

# 我国高质量发展评价及空间分异

付智 丁峰 郑安怡<sup>1</sup>

**【摘要】**：基于高质量发展和新发展理念，构建了我国高质量发展水平评价指标体系，利用 E—TOPSIS 方法和基于增益水平的动态激励评价方法对我国省域高质量发展水平进行静态和动态评价，并探究其空间分异特征。结果表明：我国高质量发展水平总体保持稳步提高的态势，发展水平较高的地区主要集中在东南沿海地区，而发展水平较低的地区主要分布在西南和西北部分省份；我国高质量发展水平呈现正的空间自相关性，高质量发展水平正向集聚趋势不断增强，但是除东部沿海部分省域高质量发展水平的提高与周边省份联系较为密切外，大部分省域相互之间联系较弱；2008—2017 年高质量发展热点区域呈现逐步扩展的态势，而冷点区呈现萎缩的态势，表现出由弱热点向热点再向强热点增强的趋势，东部沿海和中部地区聚集着热点区，而冷点区聚集在西南地区。

**【关键词】**：高质量发展 动态激励 综合评价 空间分异

**【中图分类号】** F124 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1006-169X (2021) 05-0068-09

## 一、引言和文献综述

中共十九大报告明确指出我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，精准阐述了高质量发展的深刻内涵。改革开放以后，高投入、高增长、高消耗的经济发展模式取得惊人成就的同时也引发诸多问题，发展越来越迫切地需要由粗放型发展转变为高质量发展。我国人民对美好生活也需要经济高质量发展来支撑。经济高质量发展实际上体现了新发展理念，即实现经济高质量发展就需要一体化推进创新、协调、绿色、开放和共享发展。关于高质量发展的内涵、高质量发展现状以及我国各地区高质量发展水平差异等问题都值得深入探讨。本文通过对我国高质量发展水平进行综合评价，研究省域高质量发展的区域差异，旨在为充分把握中国经济高质量发展现实状态以及切实推动我国经济高质量发展提供有力的决策支撑，促进区域协调发展。

学术界对高质量发展的研究取得了丰硕成果。定性层面的研究多从三个方面展开：一是从新发展理念出发，金碚（2018）认为新发展理念既是高质量发展的要求同时也是评价高质量发展的准则。任保平和李禹墨（2018）提出应从经济发展、改革开放、城乡建设、生态环境和人民生活五个维度推动高质量发展。二是从宏中微观出发，胡敏（2018）认为我国经济发展不平衡不充分归根到底就是发展质量不高造成的，高质量发展的内涵应由经济领域拓展至生态文明、民生权益、国家社会治理等诸多方面，汪同三（2018）提出高质量发展的内涵应从宏观、微观和社会民生事业三方面去把握。三是从供给出发，王珺（2017）认为我国已经由产能不足转变成发展不平衡不充分，在供给数量和质量方面有待提高，张立群（2017）认为高质量发展首先表现为人民群众日益增长的各种需求对供给的要求发生了变化，高质量发展要求从扩大供给数量转向提高供给质量。

定量方面的研究主要是高质量发展评价与测度研究，主要有两类：一类是建立综合评价指标体系来衡量高质量发展水平。马茹等（2019）从高质量供给、高质量需求、发展效率、经济运行和对外开放五个方面建立高质量发展评价指标体系，以此评

<sup>1</sup>**作者简介**：付智（1973-），江西黎川人，南昌大学经济管理学院，南昌大学中国中部经济社会发展研究中心副主任，博士，副教授，研究方向为区域经济和产业经济；

丁峰（1995-），江西九江人，南昌大学经济管理学院，硕士研究生，研究方向为高质量评价和区域发展；

郑安怡（1995-），浙江台州人，南昌大学经济管理学院，硕士研究生，研究方向为经济高质量发展评价与决策支持。

**基金项目**：教育部人文社会科学研究基金项目“智能化对制造业绿色创新绩效的影响机理与政策设计研究”（20YJC790161）；国家自然科学基金项目“产业协同集聚、绿色技术创新与能源绩效：效应评估及政策设计研究”（72004087）；江西省研究生创新专项资金项目“中国智慧城市发展水平评价及时空演变研究”（YC2019-S065）

价我国省域高质量发展水平；苗峻玮和冯华（2020）从要素、产业和社会三个层面构建区域高质量发展评价体系；郭淑芬等（2019）从动力、效率和质量三大方面建立资源型地区高质量发展评价体系，测度山西省的高质量发展水平。第二类是利用全要素生产率等单一指标测度高质量发展水平。陈诗一和陈登科（2018）采用劳动生产率代替经济发展质量，以此探讨雾霾污染和国家治理对经济发展质量的作用；余泳泽等（2019）用绿色全要素生产率评价高质量发展水平，并研究了不同城市群和城市的经济发展情况；刘思明等（2019）采用全要素生产率度量经济高质量发展水平，以此来分析国家创新驱动力对高质量发展的效应。

