

doi:10.16104/j.issn.1673-1891.2022.02.005

# 淮南市各区县经济竞争力综合评价研究

樊远凤<sup>1</sup>, 邱国新<sup>2</sup>

(1.安徽建筑大学经济与管理学院,安徽合肥 230022;2.安徽新华学院商学院,安徽合肥 230088)

**摘要:**为了研究淮南市各区县的经济的发展情况,从社会发展水平、人民生活水平和经济发展潜力3个方面选取13项指标构建淮南市区县经济竞争力评价指标体系,对熵权法和传统灰色关联分析法存在的不足加以改进,采用改进的熵权-灰色关联分析法对淮南市各区县的经济竞争力进行综合评价,得到各区县从优到劣的排名情况为田家庵区、凤台县、寿县、潘集区、大通区、谢家集区、八公山区和毛集实验区。针对排名靠后的区县,结合其经济发展中存在的问题提出相应的建议,并对淮南市各区县的未來经济发展规划提出建议。

**关键词:**淮南市;县域;经济竞争力;综合评价;区域协调发展

**中图分类号:**F127.54 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2022)02-0017-09

## Research on Comprehensive Evaluation of Economic Competitiveness of Huainan Districts and Counties

FAN Yuanfeng<sup>1</sup>, QIU Guoxin<sup>2</sup>

(1.School of Economics and Management, Anhui Jianzhu University, Hefei, Anhui 230022, China;

2.Business School, Anhui Xinhua University, Hefei, Anhui 230088, China)

**Abstract:**In order to study the economic development of the districts and counties in Huainan city,13 indicators were selected from the three aspects of social development level,people's living standard and economic development potential to construct the evaluation index system of economic competitiveness of Huainan districts and counties.The shortcomings of the analysis methods are improved,and the improved entropy weight and grey correlation analysis method is used to comprehensively evaluate the economic competitiveness of the districts and counties in Huainan city. The top-down ranking of the districts and counties is Tianjia'an District, Fengtai County, Shou County, Panji District, Datong District, Xiejiaji District, Bagongshan District and Maoji Experimental District.For the districts and counties ranked low in the list,we put forward corresponding suggestions in response to the problems existing in their economic development,and put forward some suggestions for the future economic development planning of the districts and counties in Huainan city.

**Keywords:** Huainan city; counties and districts; economic competitiveness; comprehensive evaluation; regional coordinated development

### 0 引言

当前,我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,高质量发展就是要能够很好地满足人民日益增长的美好生活需要的发展,应当是经济、社会、生态的全方位高质量发展。实现高质量发展,应对经济发展质量的现状进行客观评价和分析,建立相应的评价指标体系。而区域经济作为我国经

济实现高质量增长的重要一环,其发展质量受到越来越多学者的关注。竞争是市场经济的基本特征,区县经济竞争力是指相较于同类区域对大区域中社会资源和市场的吸引力,是经济主体比竞争对手获得更多资源和财富的能力,它不仅反映了一个区县在市场中的地位,也反映了该区县的社會、经济、政治、文化、生态文明和科学技术等多方面的综合竞争力,可以用来衡量各区县经济发展水平高低和

收稿日期:2021-12-13

基金项目:国家自然科学基金项目(71871208);安徽省自然科学基金项目(1908085MG236);安徽省高校自然科学重点项目(KJ2018A0590)。

作者简介:樊远凤(1996—),女,安徽合肥人,硕士研究生,研究方向:房地产。

综合能力高低。目前,在区县经济领域的研究中,学者们大多选用因子分析法、综合指数评价法、SWOT 分析法、主成分分析法和其他统计分析法进行研究。王小明<sup>[1]</sup>对当涂县的经济进行了 SWOT 分析并从如何使县域经济高质量发展方面提出了建议。唐启明等<sup>[2]</sup>以云南民族自治县为对象,从 4 个方面构建指标体系,对 2011 年云南民族自治县县域经济发展的失衡状况进行研究。马明等<sup>[3]</sup>以山西省县域为研究对象,构建了县域经济评价指标体系,使用因子分析方法得出排名前 10 位和后 10 位的县并对县域经济的发展提出了相应建议。王锡朝等<sup>[4]</sup>以迁西县各乡镇为研究对象构建评估指标体系,采用因子分析法计算出各乡镇的综合得分。盛明兰<sup>[5]</sup>基于 AHP-灰色关联分析法建立了县域经济发展评价模型并对重庆市各区域发展水平进行了综合评价。王钊等<sup>[6]</sup>采用因子分析法从经济、社会和绿色生态 3 个方面出发,构建了重庆市区县综合竞争力评价体系,并根据实证分析结果将各区县分成 2 个大类。江莹<sup>[7]</sup>应用主成分分析法对天津 18 个区县的经济综合实力进行评价,得出各区县的粗略排名情况并通过聚类分析方法将各区县分为 4 类。

