵与经济体系运行转化机制构建了现代化经济体系指标评价体系,采用时空极差熵权法对2013—2018年中国31个省份的现代化经济体系发展水平进行测度;基于测度结果,运用Dagum基尼系数分解法、Kernel密度估计法以及时空 $\beta$ 收敛模型对全国、南北地区及四大地区现代化经济体系发展水平的地区差距、时空分布演进趋势与收敛性展开进一步地分析。研究结论主要有以下几点:第一,构建了涵盖动力体系、资源配置、产业体系和增长质量四个维度以及64个具体指标的现代化经济体系指标评价体系,该指标体系的指标选取遵循七大原则,在一定程度上避免了主观随意性强、指标类型单一等问题,使得该指标体系更具有代表性和应用性。第二,考察期内中国现代化经济体系发展水平整体呈现上升趋势,各地区各省份现代化经济体系发展水平存在显著差异。南方地区整体上现代化经济体系发展水平高于北方地区,同时增速也快于北方地区;四大地区现代化经济体系发展水平由高到低的排序为东部、中部、东北和西部地区,发展速度由大到小的排序为中部、西部、东部和东北地区。第三,中国现代化经济体系发展差距正在不断缩小。南北差距的主要来源是地区内差距,南北地区内基尼系数数值差距不大,二者整体均呈现下降趋势;南北地区间基尼系数不断减小,地区间发展差距趋于缩小。四大地区差距主要来源是地区间差距,地区内基尼系数均值呈现“东部>西部>东北>中部”分布,地区间基尼系数均值呈现“东—西>东—东北>东—中>中—西>西—东北>中—东北”分布。第四,总体及各地区现代化经济体系发展水平密度函数中心均呈现右移趋势,但不同地区波峰特征、分布形态、分布延展性以及极化情况存在差异。东部地区曲线呈现多峰分布,多极分化趋势显著,南方地区分布曲线存在一个主峰与一个高度相对较低的侧峰,呈现轻微两极分化趋势,其他地区波峰数量均为单峰,总体与南北地区存在显著右拖尾现象。第五,中国及各地区现代化经济体系发展均呈现发散状态,总体上考察后期发散速度高于考察前期,未来可能出现两极分化现象。南方地区整体上发散速度高于北方地区,但北方地区在考察后期发散速度大于南方地区,南北地区发散速度均随着时间的推移呈现升高趋势。四大地区发散速度由高到低排序为西部、中部、东北和东部地区,东部地区和西部地区在考察后期两极分化趋势更为显著,中部地区发展相对平稳,东北地区发散速度呈现下降趋势,未来可能出现空间差距缩小趋势。

基于研究结论,本文提出以下政策建议:第一,建设现代化区域发展体系,积极促进区域协调发展。针对各个地区的实际情况,分别定制差别化发展政策,东部地区企业应以技术与知识密集型产业为主导,不断增强自主创新能力,促进劳动密集型产业向中西部转移;中部地区劳动力、能源原材料资源充沛,且有较好的制造业基础,应当依托自身优势,加快粮食生产基地、能源原材料基地、现代装备制造及高技术产业基地建设,促进中部崛起战略;西部地区考虑生态环境承载能力,有序开发能源与矿产资源,根据自身比较优势培育产业,推进西部大开发形成新格局;东北老工业基地实施东北振兴战略,深化经济体制改革,加快产业转型升级,形成内部推动机制,逐步实现区域之间功能互补,强化各区域发展优势。第二,推动南北地区内部欠发达省份经济发展,发挥发达省份条件优势,缩小南北地区经济发展差距。南北地区差距主要是由地区内部省份之间发展不均衡造成的。因此,对于南北地区内部发展较为落后的省份,地方政府应当依据当地可用于发展的内外资源条件、现有产业基础,以“十四五”、国土空间等规划编制为契机,抢抓重大机遇,加强统筹规划、整体布局,谋划实施一系列带动性强、发展前