综上所述，已有研究关于高质量发展指标体系的构建还需要进一步补充完善，使用的方法也大多都属于静态评价方法，缺乏对高质量发展水平的动态考量，且较少研究高质量发展水平空间特征。鉴于此，本文以新发展理念为基础，参考部分高质量发展评价的文献，建立高质量发展评价指标体系，对中国高质量发展水平进行静态和动态评价，并就其空间特征进行深入探讨，以此明晰我国高质量发展的现实情况，并在此基础上为提高我国经济高质量发展水平提供可行性的政策建议。

## 二、研究设计

### （一）理论依据和评价框架

新发展理念的提出为高质量发展点明了前进的方向和路径，是新时代推进高质量发展的重要理论指导，也是构建中国高质量发展评价指标体系的理论依据。构建中国省域高质量发展评价指标体系应该从发展性、协调性、创新性、开放性、持续性、共享性这六方面出发，评价框架如图 1 所示。发展性要求生产、消费、投资应该都呈现出强劲发展的状态。协调性强调在产业、税收、收入、城镇化等方面实现结构协调。创新性要求在高等教育、企业研发、专利授权和科技投入方向着力。开放性要求经济发展要与全球化充分接轨，这体现在外商对华投资、对外投资、国际旅游和进出口贸易等方面。持续性要求经济社会可持续发展，减少废水废气排放，加强垃圾和污水处理，增加城市绿化面积。共享性要求经济社会发展所带来的胜利果实必须由人民群众共享，体现在教育、文化、卫生、就业和公共服务等民生方面。

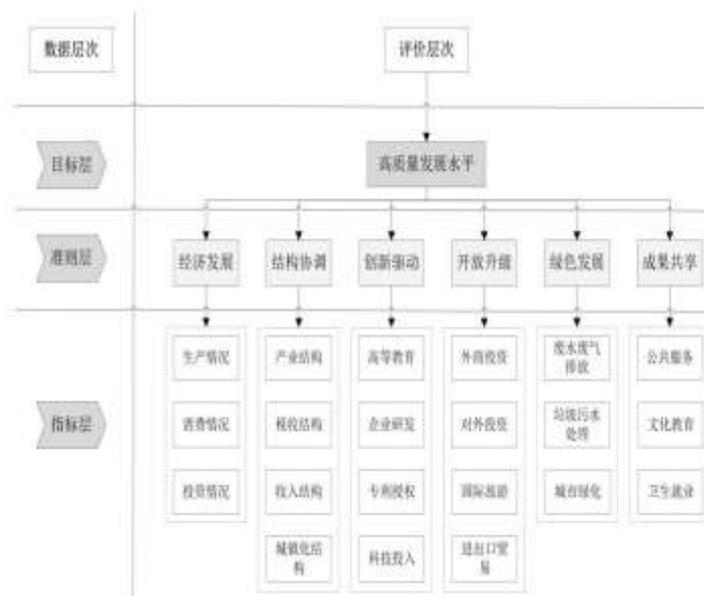


图 1 中国高质量发展评价框架

### （二）指标选取

本研究设置三级指标，其权重由主客观赋权求得。其中，主观权重通过参考相关文献和咨询专家建议后分别设定：经济发展为 0.2，结构协调、创新驱动、开放升级、绿色发展各为 0.15，成果共享为 0.2；而客观权重则根据熵值法求出。三级指标共 31 个。其中，经济发展类 5 个，主要考核生产、消费和投资的增长、人均量情况。结构协调类 5 个，主要考核产业结构、税收结构、收入结构、城镇化结构等情况。创新驱动类 5 个，主要考核高等教育、企业研发、专利授权和科技投入等内容。开放升级类 5 个，主要考核外商投资、进出口贸易、对外投资和国际旅游等内容。绿色发展类 5 个，主要考核废水废气排放、垃圾污水处理和城市绿化等情况。成果共享类 6 个，主要考核公共服务、教育、卫生、文化和就业等内容。具体见表 1。

### (三) 研究方法

#### 1. E-TOPSIS 法

设有  $n$  个待评价的对象， $m$  个评价指标， $x_{ij}$  为第  $j$  ( $j=1, 2, \dots, n$ ) 个对象关于评价指标  $x_i$  ( $i=1, 2, \dots, m$ ) 的观测值。计算第  $i$  项指标下，第  $j$  个系统的特征比重：