综合前人的研究经验,本文针对传统灰色关联分析法存在的缺陷进行完善,将熵权法与其结合,采用改进的熵权-灰色关联分析法对淮南市的区县经济竞争力进行综合评价,确定各指标的权重,从而使评价结果更客观、合理。首先,根据县域经济的特点和经济学相关原理,构建评价淮南市区县经济发展水平的指标体系;然后,利用收集整理得到的淮南市区县有关数据,建立改进的熵权-灰色关联分析模型,对淮南市区县经济竞争力水平进行综合评价与排名,最后,分区域提出对策建议,助力各区县更好发展。

## 1 淮南市经济发展的定性评价

淮南市地处安徽省中北部,全市下辖毛集实验区、八公山区、谢家集区、田家庵区、大通区和潘集区 6 个区以及凤台县、寿县 2 个县。在安徽省所辖的 16 个地级市中,作为煤炭基地的淮南市是我国鼎鼎有名的“能源之都”“煤矿大市”。淮南市依山傍水,地理位置优越,面积辽阔,地广人稀,属亚热带季风气候。从经济结构来看,2020 年淮南市地区生产总值达 1 337.2 亿元,在全省排第 12 位,第一、二、三产业增速分别为 1.0%、4.6%、2.4%,第二产业增速远高于第一、第三产业,是全市经济得以稳定增

长的不可或缺的一部分,这也正说明了淮南市“中国能源之都”称号的名不虚传。2020 年,淮南市城镇化率达到了 61.08%,位居全省第 6,生活垃圾无害化处理率连续 3 a 在安徽省考核中名列第一。2020 年,全市进出口总额达到了 7.26 亿美元,较 2019 年增长 27.32%,增幅居全省第 2 位,实际利用外商投资 3.66 亿美元,较 2019 年增长 17.6%,增速居全省第 1 位。2020 年,淮南市规模以上工业原煤产量达 5 730.13 万 t,煤炭产业增加值为 206.2 亿元,但是淮南市并没有过度依赖于丰富的煤矿资源,而是同时兼顾其他产业的繁荣发展,坚持做精做强煤电化气产业链和非煤产业群,在“十三五”时期,非煤电产业对淮南市的稳步发展做出了重大贡献,占到了规模以上工业增加值增量的近 7 成。总体来看,淮南市的经济发展日趋繁荣,但深刻剖析淮南市区县的发展情况,也存在着一系列问题,各区的发展水平差距较大,田家庵区凭借着主城区的优势,拥有的社会资源较多,而发展较缓慢的毛集实验区,其发达程度明显低于其他区县。随着煤炭产业对淮南市的支撑作用越来越大,掩盖了淮南市部分地区煤矿资源枯竭对经济发展影响巨大的事实,大通区、谢家集区、八公山区、潘集区等地区老矿区资源的枯竭对当地的经济产生了巨大冲击,是否应该一味地依靠现有资源去求发展值得深思<sup>[8-9]</sup>。

## 2 改进的熵权-灰色关联分析算法的理论基础

鉴于评价指标体系中各指标的重要程度不一,需确定各指标所占的权重大小。传统的灰色关联分析法采用等权重的形式进行实证分析,即认为各个指标所占权重一致,但事实并非如此,由于各评价指标的性质和特点的差异,它们对评价目标的贡献率是不同的。专家打分法、德尔菲法等传统方法受专家主观因素的影响较大,因此,本文采用改进后的熵权法与灰色关联分析法相结合来求取各指标的权重,得到各评价对象在同一评价指标体系下的综合排序,以体现不同的指标对评价目标的影响程度,该方法克服了专家打分等传统方法确定指标权重时带有主观性的缺点,是一种客观确定权重的方法,可使最终的结果更客观、更符合实际<sup>[10]</sup>。

