

中国经济高质量发展水平、区域差异及分布动态演进

陈景华 陈 姚 陈敏敏

【摘 要】研究目标:测算2004—2017年中国经济高质量发展指数并分析全国各区域各省份经济高质量发展的时空特征、区域差异及演进趋势。研究方法:基于新发展理念构建中国经济高质量发展综合评价指标体系,利用熵权法进行测算;采用Dagum基尼系数揭示经济高质量发展的区域差异及来源;运用Kernel密度估计刻画经济高质量发展分布动态及演进趋势。研究发现:中国经济高质量发展综合指数整体不高但呈上升趋势,可持续发展和共享发展表现良好,协调发展问题突出;中国区域经济高质量发展不平衡,呈现东部—东北部—中部—西部阶梯分布的特征;中国经济高质量发展的区域差异主要来自区域间差异,呈逐步缩小态势,同时全国及四大区域高质量发展的绝对差异也在逐步缩小。研究创新:构建了包含创新性、协调性、可持续性、开放性、共享性共5个子系统41个具体指标的评价体系,从时空特征、区域差异及演进趋势等维度对高质量发展进行深入分析。研究价值:全面客观真实地掌握中国经济高质量发展水平,找出发展优势和短板,为推动中国区域经济高质量协调发展提供决策依据。

【关键词】高质量发展;新发展理念;熵权法;Dagum基尼系数;Kernel密度估计

【作者简介】陈景华,陈姚,山东财经大学经济学院;陈敏敏,山东工程职业技术大学。

【原文出处】《数量经济技术经济研究》(京),2020.12.108~126

【基金项目】本文获得山东省社科基金项目“山东省现代服务业高质量发展的时空演进及路径研究”(20CJJJ16)和国家社科基金项目“供给侧结构性改革下农业绿色全要素生产率的空间格局及提升路径研究”(18BJY140)的支持。

引言

改革开放40多年来,中国经济增长取得举世瞩目的成就。然而在经济高速增长的同时,伴随着结构失调、创新不足、污染加剧、经济发展不平衡不充分等一系列问题。自党的十九大以来,高质量发展成为新时期中国经济社会的主旋律。实现经济高质量发展,是适应我国社会主要矛盾变化和全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的必然要求,更是遵循经济规律发展的必然要求。2018年中央经济工作会议对如何实现经济高质量发展提出了具体的要求^①,为经济高质量发展的相关研究指明了

方向。因此,科学构建经济高质量发展的评价指标体系,测度各地区高质量发展的实际水平,寻找各地区高质量发展的优势和短板以及区域经济高质量发展的差异及原因,是当前亟须解决的重要问题。

在高质量发展提出之前,经济学界普遍采用经济增长质量来讨论经济增长“质”的问题(Thomas等,2000;Barro,2002;Mlachila等,2017)。理想状态下的经济增长是数量与质量的有机结合和相互统一(钞小静和惠康,2009)。根据经济增长理论,一些学者用全要素生产率或绿色全要素生产率来衡量经济增长质量或高质量发展水平(Zhang和Kong,2010;刘文

革等,2014;Mei和Chen,2016;李平等,2017;向国成等,2018;刘帅,2019;余泳泽等,2019),但存在一定的局限性(郑玉歆,2007)。此外,也有学者认为,增加值率可以用来衡量经济增长质量水平(沈利生和王恒,2006;范金等,2017)。这些单一指标虽然在衡量经济增长质量时具有一定成效,但存在一定的片面性和局限性,无法揭示经济增长质量的全貌(魏敏和李书昊,2018),而复合指标能够将复杂的多维信息糅合在一起,简化决策过程(Nardo等,2008)。在综合评价指标体系的研究上,国内学者多是基于增长结构、增长效率、增长稳定性、增长持续性、福利变化和成果分配、资源利用和环境代价等角度构建经济增长质量评价指标体系,只是不同学者们在指标组合上存在些许差别。如钞小静和任保平(2011)从经济增长的结构、稳定性、福利变化与成果分配以及资源利用和生态环境代价4个维度构建评价指标;陈丽娴和魏作磊(2016)从经济增长效率、增长结构、增长稳定性、增长协调性和增长持续性5个维度构建指标体系,同时讨论了服务业的影响;随洪光等(2017)、周瑾等(2018)只从经济增长的效率、稳定性和可持续性3个方面综合评价经济增长质量,并讨论了FDI、社会资本等对经济增长质量的影响。与前几位学者不同,马轶群和史安娜(2012)从方式质量、过程质量和结果质量等经济发展过程的3个方面构建中国经济增长质量的评价体系,并研究了金融发展对经济增长质量的影响机制;詹新宇和崔培培(2016)则是从五大发展理念出发对2000—2014年中国经济增长质量水平进行了量化评价。外文文献中,Qi(2016)建立了包含规模、绩效、结构和协调4个维度的经济增长质量测度体系。Frolov等(2015)结合年均生产率增长率和人均发展指数,基于矩阵方法,构建了区域经济增长质量的评价体系。Mlachila等(2017)认为,增长率更高、更持久的社会友好型增长对发展中国家来说是高质量的增长,实质上仍然强调的是增长规模。

然而,经济增长质量虽在一定程度上能够刻画经济增长的品质,但其理论外延小于高质量发展。增长质量重“增长”,而经济高质量发展侧重从“发展”的视角反映经济成效的质量等级(魏敏和李书昊,2018)。经济高质量发展被视为比经济增长质量

范围更宽、要求更高的质量状态,更能体现新时代的新思想与新变化,包含了经济、社会、环境等诸多方面的内容,是经济发展质量的高级状态和最优状态(任保平和文丰安,2018)。

2017年之后,学者们开始对经济高质量发展的内涵进行研究,构建高质量发展的综合评价指标体系。如李金昌等(2019)从“人民美好生活需要”与“不平衡不充分发展”的矛盾出发,构建了包含经济活力、创新效率、绿色发展、人民生活、社会和谐5个维度的评价指标体系,然而并没有进行具体测度。而魏敏和李书昊(2018)从经济结构、创新驱动、资源配置、市场机制等10个维度构建出经济高质量发展水平测度体系,发现2016年中国经济高质量发展综合水平整体上呈现明显的“东高、中平、西低”的空间分布格局。马茹等(2019)从高质量供给、高质量需求、发展效率、经济运行及对外开放5个维度构建了中国区域经济高质量发展的指标体系,发现2016年中国经济高质量发展大致呈现东部、中部和东北部、西部依次递减态势。然而这两篇文献都只是测度了2016年的经济高质量发展水平,不能体现中国经济高质量发展的变化趋势。聂长飞和简新华(2020)依据产品和服务质量高、经济效益高、社会效益高、生态效益高和经济运行状态好,即“四高一好”的标准构建高质量发展指标体系,并发现中国各省份高质量发展指数差异有所减小,且表现出空间正向集聚的特征。张涛(2020)基于全面性、异质性、稳定性和动态性的原则,构建了宏微观一体化包含企业、行业、区域三个层面的高质量发展指标体系,以东莞为例进行测度分析。宏微观一体化的评价体系涵盖了经济发展的方方面面,然而不适用于全国范围多时点的研究。

纵观已有文献,近两年中国经济高质量发展的相关研究积累了一定的成果,然而都存在一定的局限。要实现中国经济高质量发展,首先需要对当前经济高质量发展水平有一个全面系统的认识,在此基础上找准短板,精准发力,真正实现中国经济的高质量发展;同时,中国地域辽阔,由于自然资源、历史发展状况等原因,区域差异一直存在于中国经济发展过程中,科学识别区域高质量发展的地区差

异及演变规律,可以对未来中国经济高质量发展以及区域的协调发展提供一定的政策依据。因此,本文将从以下几个方面展开研究:第一,基于“创新、协调、绿色、开放、共享”五大新发展理念,从创新性、协调性、可持续性、开放性和共享性5个子系统构建中国经济高质量发展的综合评价指标体系,利用熵权法进行测算;第二,对中国2004-2017年经济高质量发展的综合指标以及创新性、协调性、可持续性、开放性和共享性五大子系统指标进行深入分析,总结全国各区域各省份经济高质量发展的特征和空间分布规律,找出优势和发展短板,全面客观真实地掌握中国经济高质量发展水平;第三,利用Dagum基尼系数分解方法揭示中国经济高质量发展的区域差异及来源,利用核密度估计方法揭示中国经济高质量发展的分布动态及演变规律;第四,总结并提出推动中国区域经济高质量协调发展的对策。

一、经济高质量发展的内涵及指标体系构建

1. 新发展理念下经济高质量发展的内涵

准确把握经济高质量发展的内涵,是科学构建高质量发展指标体系的关键。高质量发展,就是能够很好满足人民日益增长的美好生活需要的发展,是体现“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念的发展^②。任保平和文丰安(2018)指出,高质量发展是以新发展理念为指导的经济发展质量状态,高质量发展的标准应包含经济发展的有效性、协调性、创新性、持续性和分享性等方面。张军扩等(2019)认为高质量发展是以满足人民日益增长的美好生活需要为目标的高效率、公平和绿色可持续的发展,是五位一体的协调发展。因此,根据新发展理念,结合学者们的观点,本文认为经济高质量发展应该是具备创新性、协调性、可持续性、开放性以及共享性的发展,具体来看:

高质量发展是创新作为第一动力的发展,创新能力是高质量发展的手段,也是新时代衡量中国高质量发展的重要标准。高质量发展的潜力和动力在于创新,通过创新提高效率,最终提高经济发展质量(任保平和文丰安,2018)。本文从创新动力、创新产出和效率提升三个方面综合衡量创新发展。高质量发展是协调一体的发展,协调发展是高质量发展的

内生特点。不平衡不充分发展已经成为制约经济社会发展的主要矛盾,协调发展能够提高资源利用和资源配置的效率,有助于解决经济发展中不平衡不充分的问题。本文从区域协调、城乡协调、产业协调3个方面综合衡量经济的协调发展。高质量发展是可持续的发展,稳定发展和绿色发展是高质量发展的普遍形态。稳定性发展体现在国民经济要保持一定的稳定性,防止经济增长、价格和就业的大幅波动,在经济的稳定增长中,资源能够得到有效配置和利用;同时,经济要得到持续发展,前提是必须有效地利用自然资源,对生态环境进行有效保护,贯彻“绿水青山就是金山银山”的绿色发展观。本文从稳定发展和绿色发展两个方面综合衡量经济的可持续发展。高质量发展是开放的发展,开放是高质量发展的必由之路。随着“一带一路”倡议的推进,越来越多的国家加入共建“一带一路”的行列,这给中国中西部地区发展开放型经济带来了更多的机遇。继续扩大对外开放水平,形成全面开放新格局是推动高质量发展的必要条件。本文从对外贸易、对外投资和利用外资3个方面综合衡量中国经济的开放发展。高质量发展是共享的发展,共享是高质量发展的根本目标。经济高质量发展能够满足人民对美好生活的向往和需要,能够提高居民生活质量,使更多的发展成果惠及人民。共享是判断经济高质量发展的基本标准。本文从收入、消费、健康、教育、休闲等方面综合衡量经济的共享发展。

2. 指标体系的构建

根据前文基于新发展理念对经济高质量发展内涵的阐释,同时遵循全面性、科学性、可操作性、动态性等原则,本文构建了包括创新性、协调性、开放性、可持续性、共享性5个子系统,共包含41个具体指标的中国经济高质量发展评价指标体系(见表1)。

3. 数据处理及测算方法

根据表1的综合评价体系,本文测算中国2004-2017年省际经济高质量发展综合指数及五大子系统指数^③。在进行综合评价之前,由于指标属性的不同,首先需要对数据进行处理,按照正(负)向指标,越大(小)越优的原则,对逆向指标取倒数,适度指标取离差的倒数。其次,在数据处理的基础上采用熵权

表 1

中国经济高质量发展的指标体系

一级	二级	三级	四级	代理变量	指标属性
创新性	创新动力	创新投入	研发经费投入	研究与开发机构 R&D 经费支出/GDP	+
			研发人员投入	R&D 人员数/全部从业人员数量	+
		创新存量	人力资本素质	各省份从业人员平均受教育年限	+
	创新产出	专利数量	人均专利占有量	国内专利申请人均授权数	+
		技术市场成交额	技术市场成交额占比	技术市场成交额/GDP	+
	效率提升	资源配置效率	资本生产率	GDP/全社会固定资产投资额	+
			劳动生产率	GDP/全部从业人员数量	+
			能源生产率	GDP/万吨标准煤	+
			土地生产率	粮食总产量/耕地总面积	+
		生产组织效率	全要素生产率	TFP(利用 DEA 技术测算)	+
			经济主体多元	非国有经济固定资产投资比重	+
		市场效率		非国有企业工业产值/工业总产值	+
			政府行为规范	国家预算内资金/全社会固定资产投资额	-
				政府消费支出占总消费支出比重	-
			要素市场发育	金融业增加值/GDP	+
				个体就业人数/全部从业人员数量	+
协调性	区域协调	人均 GDP 水平	地区人均 GDP 与全国人均 GDP 之比	各省份人均 GDP/全国人均 GDP	+
		地区居民消费水平	地区居民消费水平与全国居民消费水平对比	各省份居民消费水平/全国平均消费水平	+
	城乡协调	收入水平	城乡收入比	城镇居民人均收入/农村居民人均收入	适度
		城乡居民消费水平	城乡消费水平对比	城镇居民人均消费/农村居民人均消费	适度
	产业协调	产业结构合理化	产业结构合理化指数	泰尔指数的倒数	+
		产业结构高级化	产业结构高级化指数	第三产业产值/第二产业产值	+
开放性	对外贸易	外贸依存度	进出口总额与 GDP 比值	进出口总额/GDP	+
	利用外资	外资依存度	外商直接投资与 GDP 比值	FDI/GDP	+
	对外投资	对外直接投资	对外直接投资与 GDP 比值	OFDI/GDP	+
可持续性	稳定发展	产出稳定	地区 GDP 增长	地区 GDP 增速	+
		价格稳定	生产者物价指数	工业生产者出厂价格指数	-
			消费者物价指数	居民消费价格指数	-
		就业稳定	劳动供给波动	城镇登记失业率	-
	绿色发展	绿色环保	森林覆盖率	森林覆盖率	+
			自然保护区覆盖率	自然保护区面积/辖区面积	+
			建成区绿化覆盖率	建成区绿化覆盖率	+
		污染减排	单位 GDP 废气排放	SO ₂ 排放量/GDP	-
			单位 GDP 废水排放	废水排放总量/GDP	-
			单位 GDP 固体废物排放	一般工业固体废物产生量/GDP	-
		环境规制	环境污染治理力度	环境污染治理投资/GDP	+
共享性	收入	收入分配	平均在岗职工工资	平均在岗职工工资	+
	消费	消费支出	人均消费支出	人均消费支出	+
	健康	卫生健康	医疗卫生水平	单位人口医疗卫生机构床位数	+
	教育	教育支持	教育投入力度	教育经费支出占财政支出比重	+
	休闲	休闲福利	居民旅游支出	居民旅游恩格尔系数 ^①	+

注:指标“属性”一列中“+(-)”表示在设定衡量方式下该测度指标为正(负)向指标,越大(小)越优。

法进行综合评价^⑤。具体的计算步骤如下:

第一步,确定评价对象,建立评价指标体系,对每个指标数据进行无量纲化处理,无量纲化后的值为 Z_j ;构造指标水平矩阵,并进行标准化处理得到矩阵 $R=(r_{ij})_{m \times n}$ 。第二步,将各指标同度量化,计算每一年各省份第 j 项指标的比重 P_{ij} 。第三步,计算第 j 项指标的熵 e_{ij} ,熵值越大则指标间的差异性越小,指标越不重要;反之指标就越重要。第四步,计算第 j 项指标的差异性系数 a_j 。第五步,计算第 j 项指标的权重。第六步,借鉴联合国人类发展指数(HDI)的测算方法可得到经济高质量发展综合指数。具体方法是将评价指标体系中各指标无量纲化后的数值 Z_j 与其权重 g_j 按式(5)计算得到经济高质量发展指数,同时将合成经济高质量发展的各个方面按式(6)计算出经济高质量发展下的各类指数。各类指数 I 的取值介于0~1之间,越接近1表明高质量发展水平越高;反之,越低。各子系统指标数值的含义相同。按照这种方法测算出的指数不仅可以比较各省份经济高质量发展的相对位次,还可以考察其发展的历史过程。具体公式为:

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & \cdots & r_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ r_{m1} & \cdots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$P_{ij} = r_{ij} / \sum r_{ij} \quad (2)$$

$$e_j = -k \sum P_{ij} \ln p_{ij}, \text{ 其中 } k = 1 / \ln m \quad (3)$$

$$a_j = 1 - e_j \quad (4)$$

$$g_j = \frac{a_j}{\sum a_j} \quad (5)$$

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n Z_j a_j}{\sum_{i=1}^n g_j} \quad (6)$$

二、中国经济高质量发展综合水平及子系统分析

1. 全国经济高质量发展综合指数及子系统发展趋势

图1是2004~2017年中国经济高质量发展综合指数以及5个子系统指标的发展趋势。根据测算结果,中国经济高质量发展综合指数均值介于0.2130~0.2789,这意味着我国经济高质量发展水平不高;但综合指数均值整体呈现波动上升趋势,从2004年的0.2156上升到2017年的0.2798,增长29.77%,除2013~2015年出现小幅下降之外,大多数年份中国经济高质量发展水平稳步上升,年均增长率为2.10%。从创新性、协调性、可持续性、开放性、共享性5个子系统指标来看,创新性指标整体呈现平稳上升趋势,2004~2012年呈小幅下降态势,2013年之后在大众创业、万众创新的号召下,全国经济创新性水平显著提升,2013~2015年呈小幅下降态势,2013年之后在大众创业、万众创新的号召下,全国经济创新性水平显著提升至0.2875,较上一年提高了14.96%,年均增长0.69%;协调性指标处于较低水平,并呈现波动下降趋势,2017年出现小幅上升,样本考察期内,年均下降2.26%,这意味着我国目前经济发展中的不平衡不充分问题日益突出,成为制约经济高质量发展的重中之重;可持续性指标显示中国经济发展的稳定性以及绿色发展表现向好,可持续发展指数由2004年的0.1681上升到2017年的0.3543,年均增长6.70%;开放性指标在波动中呈现小幅增长态势,年均增长1.84%,中国自改革开放以来始终践行开放型发展方