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{j=1}^n x_{ij}} \quad (1)$$

这里假定  $x_{ij} \geq 0$ ，且  $\sum_{j=1}^n x_{ij} > 0$

计算第  $i$  项指标的熵值：

$$e_i = (-1/\ln n) \sum_{j=1}^n p_{ij} \ln(p_{ij}) \quad (2)$$

差异系数  $g_i = 1 - e_i$ 。

确定权数，即取：

$$w_i = \frac{g_i}{\sum_{i=1}^m g_i}, i=1, 2, \dots, m \quad (3)$$

$w_i$  为归一化了的权重系数。

表 1 中国高质量发展水平评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	单位	功效性
中国高质量发展水平	经济发展	人均 GDP	元	正
		地区生产总值指数	%	正
		人均固定资产投资额	元	正

	人均货物运输量	吨	正
	人均社会消费品零售总额	元	正
结构协调	第三产业增加值占 GDP 比重	%	正
	税收收入占财政总收入比重	%	正
	城镇居民与农村居民收入比	%	负
	城镇化率	%	正
	人均文化财政支出	元	正
创新驱动	每万人高等学校在校生	人	正
	规模以上企业 R&D 经费 支出占 GDP 比重	%	正
	每万人专利授权量	件	正
	科技支出占一般财政预算 支出比重	%	正
	人均技术市场成交额	元	正
开放升级	人均年末登记的外商投资 企业投资额	美元	正
	人均外贸进出口总额	美元	正
	对外承包工程营业额占 GDP 比重	%	正
	人均国际旅游外汇收入	美元	正
	接待国际游客	百万人次	正
绿色发展	每亿元 GDP 废水排放总量	万吨	负
	每亿元 GDP 二氧化硫排放量	吨	负
	城镇污水处理率	%	正
	垃圾无害化处理率	%	正
	建成区绿化覆盖率	%	正
成果共享	人均拥有公共图书馆藏量	册	正
	人均公共服务支出	元	正
	每万人拥有卫生技术人员数	人	正
	每万人医疗机构床位数	张	正
	人均教育支出	元	正
	城镇登记失业率	%	负

对初始数据进行无量纲化处理，由各项指标最优值和最劣值分别构成最优值向量  $X^+$  和最劣值向量  $X^-$

$$\begin{aligned} X^+ &= (x_1^+, x_2^+, \dots, x_m^+); \\ X^- &= (x_1^-, x_2^-, \dots, x_m^-) \end{aligned} \quad (4)$$

计算被评价对象与最优理想系统  $X^+$  与最劣系统  $X^-$  之间的加权距离：

$$\begin{aligned}d_j^+ &= \left( \sum_{i=1}^m w_i (x_{ij} - x_i^+)^2 \right)^{1/2} \\d_j^- &= \left( \sum_{i=1}^m w_i (x_{ij} - x_i^-)^2 \right)^{1/2}\end{aligned}\quad (5)$$

式中  $w_i$  为 Entropy 法确定的权重系数。

在求得正负理想解所对应的目标分量  $d_j^+, d_j^-$  后，定义方案与理想解的相对贴近度为：

$$c_j = d_j^- / (d_j^+ + d_j^-) \quad 0 \leq c_j \leq 1 \quad (6)$$

对于评价的理想方案，则  $c_j$  为 1，如其为负理想方案，则  $c_j$  为 0，一般情况下， $c_j$  处于 0 与 1 之间， $c_j$  愈接近 1，则相应的方案愈符合择优的标准。

计算总体高质量发展指数

运用 E-TOPSIS 法求得贴近度  $c_j$ ，则总体高质量发展指数 (HQDI) 为：

$$HQDI(x_j) = c_j \times 40 + 60, j=1, 2, \dots, n \quad (7)$$

其中，HQDI 为总体高质量发展指数， $c_j$  为相对贴近度。

## 2. 基于增益水平激励的动态综合评价法

这种动态评价方法是将不同时间的评价值进行比较，确定优劣激励点，在优激励点以上则给予“奖励”，在优劣激励点之间则维持不变，而在劣激励点以下就给予“惩罚”，这综合了不同年份的变化，进步给予“奖励”，退步则进行“惩罚”，而且对时间进行了偏好赋权，使评价更加科学。操作步骤如下：

假设对于被评价对象  $S_i (i=1, 2, \dots, n)$  在  $T_p (p=1, 2, \dots, q)$  时刻下的  $X_j (j=1, 2, \dots, m)$  指标的观测值为  $X_{ij}(T_p)$