### 2.1 熵权法

熵权法与其他赋权方法相比,确定过程更为客观,可使评价结果更准确,与事实更贴近,具体步骤如下。

### 2.1.1 构建初始判断矩阵

判断矩阵  $X$  表示为:

$$X = (X_{ij})_{m \times n} \quad (1)$$

式中:  $m$  代表评价对象的个数;  $n$  代表评价指标的个数;  $X_{ij}$  表示第  $i$  ( $i=1, 2, \dots, m$ ) 个评价对象对应的第  $j$  ( $j=1, 2, \dots, n$ ) 个指标的原始数据。

### 2.1.2 对原矩阵进行标准化

采用式(2)和式(3)对原始数据进行无量纲化处理。

效益型指标为:

$$Y_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \quad (2)$$

成本型指标为:

$$Y_{ij} = \frac{\max(X_{ij}) - X_{ij}}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \quad (3)$$

式中:  $Y_{ij}$  表示经过标准化处理之后的矩阵,  $\max(X_{ij})$ 、 $\min(X_{ij})$  分别表示同一评价指标下的最大值和最小值。

### 2.1.3 确定各指标下各评价对象的指标值权重

指标值权重  $P_{ij}$ , 计算式为:

$$P_{ij} = \frac{Y_{ij}}{\sum_{i=1}^m Y_{ij}} \quad (4)$$

### 2.1.4 确定各评价指标的熵值

评价指标的熵值  $e_j$  的计算式如下为:

$$e_j = -K \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij} \quad (5)$$

式中:  $K = \frac{1}{\ln m}$ , 且  $K > 0$ 。

为了确保自然对数  $\ln P_{ij}$  的真实意义存在, 需要进行如下假定: 当  $P_{ij} = 0$  时,  $P_{ij} \ln P_{ij} = 0$ 。但是, 当  $P_{ij} = 1$  时,  $P_{ij} \ln P_{ij}$  也等于零, 那么就会丢失 1 项指标权重值, 这显然不合乎实际, 与熵的含义相悖, 因此, 需对各指标值权重  $P_{ij}$  加以修正<sup>[11]</sup>。修正后的权重  $P'_{ij}$  和熵值  $e'_j$  的计算式表示为式(6)和式(7)。

$$P'_{ij} = \frac{1 + Y_{ij}}{\sum_{i=1}^m (1 + Y_{ij})} \quad (6)$$

$$e'_j = -K \sum_{i=1}^m P'_{ij} \ln P'_{ij} \quad (7)$$

### 2.1.5 确定各评价指标的信息效用值

各个指标的信息效用值  $f_j$  ( $j=1, 2, \dots, n$ ) 的计算式为

$$f_j = 1 - e'_j \quad (8)$$

### 2.1.6 确定各指标的熵权

各个指标的熵权  $W_j$  ( $j=1, 2, \dots, n$ ) 的计算式如下:

$$W_j = \frac{f_j}{\sum_{j=1}^n f_j} \quad (9)$$

## 2.2 灰色关联分析模型的改进

### 2.2.1 构造初始数据判断矩阵

从矩阵  $X$  中选取各指标下样本数据的最大值作为理想数列, 建立初始决策矩阵  $A$ :

$$A = \begin{bmatrix} X_{0j} \\ X_{ij} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_{01} & X_{02} & \dots & X_{0n} \\ X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (10)$$

式中:  $m$  代表评价对象的个数;  $n$  代表评价指标的个数;  $X_{ij}$  表示第  $i$  个评价对象的第  $j$  项指标的数值, 参考数列  $X_{0j} = (X_{01}, X_{02}, \dots, X_{0n})$  为理想数列, 其对应的值分别为第  $j$  ( $j=1, 2, \dots, 13$ ) 项指标下的最大值。