景好的项目,充分发挥后发优势,探索发展新路,强力打造高质量发展新高地;对于南北地区内部发展相对发达的省份,在发挥自身优势的同时,可以在已有优势的领域精耕细作,打造当地经济发展新增长点,逐步形成优势产业集群,对标高质量发展要求,致力于满足人民群众日益增长的美好生活需要,不断提升产品层次与档次。第三,加快促进三次产业充分协调发展,持续推进产业结构优化升级。首先,要加快农业农村现代化发展,振兴乡村经济,实行乡村振兴战略,加快农业农村现代化体系建设,促进城乡融合发展,完善现代农业产业体系、生产体系、经营体系建设,提高第一产业劳动生产率;其次,要加快发展先进制造业,推动制造业朝着高级化、集群化趋势发展,利用新材料、新能源通过精细化生产、智能制造打造高端制造业,提高竞争能力,推动互联网、大数据与实体经济深度融合,推动制造业高质量发展,加快建设制造强国;最后,要推动现代服务业高级化发展,依据现代化城市与企业的发展要求,拓展新型服务领域,推动科学咨询、专业服务等技术含量高的知识密集型服务业发展,提高社会生产效率,打造智能化服务新模式。第四,建设全方位开放体系,加快推动形成全面开放新格局。首先,要坚持“一带一路”政策,与沿途国家进行多元平衡的贸易合作,形成区域合作紧密、贸易多元共进外贸体系,实现优势互补,构建经济发展新模式;其次,要构建中国全球价值链,引进来与走出去并重,逐渐建立起以中国为主导的全球生产网络体系与全球价值链体系,同时优化外汇管理措施,促进跨境交易投资便利化,保障进出口稳中提质,赋予自贸区更大改革自主权,探索建设自由贸易港,推动形成全方位、多层次、宽领域的全面开放新格局。

#### 主要参考文献:

- [1] 邓丽姝. 科技创新中心引领北京现代化经济体系建设的战略路径[J]. 城市发展研究, 2019, (2).
- [2] 董志勇. 科技创新与现代化经济体系[J]. 经济科学, 2018, (6).
- [3] 杜创, 王佰川. 基于文献计量分析的“现代化经济体系”研究[J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2019, (4).
- [4] 方茜. 现代化经济体系建设与科技成果转移转化的关系研究——基于解释结构模型的分析[J]. 软科学, 2019, (6).
- [5] 干春晖, 郑若谷, 余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响[J]. 经济研究, 2011, (5).
- [6] 高菲, 王峥, 龚轶. 创新型经济的内涵、架构与中国情境[J]. 云南财经大学学报, 2019, (12).
- [7] 高歌. 构建现代化经济体系的创新机制[J]. 科学管理研究, 2019, (1).
- [8] 高建昆, 程恩富. 建设现代化经济体系 实现高质量发展[J]. 学术研究, 2018, (12).
- [9] 高培勇, 杜创, 刘霞辉, 等. 高质量发展背景下的现代化经济体系建设: 一个逻辑框架[J]. 经济研究, 2019, (4).
- [10] 龚轶, 王峥, 高菲. 协同创新、区域差异与现代化经济体系布局——以京津冀为例[J]. 城市发展研究, 2019, (8).
- [11] 龚轶, 王峥. 以协同创新引领京津冀现代化经济体系建设研究[J]. 当代经济管理, 2018, (12).
- [12] 顾梦佳, 王腾, 张开. 习近平新时代中国特色社会主义思想[J]. 政治经济学评论, 2019, (3).
- [13] 郭威, 杨弘业, 李明浩. 加快建设现代化经济体系的逻辑内涵、国际比较与路径选择[J]. 经济学家, 2019, (4).
- [14] 贺晓宇, 沈坤荣. 现代化经济体系、全要素生产率与高质量发展[J]. 上海经济研究, 2018, (6).
- [15] 洪银兴. 建设现代化经济体系的内涵和功能研究[J]. 求是学刊, 2019a, (2).
- [16] 洪银兴. 以建设现代化经济体系开启现代化新征程[J]. 红旗文稿, 2019b, (2).
- [17] 胡鞍钢, 周绍杰. 习近平新时代中国特色社会主义思想的发展背景、理论体系与重点领域[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2019, (2).
- [18] 黄聪英. 中国实体经济高质量发展的着力方向与路径选择[J]. 福建师范大学学报(哲学社会科学版), 2019, (3).
- [19] 黄群慧. 浅论建设现代化经济体系[J]. 经济与管理, 2018, (1).
- [20] 荆文君, 孙宝文. 数字经济促进经济高质量发展: 一个理论分析框架[J]. 经济学家, 2019, (2).
- [21] 李彩华. 中国经济转向高质量发展阶段的历史必然性[J]. 中南财经政法大学学报, 2019, (1).