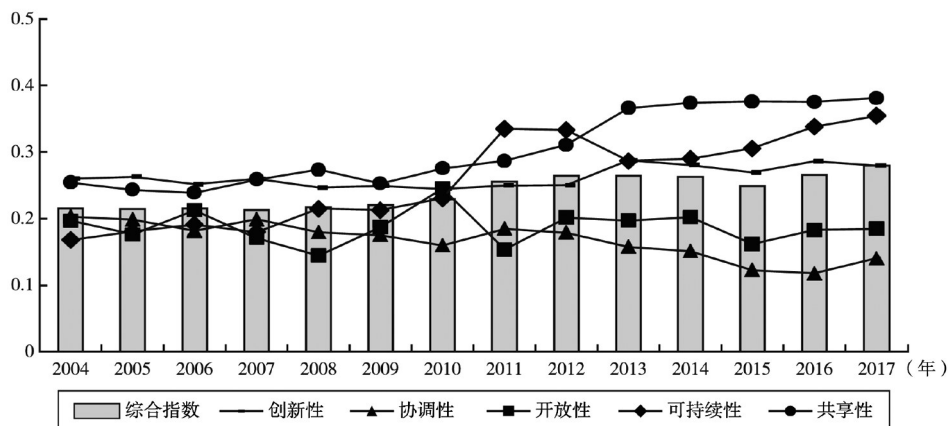


图1 2004~2017年中国经济高质量发展综合指数及子系统指数变化趋势

向,外贸外资平稳运行;共享性指数呈现明显的增长趋势,由2004年的0.2541增长到2017年的0.3810,年均增长3.36%,这意味着随着中国经济的稳步增长,越来越多的发展成果惠及民生,居民生活质量大幅提升。

2. 中国区域经济高质量发展的变化趋势

图2显示了四大区域2004–2017年经济高质量发展综合指数的变化趋势^⑥。四大区域经济高质量发展的走势基本相同,除了东部地区2011–2015年出现小幅下降外,均呈现稳步上升趋势,这表明我国经济转型升级的趋势向好。从区域差异来看,东部地区经济高质量发展综合指数明显高于其他三个区域,综合指数均值介于0.3220~0.3730;东北地区高质量发展水平低于东部,但高于中西部地区,综合指数均值介于0.1810~0.2570;中西部地区高质量发展水平相当,处于较低水平,与东部地区相比还有很大的差距,在推动经济高质量发展中,应继续秉持新发展理念,努力实现中西部的崛起以及东北振兴。

接下来我们分析四大区域在创新性、协调性、开放性、可持续性以及共享性5个子系统发展中存在的差异,从而发现区域经济高质量发展中的问题和短板,有利于扬长补短。图3的雷达图显示了东、中、西、东北四大区域经济高质量发展子系统的发展特征。

根据图3(a),东部地区高质量发展五个一级指标的分布较为均匀,考察期内均值最高的为共享性指

数(0.4360),最低的为协调性指数(0.2711)。2004–2010年,可持续性指数为5个指数中最低,但2010年之后,出现了增长趋势。2010–2017年,协调性指数为最低,较2004–2010年出现下降。波动幅度最大的为开放性指数,2006–2008年出现大幅下降,由0.4397下降到0.2949,2010年又上升到0.4896。创新性指数变化最为平稳,数值维持在0.3472~0.4258,这说明“发展成果由人民共享”这一理念在东部地区得到了很好的实践,但协调发展方面东部地区还具有很大的进步空间。根据图3(b),中部地区开放性指数在考察期内一直位于0.1以下,协调性指数向内收敛,其他3个指数均出现了向外层扩展的趋势,这说明中部地区开放性指数长期位于较低水平,协调性指数出现下降,由2004年的0.1725下降到2017年的0.0919,而创新性、可持续性、共享性指数均出现不同程度的上升,上升幅度分别为24.11%、190.67%、132.45%,5个指标中均值最高的为可持续发展指数(0.2319),最低的为开放性发展指数(0.0655)。可见,中部地区由于地理位置等因素缺乏对外开放的有利条件,使得区域开放性长期位于较低水平且进步缓慢,但却实现了较高水平的可持续性发展并且发展指数增加迅速。根据图3(c),西部地区与中部地区雷达图存在很强的相似性,开放性指数位于最内圈,在5个指标中最小,仅2010年与2012年超过0.1,其余年份均在0.1之下。协调性指数呈下降趋势,其余三指数呈向外扩展趋势,共享性扩展幅度最大。指数

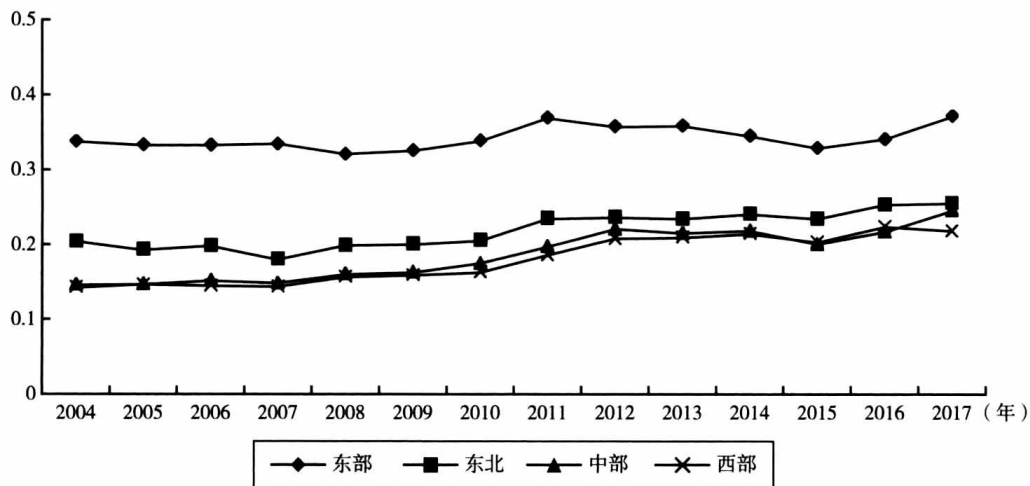


图2 2004–2017年四大区域经济高质量发展综合指数的变化趋势

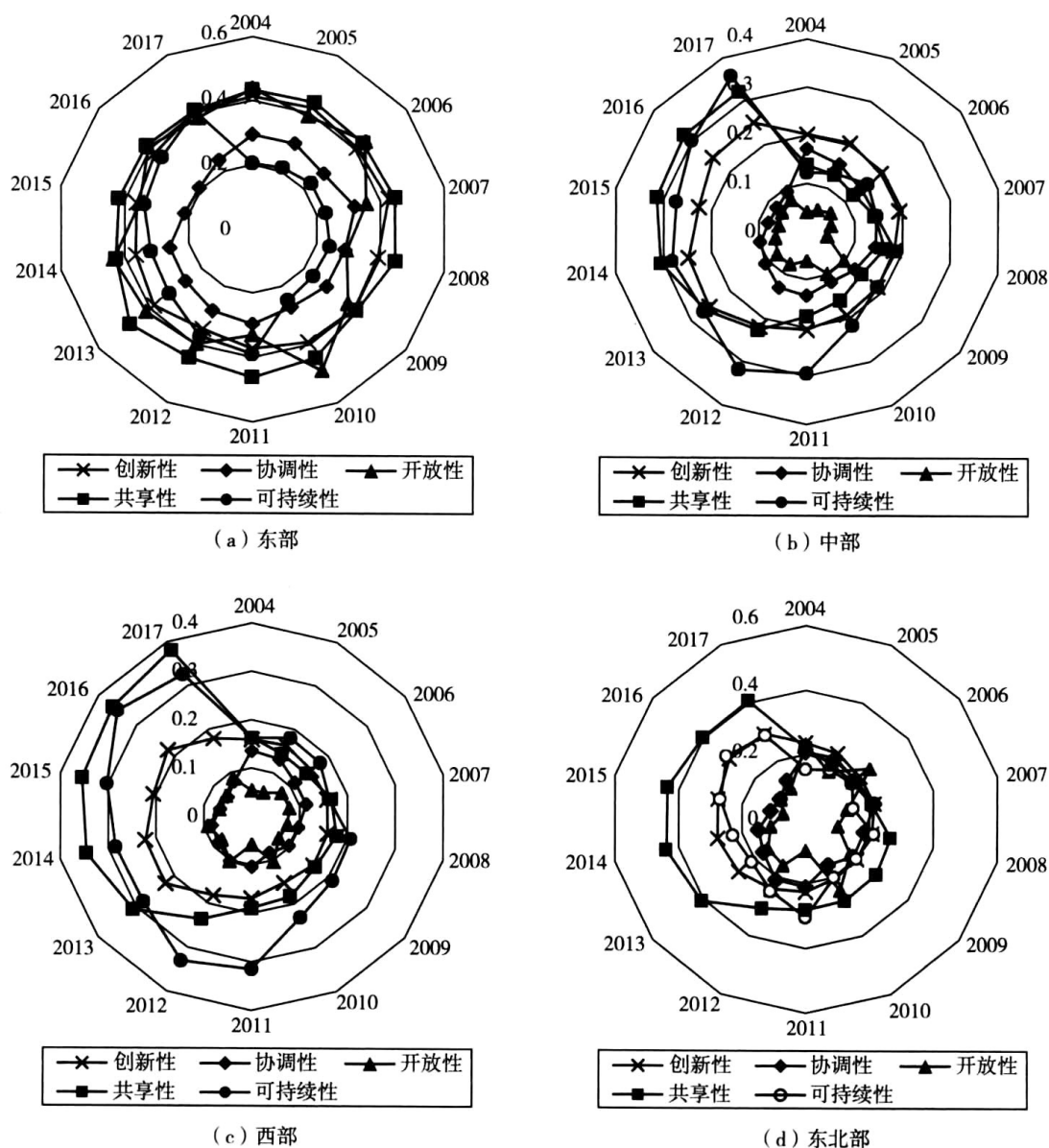


图3 2004-2017年四大区域经济高质量发展子系统特征

均值由大到小排名分别为可持续性(0.2515)、共享性(0.2370)、创新性(0.1789)、协调性(0.0971)、开放性(0.0764),这说明西部地区与中部地区情况类似,需要在开放性、协调性等排名落后的发展角度上下大功夫。根据图3(d),东北地区各指数均值由大到小排名分别为共享性(0.3070)、创新性(0.2410)、可持续性(0.2230)、协调性(0.1737)、开放性(0.1490),其中,共享性、可持续性、协调性指数呈向外扩展趋势,这说明考察期内指数上升,上升幅度分别为85.59%、85.73%、23.77%,共享性上升幅度最大,但开放性与协调性指