### 2.2.2 原始矩阵的规范化处理

由于选取的指标众多, 且各指标的数值大小差异较大、量纲不一, 因此, 首先利用 SPSS24.0 软件对数据进行最大化处理, 即用所有相应的  $X_{ij}$  数据除以理想数列  $X_{0j}$  对应的数值, 处理后的矩阵记为:

$$B = \begin{bmatrix} Z_{0j} \\ Z_{ij} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Z_{01} & Z_{02} & \dots & Z_{0n} \\ Z_{11} & Z_{12} & \dots & Z_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ Z_{m1} & Z_{m2} & \dots & Z_{mn} \end{bmatrix} \quad (11)$$

式中:  $Z_{ij}$  表示第  $i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ) 个评价对象对应的第  $j$  ( $j=1, 2, \dots, n$ ) 项指标的标准化数据, 处理后的数值均在  $(0, 1)$  之间。

### 2.2.3 计算绝对差值

数据经过规范化处理之后, 计算每个比较数列和理想数列相应指标间的绝对差值。

### 2.2.4 计算关联系数

$$r_{ij}(k) = \frac{\min_{1 \leq i \leq m} \min_{1 \leq j \leq n} |Z_{0j} - Z_{ij}| + \rho \max_{1 \leq i \leq m} \max_{1 \leq j \leq n} |Z_{0j} - Z_{ij}|}{|Z_{0j} - Z_{ij}| + \rho \max_{1 \leq i \leq m} \max_{1 \leq j \leq n} |Z_{0j} - Z_{ij}|} \quad (12)$$

式中:  $\rho$  为分辨系数, 其值在  $(0, 1)$  之间, 通常取 0.5,  $|Z_{0j} - Z_{ij}|$  为比较数列和理想数列相应指标间的绝对差值。

### 2.2.5 计算关联度

利用式(13), 对母序列和子序列在每一指标下的关联系数取平均, 可得到原始关联度  $R_{0i}$ 。本研究对传统的灰色关联分析法进行改进, 对各指标赋予



权重,利用式(14),得到改进后的加权关联度 $R_{0i}'$ 。

$$R_{0i} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m r_{ij}(k) \quad (13)$$

$$R_{0i}' = \sum_{i=1}^m r_{ij}(k) W_j \quad (14)$$

### 3 实证分析

以淮南市所辖的 8 个区县为评价对象,考虑到数据的可获得性、统一性和科学性,通过文献数据,收集整理得到原始数据。评价数据资料来源于 2018—2020 年《淮南市统计年鉴》、淮南市各区县 2018—2020 年国民经济和社会发展统计公报以及各区县 2018—2020 年政府工作报告,部分数据进行了计算整理。

#### 3.1 构建指标体系

所谓竞争力,是指一个经济主体在竞争中比其他对手更有效地获取资源和市场的能力。竞争力是一个相对概念,只有在综合评价的基础上才能得出竞争力的高低。区县经济综合竞争力包含的范围较广泛,包括经济、社会、民生、资源等诸多方面,需从不同维度,将影响区县经济发展的多方面因素综合起来考虑,构建一套能够合理评价淮南市区县经济竞争力的评价指标体系,对淮南市区县经济竞争力高低进行分析评价并提出相应建议。

1) 1 级指标。1 级指标即目标层,是衡量淮南市各区县经济发展的最终指标,本文的目标层为淮南市区县经济竞争力。

2) 2 级指标。要想对各个地区的经济发展进行综合评价,须从多方面出发构建指标体系。为了综合评价淮南市区县经济竞争力,本文在诸多学者相关研究成果基础上,从社会发展水平、人民生活水平、经济发展潜力 3 个方面考虑,设置 2 级指标,组成了淮南市区县经济竞争力综合评价指标体系的主框架。

3) 3 级指标。2 级指标只是一个大的框架,是一个定性的概念,因此,还需要设置一些可进行量化的 3 级指标。本研究在科学性、代表性、可比性和可行性原则的前提下,参照关玉娟<sup>[12]</sup>、周隽等<sup>[13]</sup>、马玉涛<sup>[14]</sup>构建的指标体系,并结合淮南市的实际发展情况,针对 3 个 2 级指标的特点选取有代表性的 13 项评价指标作为 3 级指标,构建淮南市区县经济综合竞争力指标体系,如表 1 所示。