- [22] 李兆辰, 袁富华. “现代化经济体系”研究新进展及展望[J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2019, (4).
- [23] 刘戒骄. 论建设现代化经济体系的三个关键点[J]. 辽宁大学学报(哲学社会科学版), 2019, (1).
- [24] 刘明, 王思文.  $\beta$ 收敛、空间依赖与中国制造业发展[J]. 数量经济技术经济研究, 2018, (2).
- [25] 刘伟. 建设现代化经济体系为什么要以供给侧结构性改革为主线?[J]. 政治经济学评论, 2018, (1).
- [26] 刘伟. 现代化经济体系是发展、改革、开放的有机统一[J]. 经济研究, 2017a, (11).
- [27] 刘伟. 坚持新发展理念建设中国特色社会主义现代化经济体系[J]. 中国高校社会科学, 2017b, (6).
- [28] 刘志彪. 建设现代化经济体系: 基本框架、关键问题与理论创新[J]. 南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学), 2018a, (3).
- [29] 刘志彪. 建设现代化经济体系: 新时代经济建设的总纲领[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2018b, (1).
- [30] 刘志彪. 新时代形成全面开放新格局与建设现代化经济体系[J]. 中南大学学报(社会科学版), 2019a, (2).
- [31] 刘志彪. 现代化经济体系建设中的重要瓶颈和政策重点[J]. 中国经济问题, 2019b, (2).
- [32] 马立志. 新时代建设现代化经济体系的实践逻辑[J]. 当代经济管理, 2019, (6).
- [33] 马艳, 李俊, 张思扬. 我国现代化经济体系的逻辑框架与建设路径研究[J]. 教学与研究, 2019, (5).
- [34] 盛朝迅. “十四五”时期推进新旧动能转换的思路与策略[J]. 改革, 2020, (2).
- [35] 苏屹, 王洪彬, 林周周. 东三省现代化经济体系创新要素结构优化策略研究[J]. 科技进步与对策, 2019a, (1).
- [36] 苏屹, 王洪彬, 林周周. 东三省现代化经济体系构成与优化策略研究[J]. 中国科技论坛, 2019b, (3).
- [37] 孙根年, 杨亚丽. 2.0版中国旅游恩格尔系数构建及时空变化研究[J]. 人文地理, 2014, (3).
- [38] 王朝科, 谢富胜. 建设现代化经济体系——基于政治经济学视角的研究[J]. 内蒙古社会科学(汉文版), 2019, (5).
- [39] 王红霞. 现代化城乡区域发展体系研究[J]. 上海经济研究, 2020, (4).
- [40] 王琼. 现代化经济体系下的城乡协调发展[J]. 人民论坛, 2018, (36).
- [41] 吴俊杰. 论现代化经济体系: 一个整体性视角[J]. 宏观经济管理, 2018, (12).
- [42] 杨瑞龙. 建立现代化经济体系必须处理好政府与市场之间的关系[J]. 经济理论与经济管理, 2018, (1).
- [43] 杨宜勇. 如何建设现代化经济体系[J]. 人民论坛, 2017, (S2).
- [44] 张燕生, 梁婧姝. 现代化经济体系的指标体系研究[J]. 宏观经济管理, 2019, (4).
- [45] 张月友, 董启昌, 倪敏. 服务业发展与“结构性减速”辨析——兼论建设高质量发展的现代化经济体系[J]. 经济学动态, 2018, (2).
- [46] 周绍东, 王立胜. 现代化经济体系: 生产力、生产方式与生产关系的协同整体[J]. 中国高校社会科学, 2019, (1).
- [47] 周文. 建设现代化经济体系的几个重要理论问题[J]. 中国经济问题, 2019, (5).
- [48] 周泽红. 完善社会主义市场经济体制是实现高质量发展的体制保障[J]. 上海经济研究, 2020, (1).
- [49] Dagum C. A new approach to the decomposition of the Gini income inequality ratio[J]. *Empirical Economics*, 1997, 22(4): 515–531.
- [50] Rosenblatt M. Remarks on some nonparametric estimates of a density function[J]. *Annals of Mathematical Statistics*, 1956, 27(3): 832–837.