数出现下降,下降幅度分别为54.23%、36.15%。可以看出东北地区与东部地区情况类似,经济高质量发展共享性表现良好,开放性发展表现欠佳。

3. 各省份经济高质量发展水平分析

图4显示了2017年中国30个省份经济高质量发展综合指数及排名,可以发现2017年中国各省份经济高质量发展综合指数介于0.1633~0.6784,均值E为0.2798,标准差SD为0.1016,各省份的差异较大。借鉴魏敏和李书昊(2018)的研究,根据均值和标准差的关系,将综合指数大于 $E+0.5SD$,即大于0.3305的

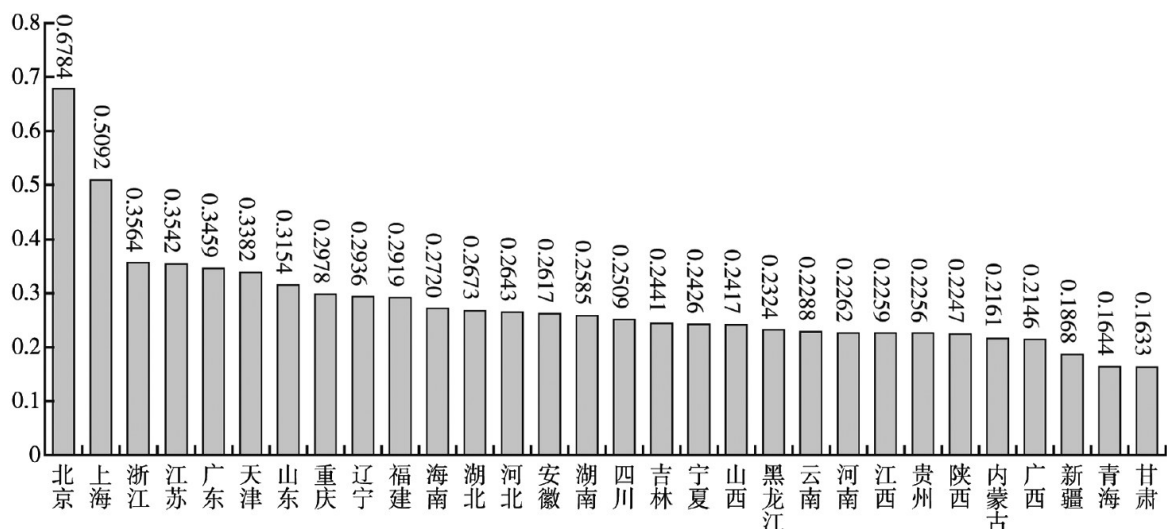


图4 2017年各省份高质量发展综合指数排名

省份称为“领先省份”；将综合指数小于 $E-0.5SD$ ，即小于0.2290的省份称为“落后省份”；将综合指数大于0.2798小于0.3305的省份称为“进步省份”；将综合指数小于0.2798大于0.2290的省份称为“追赶省份”，表2为四种类型省份的区域分布。

经济高质量发展综合指数达到均值0.3305以上的领先省份有6个，从高到低分别是北京(0.6784)、上海(0.5092)、浙江(0.3564)、江苏(0.3542)、广东(0.3459)、天津(0.3382)。这些省份在追求经济增长的同时，经济高质量发展的成绩比较亮眼，其中北京和上海处于绝对的领头羊地位；经济高质量发展综合指数达到0.2798以上的进步省份有4个，分别为山东(0.3154)、重庆(0.2978)、辽宁(0.2936)和福建(0.2919)，这些省份在经济发展中一定程度上秉承了新发展理念，经济高质量发展水平相对领先，但是还有一定的上升空间；经济高质量发展综合指数大于0.2290的追赶省份有10个，得分从高到低分别是海南(0.2720)、湖北(0.2673)、河北(0.2643)、安徽(0.2617)、湖南(0.2585)、四川(0.2509)、吉林(0.2441)、宁夏(0.2426)、山西(0.2417)、

黑龙江(0.2324)，这些省份经济高质量发展综合指数位于均值以下，对经济高质量发展的重视不足，有较大的追赶空间；其他10个落后省份经济高质量发展综合指数小于0.2290，占考察省份总数的33.33%，这些省份对经济高质量发展的重视不足，与其他地区差距很大，有很大的上升空间，尤其新疆、青海和甘肃高质量发展综合指数在0.2以下，但是同时期的经济增速分别为7.60%、7.30%和3.60%，这说明这些地区在追求经济增长速度的同时更需重视新发展理念，着力实现经济高质量发展。

根据表2，从高质量发展4种类型省份的区域分布来看，6个领先省份全部位于东部地区，占东部省份数量的60%；东北除辽宁属于进步型，另外2个省份属于追赶型；中部地区4个省份属于追赶型，2个省份属于落后型；西部地区除重庆属于进步型，四川和宁夏属于追赶型外，其他8个省份均属于落后省份。因此，当前中国区域经济高质量发展存在显著的区域不平衡问题，东部和东北部地区发展较好，中西部地区发展落后。

表2 经济高质量发展四种类型省份的区域分布

	东部地区	东北地区	中部地区	西部地区
领先型	北京、上海、浙江、江苏、广东、天津			
进步型	山东、福建	辽宁		重庆
追赶型	海南、河北	吉林、黑龙江	湖北、安徽、湖南、山西	四川、宁夏
落后型			江西、河南	内蒙古、广西、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、新疆

进一步对比分析各省份高质量发展子系统指数,能够发现各省份在高质量发展中的优势和短板,从而为各地区进一步推动经济高质量发展提供科学指导。表3汇报了全国30个省份2017年高质量发展子系统的测算结果。

(1)创新性。2017年全国经济高质量发展中创新发展的指数均值为0.2797,其中位于均值以上的省份有11个,其余19个省份创新发展指数位于均值以下;更有内蒙古、广西、海南、甘肃、云南、贵州、青海、新疆等最后八位省份的创新发展指数在0.2以下,新

表3 2017年中国各省份经济高质量发展子系统指数排名

排名	创新性		协调性		开放性		可持续性		共享性	
1	北京	0.6341	北京	0.8601	上海	0.8140	北京	0.6667	北京	0.6513
2	上海	0.5422	上海	0.2537	海南	0.6641	上海	0.5301	上海	0.5388
3	天津	0.4838	天津	0.2383	北京	0.5285	广东	0.4319	浙江	0.5009
4	江苏	0.4359	浙江	0.2014	广东	0.4754	福建	0.4230	山东	0.4781
5	河北	0.4050	江苏	0.1786	浙江	0.3254	重庆	0.4230	江苏	0.4756
6	辽宁	0.3980	黑龙江	0.1665	天津	0.3157	云南	0.4011	辽宁	0.4729
7	浙江	0.3911	福建	0.1519	重庆	0.2650	贵州	0.3949	贵州	0.4617
8	广东	0.3819	海南	0.1514	江苏	0.2564	山东	0.3870	湖南	0.4537
9	山东	0.3428	四川	0.1307	辽宁	0.2304	安徽	0.3805	新疆	0.4360
10	安徽	0.3029	山东	0.1286	福建	0.2198	浙江	0.3743	陕西	0.4220
11	湖北	0.2829	吉林	0.1208	山东	0.1627	湖北	0.3682	重庆	0.4004
12	重庆	0.2785	江西	0.1162	宁夏	0.1169	江苏	0.3650	黑龙江	0.3896
13	福建	0.2745	河北	0.1108	安徽	0.0963	河南	0.3643	四川	0.3836
14	吉林	0.2664	辽宁	0.1108	广西	0.0924	海南	0.3638	云南	0.3817
15	山西	0.2483	内蒙古	0.1093	陕西	0.0903	湖南	0.3608	湖北	0.3697
16	宁夏	0.2447	湖北	0.1089	云南	0.0903	四川	0.3411	宁夏	0.3644
17	湖南	0.2421	广东	0.1046	江西	0.0830	江西	0.3371	山西	0.3617
18	四川	0.2353	山西	0.0932	湖南	0.0818	山西	0.3365	吉林	0.3585
19	江西	0.2220	青海	0.0901	四川	0.0778	宁夏	0.3307	内蒙古	0.3582
20	黑龙江	0.2131	湖南	0.0850	新疆	0.0761	广西	0.3266	天津	0.3547
21	河南	0.2052	宁夏	0.0796	河北	0.0690	陕西	0.3187	青海	0.3454
22	陕西	0.2028	安徽	0.0779	河南	0.0642	新疆	0.3145	河北	0.3399
23	内蒙古	0.1984	甘肃	0.0761	甘肃	0.0635	吉林	0.3141	甘肃	0.3359
24	广西	0.1911	广西	0.0736	湖北	0.0629	内蒙古	0.2960	广西	0.2975
25	海南	0.1578	重庆	0.0722	山西	0.0500	黑龙江	0.2902	广东	0.2935
26	甘肃	0.1474	河南	0.0699	内蒙古	0.0487	辽宁	0.2580	河南	0.2833
27	云南	0.1354	云南	0.0679	黑龙江	0.0460	天津	0.2569	福建	0.2534
28	贵州	0.1271	贵州	0.0657	吉林	0.0406	河北	0.2480	安徽	0.2465
29	青海	0.1260	新疆	0.0653	青海	0.0185	青海	0.2263	江西	0.2161
30	新疆	0.0751	陕西	0.0529	贵州	0.0176	甘肃	0.2008	海南	0.2042