#### 3.2 评价指标的说明与解释

##### 1) 社会发展水平。

①地区生产总值:反映该区域内所有居民在一

表 1 淮南市区县经济竞争力评价指标体系

1 级指标	2 级指标	3 级指标	单位
区县经济竞争力 A	社会发展水平 B1	地区生产总值 C1	亿元
		地方财政收入 C2	亿元
		第一产业增加值占 GDP 的比重 C3	%
		第二产业增加值占 GDP 的比重 C4	%
		第三产业增加值占 GDP 的比重 C5	%
	人民生活水平 B2	城镇居民可支配收入 C6	元
		农村居民可支配收入 C7	元
		社会消费品零售总额 C8	亿元
		人均地区生产总值 C9	元
	经济发展潜力 B3	人口自然增长率 C10	%
		教育经费支出 C11	万元
		城镇化率 C12	%
		专利申请授权量 C13	件

定时期内所生产的最终成果,是用来衡量一个地区经济发展水平的重要指标。

②地方财政收入:是地区可用财力的证明,是政府支持各行业经济建设、提高人民生活、促进经济增长的资本,在指标体系中有必要增加这一指标。

③第一产业增加值占 GDP 的比重、第二产业增加值占 GDP 的比重、第三产业增加值占 GDP 的比重,可以反映出各个区县的第一、二、三产业分别在生产总值中的比重,可用来比较各区县第一、二、三产业结构的均衡程度。

##### 2) 人民生活水平。

①城镇居民可支配收入、农村居民可支配收入:虽然城镇是一个地区经济发展的主力,但是农村也起着重要作用,在淮南市常住人口中,城镇人口与农村人口的比例为 3:2,城乡协调发展、共同富裕才是硬道理,因此,有必要将城镇居民和农村居民分开考虑,分别反映城镇居民和农村居民的生活水平。

②社会消费品零售总额:能反映出一定时期内人民物质文化生活水平的提高情况,反映社会商品购买力的实现程度,衡量各地区的内需发展水平。

③人均地区生产总值:衡量经济增长对生活水平的影响程度,反映居民的富裕程度。

##### 3) 经济发展潜力。

①人口自然增长率:人口是一个地区经济行为的主体,倘若没有一定数量和一定质量的人口,那么该地区的经济发展也就无从谈起。

②教育经费支出:高素质科研人才是地区经济发展的推动者,通过对教育事业的投资力度来反映

出各区县对教育事业和人才培养的重视程度。

③城镇化率: 城镇化是现代化的必由之路, 是区域经济发展程度的重要标志, 该指标可用以衡量城镇化水平。

④专利申请授权量: 衡量各区县的创新产出水平。

### 3.3 改进的熵权-灰色关联分析模型的建立

本研究将熵权法和灰色关联分析法相结合并针对 2 种方法存在的不足加以改进, 建立改进的熵

权-灰色关联分析模型对淮南市各区县经济发展情况进行论证, 得到各区县的最终关联度和综合排名, 再对实证结果进行详细说明。

#### 3.3.1 确定各指标的熵权

利用式(1)~(9), 计算出 13 项指标的权重, 结果如表 2~4 所示。

#### 3.3.2 灰色关联系数的确定

根据式(12), 计算出 8 个区县的关联系数, 结果如表 5~7 所示。

表 2 2018 年各指标权重结果

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
$e_j$	0.984 1	0.985 6	0.986 6	0.986 7	0.989 3	0.992 4	0.987 4	0.988 9	0.989 2	0.986 2	0.990 3	0.985 4	
$f_j$	0.015 9	0.014 4	0.012 7	0.013 4	0.013 3	0.010 7	0.007 6	0.012 6	0.011 1	0.010 8	0.013 8	0.009 7	0.014 6
$W_j$	0.098 7	0.089 9	0.079 3	0.083 5	0.082 8	0.066 8	0.047 6	0.078 1	0.068 9	0.067 3	0.085 9	0.060 5	0.090 6
排序	1	3	7	5	6	11	13	8	9	10	4	12	2