## Modern Economic System: Evaluation Index System, Regional Inequality and Temporal-Spatial Evolution

Lv Chengchao, Cui Yue, Yang Shanshan

(School of Economics and Management, Qingdao University of Science & Technology,  
Shandong Qingdao 266061, China)

**Summary:** Based on grasping the scientific connotation and basic framework of the modern economic system, this paper selects 52 indicators from four parts: motive force system, resource

allocation, industrial system and growth quality to build an evaluation index system of modern economic system, and uses time-space range entropy weigh to measure the development level of the modern economic system of 31 provinces in China from 2013 to 2018, using Dagum Gini coefficient, Kernel density estimation, and temporal-spatial convergence model to analyze the spatial-temporal distribution pattern and evolution trend of the development of modern economic system in China from the perspectives of different regions. The results show that the development level of China's modern economic system is showing an upward trend, and the development level of different regions differs significantly. The development level and speed of the southern region is higher than that of the northern region. The eastern region has the highest level of development, followed by the central and northeastern regions, and the western region has the lowest level of development. The central region develops faster, followed by the western and eastern regions, and the northeastern region is slower. The development level of Beijing and Shanghai is much higher than that of other provinces, forming the first echelon of the development of modern economic system. During the sample period, the overall regional gap shows a trend of narrowing. The gap between the northern region and the southern region is constantly narrowing, and the gap between the regions first narrows and then widens. In the four major regions, the disparity in descending order is east, west, northeast, and central, and the disparity among regions is in descending order of east-west, east-northeast, east-middle, middle-west, west-northeast, and middle-northeast. The gap between the northern region and the southern region mainly comes from the gap within the region, and the four major regional gaps mainly come from the gap between regions. The center of the density function of the development level of modern economic system in China and various regions shifts to the right, but its temporal and spatial distribution characteristics are different. The eastern region shows a significant trend of multi-polarization, while the southern region shows a slight trend of polarization. The number of wave crests in other regions is all single peaks, and there is no polarization phenomenon. The development performance of modern economic system in China and various regions is in a divergent state. The divergence rate in the later period of China is higher than that in the early period. The divergence rate in the north-south region shows an upward trend, and the overall divergence rate in the south is higher than that in the north. The divergence speed of the four major regions is sorted from high to low into the western, central, northeastern and eastern regions. The polarization trend in the east and west regions is more pronounced in the later period of the investigation, the development of the central region is relatively stable, and the divergence rate of the northeast region shows a downward trend. This paper measures the development level of the modern economic system of various provinces in different periods, reveals the development and evolution trend of modern economic system in China, and provides foundations for accelerating the construction of a modern economic system and promoting high-quality development.

**Key words:** modern economic system; evaluation index system; Dagum Gini coefficient; temporal-spatial convergence

(责任编辑: 王西民)