疆只有0.0751,与创新性发展指数最高的北京(0.6341)相比存在巨大差异,这说明我国地区间创新性发展存在巨大差距。北京和上海作为中国的经济中心,其研发投入、总部中心以及高校科研资源等都比较丰富,因此创新发展的水平较高。除北京和上海外,全国其他地区普遍存在创新性不足的问题,更有63.33%的省份创新性严重不足。因此,在推进高质量发展进程中,各省份要重视创新发展,将创新作为高质量发展的第一动力。

(2)协调性。2017年全国协调发展指数均值为0.1404,低于高质量发展综合指数和创新发展指数均值。具体来看,协调发展指数位于均值以上的省份有8个,分别是北京、上海、天津、浙江、江苏、黑龙江、福建和海南,占比只有26.67%,其余省份协调发展水平严重不足。其中,北京协调发展指数为0.8601,相比第二位的上海(0.2537)高出0.6064,因此北京协调发展在全国是“一枝独大”。这意味着从全国来看,除了北京,绝大多数地区的经济发展中不平衡不充分的问题都比较突出,尤其西部一些省份协调发展指数都在0.1以下,在经济发展中要着力解决区域协调、城乡协调和产业协调发展的系列问题。

(3)开放性。2017年全国开放发展指数均值为0.1848,位于均值以上的省份有上海(0.8140)、海南(0.6641)、北京(0.5285)、广东(0.4754)、浙江(0.3254)、天津(0.3157)、重庆(0.2650)、江苏(0.2564)、辽宁(0.2304)和福建(0.2198)共10个省份,主要为东部沿海省份,沿海地区在对外开放的实践中积累了丰富的经验,开放发展的水平较高。另外,山东省的开放发展指数为0.1627,稍低于均值,这与山东省经济大省地位不符,山东具有优越的地理位置,应在经济发展中更多注重外向型经济的发展,建设对外开放新高地。还有18个省份开放发展指数小于0.1,开放发展水平严重不足,随着“一带一路”倡议的推进,中西部省份迎来了开放发展的良机,各省份要借助自身优势和特点,积极融入共建“一带一路”。

(4)可持续性。2017年全国可持续发展指数均值为0.3543,高于全国经济高质量发展综合指数均值,这意味着在中国经济高质量发展进程中,可持续发展水平相对较好。可持续发展包括稳定发展和绿色

发展两方面内容。中国经济正处于转型升级的关键期,虽有困难,但经济一直保持向好的基本面;同时随着习总书记“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念的践行,中国各地对绿色发展的重视程度日益提高。具体来看,15个省份可持续发展指数位于均值以上,占比50%,可持续发展指数最高的北京(0.6667)是最低省份甘肃(0.2008)的3.32倍,与其他子系统指标相比,可持续发展的地区差异相对较小。

(5)共享性。2017年全国共享发展指数均值为0.3810,高于全国综合指数以及其他子系统指数均值,这意味着中国经济发展成果更多地惠及人民,提高了居民的生活质量。具体来看,位于均值以上的省份有14个,位于均值以下的有16个省份。其中共享发展指数最高的是北京(0.6513),最低的是海南(0.2042),相差3.19倍,相对于创新性、协调性和开放性发展指数,共享发展的地区差异相对较小,与可持续发展的差异相近。

三、中国经济高质量发展的区域差异

1. Dagum 基尼系数及分解方法

Dagum(1997)将总体基尼系数分解为区域内差异的贡献 G_w 、区域间净值差异的贡献 G_{nb} 和超变密度的贡献 G_t 三部分,后两者构成区域间差异的总贡献。 G_{ji} 和 G_{jh} 分别表示区域内和区域间基尼系数。其中, $y_{ji}(y_{hr})$ 是 $j(h)$ 地区内任意省份的经济高质量发展水平, μ 是全国均值, n 是30, k 是4,即本文所划分的区域数量, $n_j(n_h)$ 是 $j(h)$ 区域内省份数量。 $p_j=n_j/n$, $s_j=n_j\mu_j/n\mu_j$, $j=1,2,\dots,k$, $D_{jh}=(d_{jh}-p_{jh})/(d_{jh}+p_{jh})$ 表示为两个区域间经济高质量发展综合指数的相对影响。 $d_{jh}=\int_0^\infty dF_j(y)\int_0^\infty (y-x)dF_h(x)$ 表示区域间经济高质量发展综合指数的差值,在 $\mu_j > \mu_h$ 时, d_{jh} 表示 $y_{ji}-y_{hr} > 0$ 条件下的所有经济高质量发展综合指数差异 $(y_{ji}-y_{hr})$ 的加权平均数。 $p_{jh}=\int_0^\infty dF_h(y)\int_0^\infty (y-x)dF_j(y)$ 为超变一阶距,在 $\mu_j > \mu_h$ 时, p_{jh} 是在 $y_{hr}-y_{ji} > 0$ 条件下所有 $(y_{hr}-y_{ji})$ 的加权平均数。计算公式如下:

$$G = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^k \sum_{r=1}^{n_h} |y_{ji} - y_{hr}|}{2n^2\mu} \quad (7)$$

$$G_{jh} = \frac{1}{2\mu_j n_j^2} \sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_j} |y_{ji} - y_{jr}| \quad (8)$$

$$G_w = \sum_{j=1}^k G_{ij} p_j s_j \quad (9)$$

$$G_{jh} = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} \sum_{r=1}^{n_h} |y_{ji} - y_{hr}|}{n_j n_h (\mu_j + \mu_h)} \quad (10)$$

$$G_{rh} = \sum_{j=2}^k \sum_{h=1}^{j-1} G_{jh} (p_j s_h + p_h s_j) D_{jh} \quad (11)$$

$$G_r = \sum_{j=2}^k \sum_{h=1}^{j-1} G_{jh} (p_j s_h + p_h s_j) (1 - D_{jh}) \quad (12)$$

2. 中国经济高质量发展的区域差异及来源

根据上述方法测算出中国区域经济高质量发展综合指数的基尼系数。根据图5,中国经济高质量发展的总体基尼系数呈现出波动中下降的趋势,仅个别年份出现轻微的上升,这说明中国经济高质量发展指数的区域差异正在缩小,其中2004年基尼系数为0.2794,2017年为0.1647,下降幅度达41.05%。

(1)区域内差异。根据图5,整体来看,中国经济高质量发展的区域内差异很小且呈下降趋势,相对来讲东部地区区域内差异最大,东北地区区域内差异最小且差距缩小速度最快,西部地区区域内差异缩小速度最慢。具体来看,东部地区区域内基尼系数均值为0.0314,下降过程最为平稳,基尼系数由2004年的0.0402下降到2017年的0.0232,下降幅度达42.41%;西部区域内差异均值为0.0105,2013年前后出现波动,最终下降幅度为24.64%;中部和东北部区域内差异很小,均值分别为0.0014和0.0006,都呈现差异缩小的趋势,2004-2017年的下降幅度分别为27.19%和49.97%。