对原始数据进行处理，并用 E-TOPSIS 法得到指标权重，最后加权得出静态综合评价值  $Y_i(T_p)$ 。

建立激励控制模型，对被评价对象  $S_i (i=1, 2, \dots, n)$  而言，其获得的“奖励”或者“惩罚”部分可表示为：

$$\begin{aligned}\alpha_i^+(T_p) &= \begin{cases} Y_i^+(T_p) - Y_i(T_p), & Y_i^+(T_p) > Y_i(T_p) \\ 0, & \text{其他} \end{cases} \\ \alpha_i^-(T_p) &= \begin{cases} Y_i(T_p) - Y_i^-(T_p), & Y_i(T_p) > Y_i^-(T_p) \\ 0, & \text{其他} \end{cases}\end{aligned}\quad (8)$$

其中,  $\alpha_i^+(T_p)$  和  $\alpha_i^-(T_p)$  分别表示被评价对象  $S_i$  在第  $T_p$  时刻获得的优、劣激励量;  $Y_i^+(T_p), Y_i^-(T_p)$  分别表示被评价对象  $S_i$  在第  $T_p$  时刻对应的优、劣激励点。设在初始  $T_1$  时刻不获得任何激励, 即有  $\alpha_i^+(T_1) = \alpha_i^-(T_1) = 0$ 。

运用式 (9) 求出被评价对象的平均最大增益、平均最小增益及平均增益, 分别为  $\phi^{\max}$ 、 $\phi^{\min}$  和  $\bar{\phi}$ 。

$$\begin{cases} \phi^{\max} = \max \left( \frac{1}{q-1} \sum_{p=1}^{q-1} (Y_i(T_{p+1}) - Y_i(T_p)) \right) \\ \phi^{\min} = \min \left( \frac{1}{q-1} \sum_{p=1}^{q-1} (Y_i(T_{p+1}) - Y_i(T_p)) \right) \\ \bar{\phi} = \frac{1}{n(q-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{p=1}^{q-1} (Y_i(T_{p+1}) - Y_i(T_p)) \end{cases} \quad (9)$$

征求有关专家意见确定优、劣增益水平浮动因子  $\omega^+$  和  $\omega^-$ , 而且  $\omega^+ = \omega^-$ , 代入式 (10) 得到优、劣增益水平  $\phi^+$  和  $\phi^-$ 。

$$\begin{cases} \phi^+ = \bar{\phi} + \omega^+ (\phi^{\max} - \bar{\phi}) \\ \phi^- = \bar{\phi} + \omega^- (\bar{\phi} - \phi^{\min}) \end{cases} \quad (10)$$

将  $\phi^+$  和  $\phi^-$  代入式 (11) 中, 求出优劣激励点  $Y_i^+(T_p)$ 、 $Y_i^-(T_p)$ 。

$$\begin{cases} \phi^+ = Y_i^+(T_p) - Y_i(T_{p-1}) \\ \phi^- = Y_i^-(T_p) - Y_i(T_{p-1}) \end{cases} \quad (p=2, 3, \dots, q) \quad (11)$$

对处于优劣激励点上面和下面的部分进行适当的奖惩, 设  $\gamma_i(T_p)$  为第  $i$  个评价对象在  $T_p$  时刻的动态综合评价, 有:

$$\gamma_i(T_p) = \beta^+ \alpha_i^+(T_p) + Y_i(T_p) - \beta^- \alpha_i^-(T_p) \quad (12)$$

式中  $\beta^+$  和  $\beta^-$  为优、劣激励因子, 均大于 0;  $\beta^+ \mu_i^+(T_p)$ 、 $\beta^- \mu_i^-(T_p)$  为分别获得的优劣激励值。

依据规则 1 和规则 2 及式 (13)、式 (14), 可求出优、劣激励因子  $\beta^+$ 、 $\beta^-$ 。

规则 1: 激励总量比例性规则。对于  $n$  个评价对象总体来说, 要求优劣激励总量是呈比例性的, 即:

$$r = \frac{\beta^+ \sum_{i=1}^n \sum_{p=1}^q \alpha_i^+(T_p)}{\beta^- \sum_{i=1}^n \sum_{p=1}^q \alpha_i^-(T_p)} \quad (13)$$

其中,  $r (r \in \mathbb{R}^+)$  表示优激励总量和劣激励总量的比例关系。当  $r > 1$  时, 表示优激励总量大于劣激励总量; 当  $r < 1$  时, 表示优激励总量小于劣激励总量; 当  $r = 1$  时, 表示优、劣激励总量相等。