表 3 2019 年各指标权重结果

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
$e_j$	0.983 7	0.984 8	0.988 1	0.986 2	0.989 2	0.989 6	0.992 3	0.987 3	0.987 3	0.991 0	0.985 8	0.983 8	0.986 2
$f_j$	0.016 3	0.015 2	0.011 9	0.013 8	0.010 8	0.010 4	0.007 7	0.012 7	0.012 7	0.009 0	0.014 2	0.016 2	0.013 8
$W_j$	0.098 8	0.092 2	0.072 0	0.083 9	0.065 7	0.063 5	0.046 6	0.077 2	0.077 4	0.054 4	0.086 0	0.098 3	0.084 1
排序	1	3	9	6	10	11	13	8	7	12	4	2	5

表 4 2020 年各指标权重结果

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
$e_j$	0.983 6	0.983 9	0.987 8	0.986 4	0.98 98	0.990 1	0.992 4	0.987 2	0.987 8	0.990 3	0.985 7	0.984 2	0.985 7
$f_j$	0.016 4	0.016 1	0.012 2	0.013 6	0.010 2	0.009 9	0.007 6	0.012 8	0.012 2	0.009 7	0.014 3	0.015 8	0.014 3
$W_j$	0.099 1	0.097 8	0.074 0	0.082 2	0.061 5	0.060 0	0.046 2	0.077 3	0.074 1	0.058 5	0.086 5	0.095 9	0.086 9
排序	1	2	9	6	10	11	13	7	8	12	5	3	4

表 5 2018 年关联系数

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
田家庵区	0.923 5	0.465 5	0.365 9	0.485 0	0.836 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0	0.474 2	0.436 1	1.000 0	1.000 0
大通区	0.425 8	0.387 4	0.461 4	0.817 0	0.477 1	0.931 3	0.921 3	0.437 6	0.843 0	0.506 1	0.363 0	0.600 8	0.386 7
谢家集区	0.435 6	0.364 5	0.413 0	0.452 6	1.000 0	0.814 4	0.915 6	0.388 9	0.572 1	0.342 9	0.397 5	0.625 1	0.360 9
八公山区	0.383 4	0.361 9	0.367 1	0.514 9	0.856 8	0.785 3	0.932 3	0.361 4	0.537 4	0.333 3	0.361 8	0.841 6	0.352 6
潘集区	0.619 2	0.396 0	0.465 9	1.000 0	0.388 9	0.784 7	0.853 0	0.382 6	0.832 2	1.000 0	0.415 1	0.457 1	0.360 3
毛集实验区	0.376 9	0.368 5	0.661 7	0.671 9	0.483 7	0.630 7	0.826 0	0.363 8	0.518 1	0.435 7	0.366 2	0.555 8	0.351 9
凤台县	1.000 0	1.000 0	0.525 5	0.769 3	0.434 2	0.799 8	0.878 6	0.439 8	0.837 4	0.390 1	0.519 8	0.543 8	0.373 6
寿县	0.609 5	0.534 3	1.000 0	0.516 5	0.502 7	0.600 5	0.645 0	0.459 7	0.429 1	0.414 5	1.000 0	0.563 9	0.438 2

表 6 2019 年关联系数

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
田家庵区	1.000 0	0.454 5	0.359 7	0.468 0	0.964 4	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0	0.598 0	0.429 0	0.954 3	1.000 0
大通区	0.427 6	0.375 2	0.429 0	0.618 4	0.662 4	0.898 6	0.901 2	0.425 7	0.917 1	0.520 6	0.356 7	0.613 2	0.414 1
谢家集区	0.409 3	0.360 8	0.420 6	0.464 6	1.000 0	0.796 1	0.921 7	0.383 8	0.499 7	0.377 1	0.385 8	0.864 1	0.358 3
八公山区	0.370 2	0.356 7	0.365 8	0.523 3	0.880 6	0.765 3	0.942 3	0.355 0	0.480 6	0.333 3	0.358 1	1.000 0	0.348 9
潘集区	0.613 1	0.389 6	0.463 6	1.000 0	0.455 8	0.778 9	0.857 4	0.375 8	0.791 3	1.000 0	0.398 4	0.474 1	0.373 2
毛集实验区	0.372 8	0.362 3	0.606 2	0.607 2	0.582 0	0.620 8	0.822 9	0.357 0	0.523 7	0.531 7	0.356 0	0.558 8	0.346 7
凤台县	0.89 06	1.000 0	0.516 7	0.707 5	0.541 9	0.785 7	0.880 5	0.440 0	0.730 9	0.463 0	0.507 7	0.438 4	0.501 6
寿县	0.609 4	0.566 2	1.000 0	0.479 0	0.659 1	0.592 0	0.640 9	0.477 3	0.420 3	0.477 1	1.000 0	0.455 5	0.386 1