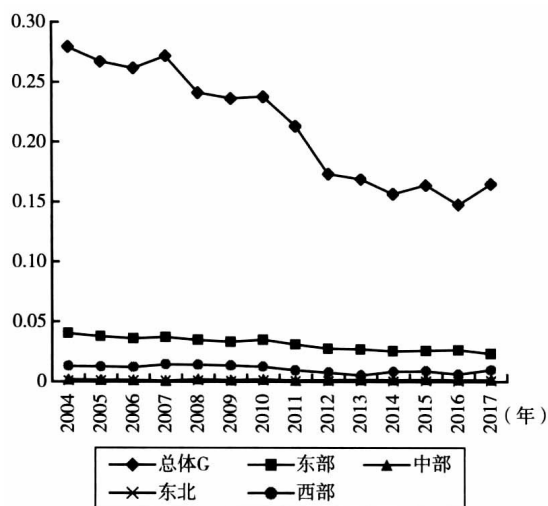


图5 中国经济高质量发展的总体差异及区域内差异

(2)区域间差异。图6刻画了区域间差异及其演变态势,从图6中我们可以明显地看出,各区域间差异均呈波动下降趋势,且下降速度加快。其中,东部地区与其他三区域的区域间差异较大,同时下降趋势明显,东—西、东—中、东—东北区域间差异的下降幅度分别为36.64%、48.82%、31.39%,2016年之后,东—西、东—东北地区的区域间差异基尼系数上升,区域差距出现扩大。区域间差异较小的是东北—西、中—东北、中—西,区域间差异的基尼系数均值分别为0.1294、0.0977、0.0858,2013年东北—西部地区、中—西部地区的区域间差异基尼系数达到考察期内最小,分别为0.0640、0.0509,此后开始出现波动上升,中—东北地区的区域间差异虽也出现过几次微小的上升,但总趋势为下降,考察期内东北—西、中—东北、中—西部地区区域间差异基尼系数的下降幅度分别为50.76%、67.60%、24.25%。整体来说,中国四大区域之间的差距是逐渐缩小的,区域间经济高质量发展趋于协调。

(3)区域差异的来源及贡献。图7展示了全国经济高质量发展总体差异的来源,从对全国高质量发展总体差异的贡献程度大小来看,区域间差异贡献率最大,变动区间位于70.72%~76.45%,平均贡献率为73.53%,这说明区域间差异成为全国高质量发展总体差异的主要来源。区域内差异贡献率变动区间为19.15%~23.03%,平均贡献率为20.77%,与区域间差异相比,区域内差异对经济高质量发展区域

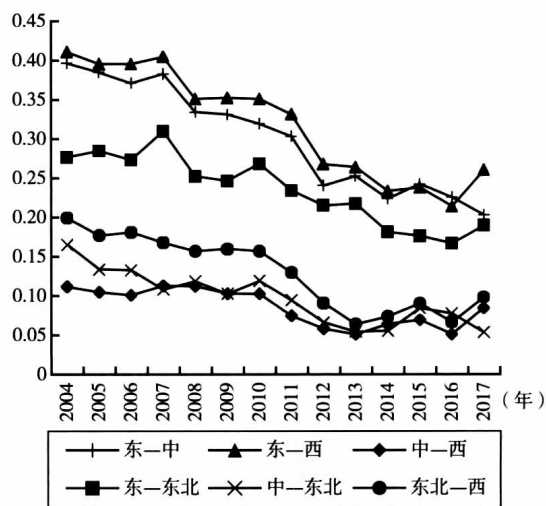


图6 中国经济高质量发展的区域间差异

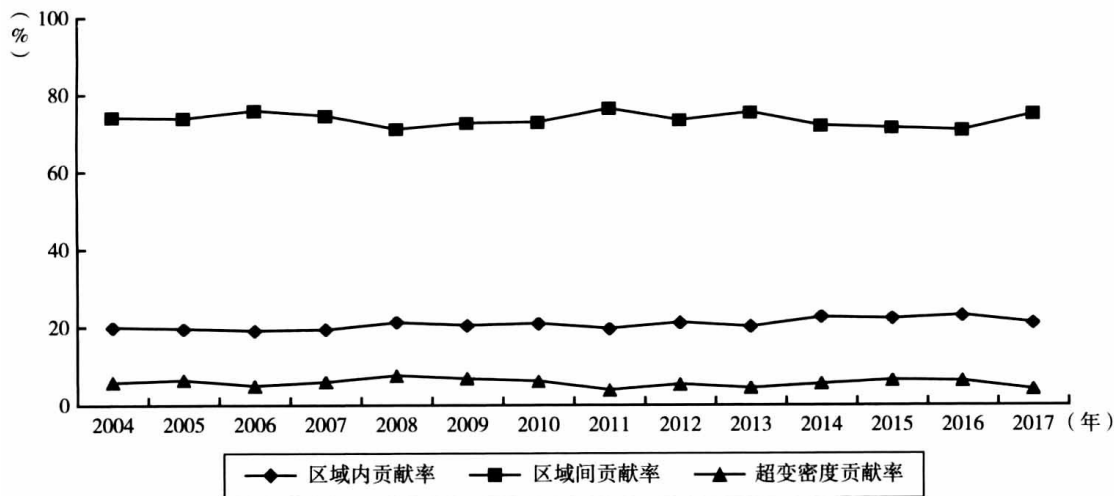


图7 中国经济高质量发展总体差异的来源

差距的贡献较小,不是造成区域差异的主要原因。区域间超变密度的贡献率位于3.91%~7.60%,平均贡献率为5.70%,表明区域间样本的交叉重叠问题对经济高质量发展区域差异的影响很小。因此,要解决经济高质量发展的区域差异问题,还要着重从缩小区域间差异的角度出发,促进中国经济协调健康发展。

四、中国经济高质量发展的分布动态演进

1. Kernel 密度估计

为了更好地体现全国及四大区域经济高质量发展绝对差异的分布动态及演进规律,我们利用核密度估计的方法分析经济高质量发展综合指数在全国以及四大区域内部分布的位置、态势、延展性以及极

化趋势。假设 $f(x)$ 是中国经济高质量发展综合指数 x 的密度函数:

$$f(x) = \frac{1}{Nh} \sum_{i=1}^N K\left(\frac{X_i - x}{h}\right) \quad (13)$$

其中, N 为观测值的个数, X_i 代表独立同分布的观测值, x 表示观测值的均值, $K(\cdot)$ 为核密度函数, h 为带宽,带宽越小,估计的精确度较高。本文运用高斯核密度函数对全国及四大区域经济高质量发展综合指数的分布动态演进进行估计,高斯核密度函数为:

$$K(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{x^2}{2}\right) \quad (14)$$

2. 中国经济高质量发展的分布动态及演进

图8展示了2004-2017年全国经济高质量发展

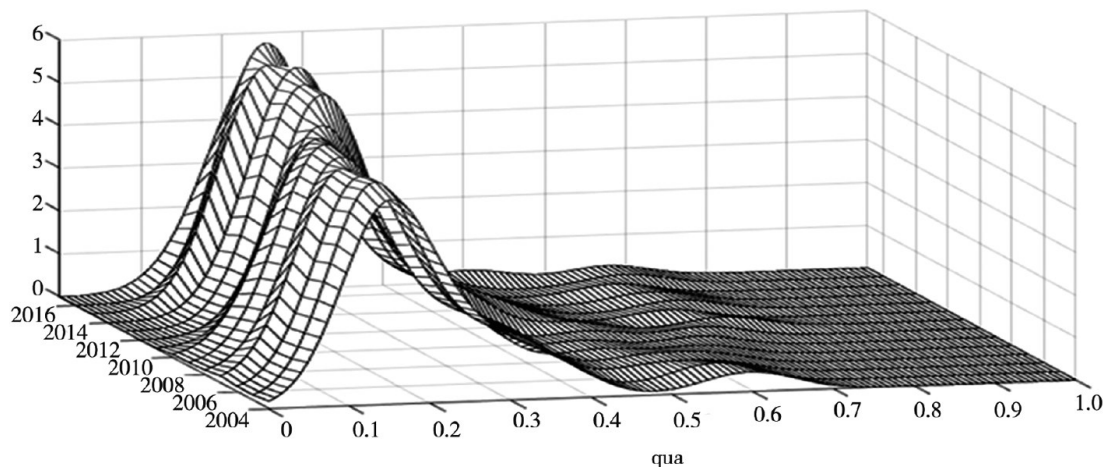
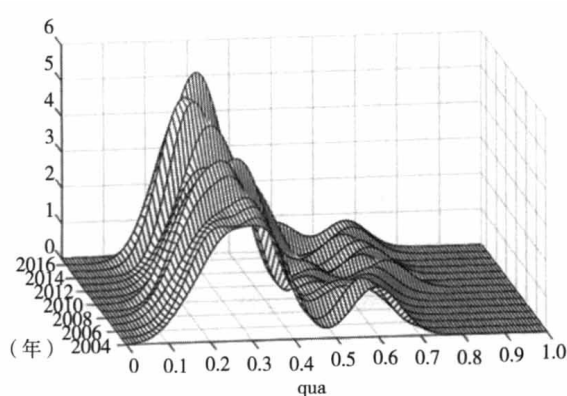


图8 全国经济高质量发展综合指数的分布动态

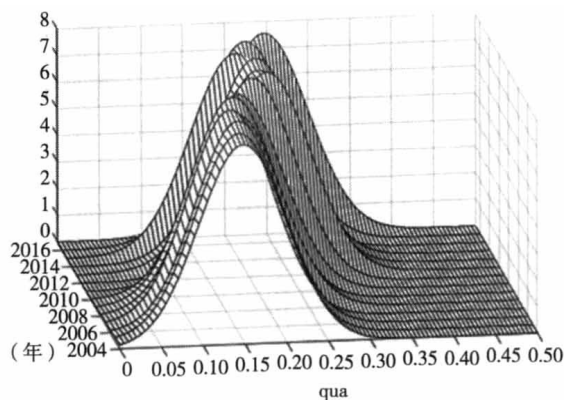
水平的演变情况,图9显示了四大区域内部经济高质量发展水平的分布动态,表4总结了分布动态的演进特征。根据图8,从波峰的移动来看,全国经济高质量发展水平分布曲线的主峰位置不断右移,说明全国经济高质量发展水平不断提升;主峰高度不断提高,宽度收窄,右拖尾延展拓宽,说明区域发展不平衡程度正在缩小;且只存在一个主峰,说明没有出现极化情况。