规则 2：适度激励原则。要求优、劣激励因子  $\beta^+$ 、 $\beta^-$  的和为 1，即：

$$\beta^+ + \beta^- = 1 \quad (14)$$

考虑到时间因素，按照式（15）可得各被评价对象在各时点上带激励的总动态评价值（ $\tau_p=1$ ），并根据其值大小进行排序。

$$\gamma = \sum_{p=1}^n \tau_p \gamma_i(T_p) \quad (15)$$

### 3. 探索性空间数据分析

全局 Moran' sI。运用莫兰指数来反映空间内各事物之间的相互关系。

$$I = \frac{n \sum \sum w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{W \sum (x_i - \bar{x})^2} \quad (16)$$

其中，n 为地区总数， $x_i$  是区域单元 i 的属性值， $w_{ij}$  为空间权重矩阵，W 为空间权重矩阵所有元素之和， $\bar{x}$  为区域单元 i 的属性值的平均值，Moran' sI 取值在 -1 和 1 之间，其中 1 和 -1 分别表示极强的正、负空间自相关。

局部空间关联指标（LISA）。本文探究局部层面的空间自相关水平，计算区域单元 i 的局部 Moran' sI 统计量，方法计算如下：

$$I_i = z_i \sum_j w_{ij} z_j$$

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{\delta} \quad (17)$$

其中， $x_i$  是区域单元 i 的属性值， $w_{ij}$  为空间权重矩阵， $\bar{x}$  为区域单元 i 的属性值的平均值， $\delta$  为  $x_i$  的标准差。

局部 G 统计量。局部 G 统计量是计算省域与其周边省域之间关联性的统计量。计算公式为：

$$G_i(d) = \frac{\sum_j w_{ij}(d) x_j}{\sum_j x_j} \quad (18)$$

其中， $w_{ij}$  为空间权重矩阵， $x_j$  为区域属性值，较高值聚集称为热点区，而较低值聚集则称为冷点区。

#### （四）数据来源

本文主要搜集了全国 31 个省、自治区和直辖市 2008—2017 年的数据，数据主要来自于《中国统计年鉴》、国家统计局官网、各省统计年鉴以及各省的统计公报等，部分数据缺失值本文采用均值插补的缺失值处理方式。

### 三、实证分析

#### (一) 动态综合评价结果与分析

##### 1. 基于 E-TOPSIS 法的静态综合评价结果与分析

本文采用 E-TOPSIS 法计算出我国 31 个省、自治区和直辖市 2008—2017 年的高质量发展水平静态评价价值, 由于篇幅原因分间隔列出了四年的评价值, 并得出了历年平均值和排名, 如表 2 所示。由表 2 可知, 我国高质量发展水平由 2008 年的 71.94 增长到 2017 年的 75.04, 总体水平保持稳步提高的态势。北京和上海占据前两位, 均超过 90, 两者差距较小, 天津、浙江、广东、江苏也都超过 80, 而湖南、宁夏等 14 个省份平均值在 70 以下, 其中山西、广西、云南、贵州、甘肃排在后 5 位, 北京和上海作为我国最大的两个直辖市, 经济基础雄厚, 开放创新水平高, 因此高质量发展水平高。发展水平较高的地区主要集中在东南沿海地区, 而发展水平较低的地区主要分布在西南和西北部分省份, 例如云南、广西、贵州、甘肃等省份, 地区发展不均衡。东南沿海地区地理位置优越, 在产业结构和社会成果共享方面得分较高, 而西南和西北部分省份虽然在环境保护方面具有优势, 但是经济发展慢, 科教水平和对外开放程度较低。

表 2 2008—2017 年高质量发展水平静态评价结果

省份	2008	2011	2014	2017	2008—2017 平均值	排名
北京	93.90	93.09	92.84	93.43	92.77	1
上海	95.38	92.16	91.22	93.73	92.68	2
天津	85.51	87.52	87.41	84.79	86.50	3
浙江	79.62	79.90	82.12	82.42	80.98	4
江苏	78.56	81.42	81.40	82.62	80.84	5
广东	77.60	78.72	79.32	85.17	80.41	6
福建	72.83	73.31	76.12	78.98	75.27	7
山东	73.17	74.44	75.47	77.46	74.81	8
辽宁	74.89	75.65	73.58	72.72	74.09	9
内蒙古	73.16	73.53	74.14	72.44	72.91	10
重庆	69.48	71.35	73.44	75.02	72.43	11
湖北	69.25	70.28	73.89	76.83	72.24	12
陕西	69.87	71.27	73.14	75.66	72.16	13
安徽	68.12	70.60	71.94	75.45	71.34	14
西藏	69.33	72.49	70.37	72.35	70.75	15
海南	70.73	71.29	69.78	72.03	70.60	16
江西	68.81	68.69	69.36	74.59	69.67	17
吉林	70.46	70.06	68.55	69.19	69.67	18

宁夏	69.72	68.22	68.67	71.41	69.56	19
新疆	68.97	70.72	69.37	69.39	69.54	20
湖南	67.35	68.07	69.39	73.07	69.02	21
河北	68.31	68.89	68.16	71.92	68.87	22
青海	68.02	70.35	68.77	69.98	68.85	23
四川	66.92	69.03	68.49	70.89	68.71	24
黑龙江	68.84	69.54	67.00	69.36	68.52	25
河南	67.18	67.88	67.92	72.15	68.29	26
山西	68.64	68.80	66.64	69.70	68.25	27
云南	65.48	65.28	65.79	68.73	66.55	28
广西	64.03	65.82	66.32	69.11	66.23	29
贵州	62.25	63.87	65.33	69.41	65.31	30
甘肃	63.81	64.19	64.93	66.34	64.93	31
均值	71.94	72.79	72.93	75.04	72.99	—

## 2. 基于增益水平激励的动态综合评价结果与分析

根据以往数据处理过程，分别设为  $w^+=0.2, w^-=0.2$ ，输入优劣激励总量的比值，设  $r=1$ ，最后输入各年份时间因子最终得出 2008—2017 年中国省域高质量发展水平动态激励综合评价价值及排序，如表 3 所示。由表 3 可以看出 2008—2017 静态评价值的均值为 72.99，而经过增益水平激励的动态评价值为 73.39，增加了 0.4，这说明在 2008—2017 年我国总体优激励量大于劣激励量，我国高质量发展水平保持一个良好的增长态势。具体到省域，由表 3 评价值的变动幅度可知，通过增益水平激励后大部分省份的动态评价价值比静态评价价值要高，除了辽宁、内蒙古、海南、新疆和山西五省外，其中广东、湖北、安徽和贵州四省增加值超过 1，浙江、江苏、福建、山东、重庆、陕西、江西、湖南、河南和广西等十省增加值超过 0.5，这说明我国大部分省份高质量发展较快，少数省份进步不明显。由排名变化幅度可知，内蒙古往后退 3 位，湖南往前进 3 位，总体变化幅度较小。评价价值增加值较高的省份大部分属于我国的东部沿海和中部地区，评价价值增加值较低的省份几乎都属于我国东北地区和西北地区，东部沿海和中部地区近几年发展水平较快，而东北和西北地区产业结构不协调，人口流失严重，发展速度较慢，所得到的优激励量也会更少。

表 3 2008—2017 年中国省域高质量发展水平平均值、动态激励综合评价价值及排序

省份	2008-2017 静态平均值	2008-2017 动态激励评价价值	变动幅度	2008-2017 静态平均值排名	2008-2017 动态 激励评价价值排名	变动幅度
北京	92.77	92.82	0.05	1	1	0
上海	92.68	92.71	0.03	2	2	0
天津	86.50	86.64	0.14	3	3	0
浙江	80.98	81.51	0.53	4	4	0

江苏	80.84	81.37	0.53	5	6	-1
广东	80.41	81.51	1.10	6	5	1
福建	75.27	76.19	0.92	7	7	0
山东	74.81	75.39	0.58	8	8	0
辽宁	74.09	73.54	-0.55	9	9	0
内蒙古	72.91	72.86	-0.05	10	13	-3
重庆	72.43	73.19	0.76	11	11	0
湖北	72.24	73.37	1.13	12	10	2
陕西	72.16	72.99	0.83	13	12	1
安徽	71.34	72.36	1.02	14	14	0
西藏	70.75	70.93	0.18	15	15	0
海南	70.60	70.56	-0.04	16	16	0
江西	69.67	70.28	0.61	17	17	0
吉林	69.67	69.69	0.02	18	20	-2
宁夏	69.56	69.71	0.15	19	19	0
新疆	69.54	69.47	-0.07	20	21	-1
湖南	69.02	69.78	0.76	21	18	3
河北	68.87	69.23	0.36	22	22	0
青海	68.85	68.94	0.09	23	24	-1
四川	68.71	69.06	0.35	24	23	1
黑龙江	68.52	68.57	0.05	25	26	-1
河南	68.29	68.93	0.64	26	25	1
山西	68.25	68.23	-0.02	27	27	0
云南	66.55	66.76	0.21	28	29	-1
广西	66.23	66.83	0.60	29	28	1
贵州	65.31	66.33	1.02	30	30	0
甘肃	64.93	65.28	0.35	31	31	0
均值	72.99	73.39	0.40	-	-	-

## （二）空间分异结果与分析

### 1. 高质量发展水平总体格局特征分析

依据公式（16）计算出2008—2017年中国高质量发展水平评价的全局Moran's I, Z值反映了Moran's I的显著性，结果如表4所示。从表4可以得出，所有年份Moran's I均大于0，而且整体呈现出波动趋势。所有年份均通过了显著性检验，说明2008—2017年我国高质量发展水平呈现正的空间自相关性且比较显著，这表明高质量发展水平在该时段正向集聚趋势不断增强。