根据图9(a),从波峰的演变来看,东部地区经济

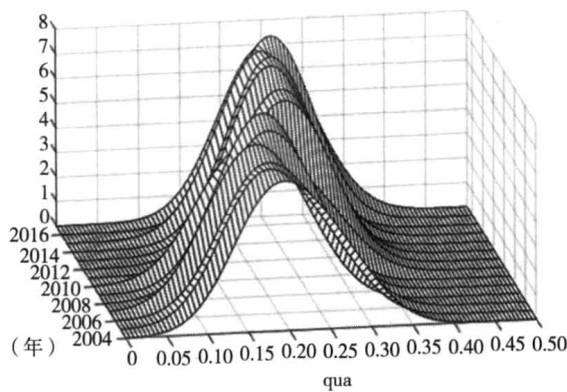
高质量发展水平的分布曲线主峰位置右移,主峰高度上升,说明东部地区经济高质量发展水平总体上升。但考察期内主峰形态由“扁而平”变得“尖而窄”,个别年份出现两个主峰,如2005年、2008年,始终存在一个小侧峰,主峰与侧峰的位置扩大,说明东部地区经济高质量发展两极化趋势越来越明显,但侧峰高度降低,宽度拓宽,说明东部地区经济高质量发展存在区域差异但绝对差异有缩小的趋势。根据图9(b),中部地区经济高质量发展分布曲线的主峰变



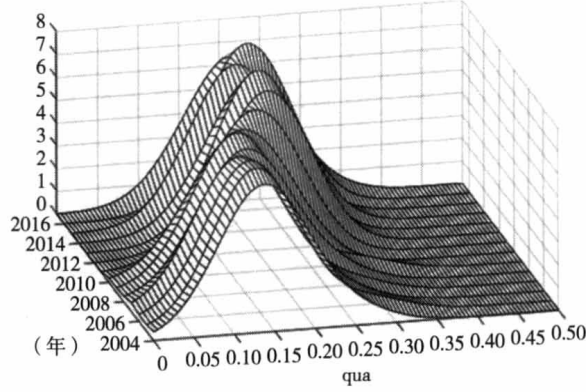
(a) 东部地区



(b) 中部地区



(c) 东北地区



(d) 西部地区

图9 四大区域经济高质量发展综合指数的分布动态

表4

全国及四大区域经济高质量发展综合指数分布动态的演变特征

地区	分布位置	主峰分布态势	分布延展性	极化情况
全国	右移	峰值上升,宽度不变	右拖尾,延展不变	无极化情况
东部	右移	峰值上升,宽度变窄	右拖尾,延展拓宽	两极分化
中部	右移	峰值上升,宽度不变	右拖尾,延展拓宽	无极化情况
东北	右移	峰值上升,宽度不变	右拖尾,延展不变	无极化情况
西部	右移	峰值上升,宽度不变	右拖尾,延展拓宽	无极化情况

动为“右移—左移—右移”,总体趋势为右移,且主峰高度不断升高,分布曲线始终存在右拖尾且延展性拓宽,只存在一个主峰,不存在区域极化现象。这与前文对于基尼系数的分析一致,说明中部地区经济高质量发展水平整体上在提高,且绝对差异有缩小的趋势。根据图9(c),东北地区经济高质量发展水平分布曲线主峰位置总体上右移,主峰高度总体趋势提高,个别年份如2007年出现下降,主峰宽度及右拖尾无较大变化,只有一个主峰,不存在区域极化,说明东北地区的经济高质量发展水平总体也在提高且表现出绝对差异减小的趋势。根据图9(d),西部地区经济高质量发展水平分布曲线总体右移,主峰高度也在不断提高,2017年主峰高度略有下降,右拖尾延展性拓宽,始终存在一个主峰,不存在区域极化现象。这说明西部地区经济高质量发展水平整体上在提升,除个别年份,绝对差异呈不断缩小态势。

五、结论及政策建议

本文基于新发展理念,构建了创新性、协调性、可持续性、开放性 & 共享性共5个子系统41个具体指标的中国经济高质量发展评价指标体系,利用熵权法测算了2004—2017年全国30个省份经济高质量发展总指数及五个子系统指数,描述了全国经济高质量发展综合指数及子系统指数发展趋势,并从四大区域视角分析了区域经济高质量发展的长处与短板,利用Dagum基尼系数及其分解方法揭示中国经济高质量发展的区域差异及其来源,运用核密度估计方法展示全国及四大区域经济高质量发展绝对差异的分布动态及演进规律,结论如下:

第一,中国经济高质量发展整体水平不高,但高质量发展综合指数呈上升趋势,在高质量发展子系统中可持续发展 & 共享发展表现较好,协调发展问题突出。测算结果显示,考察期内我国经济高质量发展水平综合指数均值从2004年的0.2156上升到2017年的0.2798,增长29.77%。其中,创新性指数整体呈平稳上升趋势,2013年之后在“大众创业、万众创新”的号召下出现显著提高;协调性指标处于较低水平,并呈现波动下降趋势,说明我国目前经济发展中的不平衡不充分问题日益突出;可持续发展指数由2004年的0.1681上升到2017年的0.3543,年均增

长6.70%;开放性指标在波动中呈现小幅增长态势,年均增长1.84%;共享性指数呈现明显的增长趋势,由2004年的0.2541增长到2017年的0.3810,年均增长3.36%。2017年,经济高质量发展综合指数达到均值0.3305以上的领先省份有6个,如北京(0.6784)、上海(0.5092)等,经济高质量发展成绩优异;经济高质量发展综合指数达到0.2798以上的进步省份有4个,如山东(0.3154)、重庆(0.2978)等,经济高质量发展水平存在一定的上升空间;经济高质量综合指数大于0.2290的追赶省份有10个,这些省份对经济高质量发展的重视不足,有较大的追赶空间;其他10个落后省份经济高质量发展综合指数小于0.2290,与其他地区差距很大,有很大的上升空间。

第二,中国区域经济高质量发展不平衡,呈现按东部—东北部—中部—西部阶梯分布的特征,四大区域内5个子系统表现各不相同。在四大区域中,高质量发展综合指数最高的是东部地区,东北地区次之,中西部地区最低。东部地区高质量发展5个一级指标的分布较为均匀,考察期内均值最高的为共享性指数(0.4360),最低的为协调性指数(0.2711);中部与西部地区雷达图显示,开放性指数长期位于较低水平,协调性指数出现下降,创新性、可持续性、共享性指数均出现不同程度的上升;东北地区的共享性指数均值最大(0.3070),开放性指数均值最小(0.1490),开放性与协调性指数表现为下降趋势。

第三,中国经济高质量发展的区域差异主要来自区域间差异,呈逐步缩小态势,同时全国及四大区域高质量发展的绝对差异也在逐步缩小。Dagum基尼系数结果显示,总体基尼系数G呈现出波动中下降的趋势,中国经济高质量发展指数的区域差异正在缩小。区域内差异整体较小,对区域差异的平均贡献率为20.77%;区域间差异较大,是高质量发展区域差异的主要来源,对区域差异的平均贡献率达到73.53%,但区域间差异均呈缩小趋势,且缩小速度加快,其中区域间差异最大的是东部与西部地区的差距,中部与西部地区区域间差异最小。核密度估计结果显示,全国经济高质量发展水平不断提升且区域发展不均衡程度正在缩小。东部地区经济高质量发展水平总体上升,考察期内主峰形态由“扁而平”

变得“尖而窄”，个别年份出现两个主峰，侧峰高度降低，宽度拓宽，说明东部地区经济高质量发展存在两极分化但绝对差异有缩小的趋势；中部地区经济高质量发展整体上在提高，且绝对差异有缩小的趋势；东北地区的经济高质量发展总体也在提高且表现出绝对差异减小的趋势，但个别年份的绝对差异出现略微上升。

基于上述结论，为提高中国经济高质量发展的整体水平以及各子系统水平，同时推进中国区域经济高质量协同发展提出以下建议。

第一，依据新发展理念，继续推进中国经济由高速增长向高质量发展阶段的转变。当前，中国经济高质量发展综合水平处于低位，2017年全国均值只有0.2798，虽然相比2004年上升了29.77%，但高质量发展水平仍然较低。2017年全国仍有1/3的省份处于十分落后的地位，经济高质量的发展水平与经济增长速度严重不协调，这说明很多省份在经济发展中仍持有数量优先的理念，没有很好地贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念。因此，要推进中国经济转型升级，实现经济高质量发展，必须从思想上摒除“唯GDP”的思想，尤其是地方政府在经济发展中要贯彻落实新发展理念，坚持创新是经济发展的第一动力，坚定不移地扩大开放，坚持绿色可持续发展，极力解决不协调不充分不平衡的问题，让更大的发展成果惠及民生，积极探索因地制宜的经济高质量发展路径，推进中国经济高质量发展进程。

第二，依据高质量发展子系统的表现特征，发挥优势补齐短板。中国经济高质量发展的创新性、协调性、可持续性、开放性和共享性5个子系统指标的发展并不均衡，2017年各子系统均值排名由高到低分别是共享性、可持续性、创新性、开放性和协调性。这说明当前中国经济高质量发展的优势在于共享发展和可持续发展，而主要短板在于协调发展和开放发展上，协调发展落后，也进一步体现了中国经济社会的主要矛盾在于发展的不平衡不充分，因此中央及地方政府在宏观政策的制定和实施中要着力推进产业结构转型升级，缩小城乡发展差距，推动区域经济协同发展。另外，中国开放发展的水平也不