邻近省份在不断推进高质量发展的过程中会出现互相模仿借鉴的现象，因为他们有着相近的自然和社会条件，这为政策的推行和技术的实施奠定了应用基础，也就形成了高质量发展水平的空间关联特征。

表 4 2008—2017 年中国高质量发展水平全局 Moran' s I 统计量

年份	Moran' s I	方差	Z 得分
2008	0.2222	0.0054	3.4671
2009	0.2335	0.0055	3.5992
2010	0.2149	0.0055	3.3429
2011	0.2389	0.0056	3.6364
2012	0.1929	0.0057	3.0054
2013	0.1553	0.0057	2.4995
2014	0.2109	0.0057	3.2329
2015	0.1802	0.0057	2.8197
2016	0.2109	0.0057	3.2389
2017	0.2073	0.0057	3.1917

## 2. 高质量发展水平局部格局特征分析

利用 ARCGIS 软件计算出 2008、2011、2014 和 2017 年四个年份静态评价价值以及 2008—2017 年动态评价价值的 LISA 值，并绘制了 LISA 集聚表如表 5 所示。由表 5 可知天津、江苏、上海和浙江等地长期处于“高高(H-H)”水平，贵州在 2008 年和 2011 年落入“低低(L-L)”水平区，其余省份无法通过显著性检验，这说明除东部沿海部分省域高质量发展水平的提高与周边省份联系较为密切外，大部分省份相互之间联系较弱。东部沿海地区经济水平高，地处沿海开放地区，在科技创新和对外开放走在全国前列，和周边省份联系紧密，而贵州等西南省份由于地形和交通等多方面原因导致和周边省份联系较少，无法形成相互促进、共同发展的良好格局。

表 5 中国高质量发展水平 LISA 集聚结果

类型	2008 年	2011 年	2014 年	2017 年	2008-2017 年
H-H	北京、天津、江苏、上海、浙江	北京、天津、江苏、上海	北京、天津、江苏、上海、浙江	天津、江苏、上海、浙江	天津、江苏、上海、浙江
L-H	—	—	河北	—	河北
L-L	贵州	贵州	—	—	—
H-L	—	—	—	—	—
单元数 (显著个数)	6	5	6	4	5
所占比例 (%)	19.35	16.13	19.35	16.13	16.13

根据公式 (18) 利用 ARCGIS 软件空间分析工具中的冷热点分析工具计算出 2008、2011、2014 和 2017 这四个年份静态评价

值以及 2008—2017 年动态评价值的局部 G 统计量，并依据自然断裂法将各年份的局部 G 统计量划分为冷热点区，最后绘制了冷热点分析表，如表 6 所示。热点区代表了高质量发展潜力较高，而冷点区则表示高质量发展潜力较低。由表 6 可以看出：第一，2008—2017 年高质量发展热点区域呈现逐步扩展的态势，热点区由 2008 年的 8 个变成 2017 年的 12 个，而冷点区呈现萎缩的态势，冷点区由 2008 年的 5 个变成 2017 年的 2 个。第二，由弱热点向热点再向强热点增强的趋势，2008 和 2011 年只有 2 个弱热点区和 5 个热点区，强热点区更是只有 1 个，而 2017 年有 2 个弱热点区和 6 个热点区，强热点区变成 4 个，总体看 2008—2017 年强热点区达到了 4 个。第三，热点区主要集中在东部沿海地区和中部地区，比如辽宁、河北、天津、山东、江苏、浙江、福建、上海、安徽、湖北和河南，而冷点区主要集中在西南地区，比如四川、重庆、贵州、云南和广西等。很显然东部沿海地区位置优越、经济发达、科技实力雄厚，高质量发展水平在全国保持比较先进的水平，而中部地区靠近东部经济发达地区，受其辐射影响较大，而且拥有良好的自然和社会条件，高质量发展潜力巨大。

表 6 中国高质量发展水平评价冷热点表

类型	2008 年	2011 年	2014 年	2017 年	2008-2017 年
强冷点	四川	四川	—	—	—
冷点	重庆、贵州	重庆、贵州	四川、重庆	四川	四川
弱冷点	云南、广西	云南、广西、宁夏	贵州、云南	云南	云南、重庆
弱热点	上海、内蒙古	上海、内蒙古	湖北、浙江	天津、江西	浙江
热点	河北、天津、山东、江苏、安徽	河北、天津、山东、江苏、安徽	河北、天津、河南、上海	辽宁、河北、河南、上海、浙江、福建	河北、天津、河南、湖北、上海
强热点	辽宁	辽宁	辽宁、山东、江苏、安徽	山东、江苏、安徽、湖北	辽宁、山东、江苏、安徽
冷点区个数	5	6	4	2	3
热点区个数	8	8	10	12	10
总个数	13	14	14	14	13

#### 四、结论与政策建议

经过上述分析，可以得到以下结论：第一，我国高质量发展水平由 2008 年的 71.94 增长到 2017 年的 75.04，总体水平保持稳步提高的态势。2008—2017 年我国总体优激励量大于劣激励量，我国高质量发展水平保持一个良好的增长态势，通过增益水平激励后大部分省份的动态评价比静态评价要高，说明我国大部分省份高质量发展较快，少数省份进步不明显。高质量发展水平较高的地方主要集中在我国的东南沿海地区，而发展水平较低的地区主要分布在我国西南和西北部分省份，例如云南、广西、贵州、甘肃等省份，地区发展不均衡。第二，2008—2017 年我国高质量发展水平呈现正的空间自相关性且比较显著，这表明我国高质量发展水平在该时段正向集聚趋势不断增强。但是除东部沿海部分省域高质量发展水平的提高与周边省份联系较为密切外，大部分省域相互之间联系较弱。2008—2017 年高质量发展热点区域呈现逐步扩展的态势，而冷点区呈现萎缩的态势，高质量发展由弱热点向热点再向强热点增强的趋势。热点区主要集中在东部沿海和中部地区，比如辽宁、河北、天津、山东、江苏、浙江、福建、上海、安徽、湖北和河南，而冷点区主要集中在西南地区，比如四川、重庆、贵州、云南和广西等。

根据上述结果，提出以下政策建议：第一，要调整经济结构，发展多种经营。北京和上海高质量发展水平一直保持前列，

---

这和当地比较完善的产业结构有关，在产业融合水平、产业结构调整水平等方面表现良好，因此要不断地调整我国的产业结构，改变传统的单一的经营方式。要加大科技投入，提高开放创新水平。广东、江苏、上海等东南沿海省份在利用外资和科技创新方面发展较快，高质量水平因此较高，所以必须加大科技投入和促进对外开放，提高高质量发展的效率。第二，要加强区域合作，促进区域均衡发展。由前文分析可知，我国高质量发展水平区域分布不均衡，且地区联系不够紧密，各省份孤立发展，特别是西南和西北地区，目前发展较好的主要集中在东南沿海和中部地区，因此可以强化区域合作，建立高质量发展合作先行区等，建立完善的合作与区域交流机制，从而促进整个全国高质量发展水平的提高，缩小地区差异。要实现绿色发展，增强持续发展能力。五大发展理念中就强调绿色发展这一重要方面，由前文分析可知西北和东北等地区高质量发展水平较低，这和当地资源消耗过多和利用效率低下有关，所以要实现绿色发展、科学管理，加强环境治理和保护，增强我国高质量发展的可持续水平。

#### 参考文献:

- [1]陈诗一，陈登科. 雾霾污染、政府治理与经济高质量发展[J]. 经济研究，2018, (2):20-34.
- [2]郭淑芬，裴耀琳，任建辉. 基于三维变革的资源型地区高质量发展评价体系研究[J]. 统计与信息论坛，2019, (10):27-35.
- [3]胡敏. 高质量发展要有高质量考评[N]. 中国经济时报，2018-01-18(005).
- [4]金碚. 关于高质量发展的经济学研究[J]. 中国工业经济，2018, (4):5-18.
- [5]刘思明，张世瑾，朱惠东. 国家创新驱动力度及其经济高质量发展效应研究[J]. 数量经济技术经济研究，2019, (4):3-23.
- [6]马茹，罗晖，王宏伟，等. 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, (7):60-67.
- [7]苗峻玮，冯华. 区域高质量发展评价体系的构建与测度[J]. 经济问题，2020, (11):111-118.
- [8]任保平，李禹墨. 新时代我国高质量发展评判体系的构建及其转型路径[J]. 陕西师范大学学报（哲学社会科学版），2018, (3):105-113.
- [9]汪同三. 深入理解我国经济转向高质量发展[N]. 人民日报，2018-06-07(07).
- [10]王珺. 以高质量发展推进新时代经济建设[J]. 南方经济，2017, (10):1-2.
- [11]余泳泽，杨晓章，张少辉. 中国经济由高速增长向高质量发展的时空转换特征研究[J]. 数量经济技术经济研究，2019, (6):3-21.
- [12]张立群. 中国经济发展和民生改善进入高质量时代[J]. 人民论坛，2017, (35):66-67.