高，中国改革开放实践取得巨大成就，主要体现在东部地区外向型经济获益颇丰，中西部地区仍处于开放的洼地。“一带一路”倡议的推进，给内陆省份提供了更多的开放机会，内陆省份要积极融入共建“一带一路”合作中，在开放中实现共赢。创新发展指数与高质量发展综合指数相当，说明在高质量发展中仍存在创新不足的问题，全国上下要进一步发扬“大众创业、万众创新”的精神，为中国经济高质量发展注入强劲的创新动力。

第三，打破区域边界，积极推动区域经济高质量发展协调发展。当前中国区域经济高质量发展综合指数，除东部地区外，中西部及东北地区都位于全国均值以下，处于落后水平。虽然高质量发展的区域差异呈缩小趋势，但区域间的绝对差异仍然较大，并且区域间差异是造成区域不平衡不协调的主要原因，区域间差异又进一步制约了中国经济的高质量发展。因此，必须从国家层面采取有效的区域协调联动措施，促进区域经济高质量协调发展。东部地区在保持先发优势的同时，要推动创新成果的空间外溢，推进产业梯度转移，优化资源配置，完善经验分享和帮扶机制，发挥东部地区的示范效应；中西部和东北地区要认清各自区域经济高质量发展的短板，如制约中西部地区高质量发展的突出短板在于开放不足，因此中西部地区要积极发展开放型经济，扩大与“一带一路”沿线国家和地区的经济合作，加快外向型经济发展。通过多项合作机制，实现以强带弱，进而实现中国区域经济高质量协同发展。

注释：

①2018年中央经济工作会议指出，“必须加快形成推动高质量发展的指标体系、政策体系、标准体系、统计体系、绩效评价、政绩考核，创建和完善制度环境，推动中国经济在实现高质量发展上不断取得新进展。”

②《牢牢把握高质量发展这个根本要求》[N]，《人民日报》2017年12月21日，第1版。

③由于数据缺失，本文测算了除西藏、港澳台之外的30个省份经济高质量发展综合指数及子系统指数。指标系统中

原始数据均来源于《中国统计年鉴》《中国劳动统计年鉴》《中国科技统计年鉴》《中国工业统计年鉴》《中国固定资产投资统计年鉴》《中国能源统计年鉴》《中国环境年鉴》以及30个省份的统计年鉴和国家统计局、Wind数据库、中经网统计数据库、中国经济社会大数据研究平台。

④根据孙根年和杨亚丽(2014),旅游恩格尔系数=(交通通信+文化娱乐+医疗保健)/消费支出总额 $\times 100\%$ 。

⑤熵权法反映了信息在同一指标之间的竞争程度,同一指标中的数值差别与其包含的信息量正相关,数值差别越大,反映的信息就越多,该指标在综合评价中所起的作用也越大,其所占权重则越高。熵权法仅依赖于数据本身的离散程度,可以有效避免人为或主观因素对各评价指标的影响,使评价结果更加客观有效。

⑥根据国家统计局2011年6月13日的划分办法,将我国的经济区域划分为东部、东北、中部和西部四大地区。东部地区包括:北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南共10个省份;东北地区包括:辽宁、吉林和黑龙江共3个省份;中部地区包括:山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南共6个省份;西部地区包括:内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆共12个省份。

参考文献:

- [1]Barro R. J., 2002, Quantity and Quality of Economic Growth[A], in Loayza N. and Soto R.(eds.), Economic Growth: Sources, Trends, and Cycles[C], Santiago: Central Bank of Chile.
- [2]Dagum C., 1997, A New Approach to the Decomposition of the Gini Income Inequality Ratio[J], Empirical Economics, 22 (4), 515 ~ 531.
- [3]Frolov S. M., Kremen O. I., Ohol D. O., 2015, Scientific Methodical Approaches to Evolution the Quality of Economic Growth[J], Actual Problems of Economics, 173(11), 393 ~ 398.
- [4]Mei L., Chen Z., 2016, The Convergence Analysis of Regional Growth Differences in China: The Perspective of the Quality of Economic Growth[J], Journal of Service Science and

Management, 9(6), 453 ~ 476.

- [5]Thomas V., Dailimi M., Dhareshwar A., Kaufmann D., Kishor N., Lopz R., Wang Y., 2000, The Quality of Growth[M], Oxford, New York: Oxford University Press for the World Bank.
- [6]Zhang C., Kong J., 2010, Effect of Equity in Education on the Quality of Economic Growth: Evidence from China[J], International Journal of Human Sciences, 7(1), 47 ~ 69.
- [7]钞小静、惠康:《中国经济增长质量的测度》[J],《数量经济技术经济研究》2009年第6期。
- [8]范金、姜卫民、刘瑞翔:《增加值率能否反映经济增长质量?》[J],《数量经济技术经济研究》2017年第2期。
- [9]李金昌、史龙梅、徐葛婷:《高质量发展评价指标体系探讨》[J],《统计研究》2019年第1期。
- [10]李平、付一夫、张艳芳:《生产性服务业能成为中国经济高质量增长新动能吗?》[J],《中国工业经济》2017年第12期。
- [11]刘帅:《中国经济增长质量的地区差异与随机收敛》[J],《数量经济技术经济研究》2019年第9期。
- [12]刘文革、周文召、仲深、李峰:《金融发展中的政府干预、资本化进程与经济增长质量》[J],《经济学家》2014年第3期。
- [13]马茹、罗晖、王宏伟、王铁成:《中国区域经济高质量发展评价指标体系及测度研究》[J],《中国软科学》2019年第7期。
- [14]马铁群、史安娜:《金融发展对中国经济增长质量的影响研究——基于VAR模型的实证分析》[J],《国际金融研究》2012年第11期。
- [15]聂长飞、简新华:《中国高质量发展的测度及省际现状的分析比较》[J],《数量经济技术经济研究》2020年第2期。
- [16]任保平、文丰安:《新时代中国高质量发展的判断标准、决定因素与实现途径》[J],《改革》2018年第4期。
- [17]沈利生、王恒:《增加值率下降意味着什么》[J],《经济研究》2006年第3期。
- [18]随洪光、余李、段鹏飞:《外商直接投资、汇率甄别与经济增长质量——基于中国省级样本的经验分析》[J],《经济科学》2017年第2期。
- [19]魏敏、李书昊:《新时代中国经济高质量发展水平的测

度研究》[J],《数量经济技术经济研究》2018年第11期。

[20]向国成、邝劲松、邝嫦娥:《绿色发展促进共同富裕的内在机理与实现路径》[J],《郑州大学学报》2018年第6期。

[21]余泳泽、杨晓章、张少辉:《中国经济由高速增长向高质量发展时空转换特征研究》[J],《数量经济技术经济研究》2019年第6期。

[22]詹新宇、崔培培:《中国省际经济增长质量的测度与评价——基于“五大发展理念”的实证分析》[J],《财政研究》2016年第8期。

[23]张军扩、侯永志、刘培林、何建武、卓贤:《高质量发展的目标要求和战略路径》[J],《管理世界》2019年第7期。

[24]张涛:《高质量发展的理论阐释及测度方法研究》[J],《数量经济技术经济研究》2020年第5期。

[25]郑玉歆:《全要素生产率的再认识——用TFP分析经济增长质量存在的若干局限》[J],《数量经济技术经济研究》2007年第9期。

[26]周瑾、景光正、随洪光:《社会资本如何提升了中国经济增长的质量?》[J],《经济科学》2018年第4期。

China's High-quality Economic Development Level, Regional Differences and Dynamic Evolution of Distribution

Chen Jinghua Chen Yao Chen Minmin

Abstract: Research Objectives: This paper measures the high-quality development level of China from 2004 to 2017 and analyzes the temporal and spatial characteristics, regional differences and dynamic evolution. Research Methods: This paper builds a comprehensive evaluation index system of China's high-quality economic development based on five new development concepts, and uses the entropy weight method to calculate, uses Dagum Gini coefficient to reveal the regional differences and sources, and uses kernel density estimation to describe the distribution and evolution trend. Research Findings: China's comprehensive index of high-quality economic development is not high as a whole, but showing an increasing trend. Sustainable development and shared development perform well, and the problem of coordinated development is prominent; The high-quality development of China's regional economy is not balanced, it has the characteristics of ladder distribution of "East-Northeast-Central-West". The regional differences of China's high-quality economic development mainly come from the differences between regions, showing a gradual narrowing trend. At the same time, the absolute differences of high-quality development in China and the four major regions are also decreasing. Research Innovations: This paper constructs an evaluation system of 41 specific indicators of five subsystems including innovation, coordination, sustainability, openness and sharing, and makes an in-depth analysis of high-quality development from the dimensions of space-time characteristics, regional differences and evolution trends. Research Value: This article can help us to comprehensively and objectively grasp the high-quality development level of China's economy, find out the advantages and weaknesses of economic development, and provide decision-making basis for promoting the high-quality and coordinated development of China's regional economy.

Key words: high-quality development; new development concepts; entropy weight method; Dagum Gini coefficient; Kernel density estimation