表 7 2020 年关联系数

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
田家庵区	1.000 0	0.577 7	0.428 9	0.530 8	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0	0.666 9	0.532 5	0.501 7	1.000 0	1.000 0
大通区	0.503 8	0.464 2	0.498 9	0.662 1	0.693 0	0.861 7	0.925 4	0.498 0	0.868 1	0.488 9	0.426 0	0.744 2	0.470 3
谢家集区	0.485 7	0.442 8	0.491 3	0.525 7	0.922 6	0.840 3	0.939 1	0.455 6	0.612 1	0.354 9	0.444 4	0.793 7	0.430 8
八公山区	0.441 0	0.435 2	0.433 5	0.599 1	0.829 6	0.767 6	0.950 4	0.424 9	0.563 3	0.333 3	0.428 2	0.990 3	0.422 3
潘集区	0.690 1	0.479 1	0.536 9	1.000 0	0.512 9	0.827 4	0.886 7	0.446 2	1.000 0	1.000 0	0.477 4	0.570 1	0.442 8
毛集实验区	0.442 7	0.433 2	0.692 9	0.630 9	0.637 4	0.687 6	0.859 7	0.427 0	0.638 1	0.547 6	0.430 0	0.579 4	0.426 3
凤台县	0.924 6	1.000 0	0.585 1	0.742 2	0.591 2	0.787 1	0.903 9	0.518 3	0.806 0	0.538 1	0.579 9	0.527 1	0.465 8
寿县	0.691 0	0.733 5	1.000 0	0.532 4	0.681 7	0.659 8	0.702 2	0.555 7	0.533 8	0.539 9	1.000 0	0.558 4	0.582 1

3.3.3 计算加权关联度并排序

各指标的熵权以及各区县的关联系数已求出,可利用式(14)计算得到各区县最终的加权关联度,并进行排序,结果如表 8~10 所示。

表 8 2018 年各区县经济竞争力的关联度

各区(县)	加权关联度 $R_{0i}'$	排序
田家庵区	0.753 7	1
大通区	0.556 2	5
谢家集区	0.524 7	6
八公山区	0.512 0	7
潘集区	0.593 0	4
毛集实验区	0.490 9	8
凤台县	0.655 5	2
寿县	0.596 2	3

表 9 2019 年各区县经济竞争力的关联度

各区(县)	加权关联度 $R_{0i}'$	排序
田家庵区	0.781 2	1
大通区	0.560 1	5
谢家集区	0.539 3	6
八公山区	0.531 3	7
潘集区	0.590 0	4
毛集实验区	0.492 5	8
凤台县	0.647 9	2
寿县	0.593 9	3

表 10 2020 年各区县经济竞争力的关联度

各区(县)	加权关联度 $R_{0i}'$	排序
田家庵区	0.782 7	1
大通区	0.604 3	5
谢家集区	0.574 9	6
八公山区	0.571 4	7
潘集区	0.660 9	4
毛集实验区	0.551 7	8
凤台县	0.691 5	2
寿县	0.676 7	3

### 3.3.4 结果分析

根据表 8~10 的综合排序结果,对淮南市各区县经济综合竞争力进行分析,得出以下结论及建议。

1) 从总体来看,淮南市各区县的经济水平不均衡,各区县发展程度差距较大。田家庵区、凤台县的经济水平较高,说明这 2 个区域经济发展中各指标的投入比较均衡。而八公山区、毛集实验区的经济水平相对滞后,说明与其他区域相比,这 2 个区域的资金投入和人才投入都严重不足。如果不加以调整,任由这种区域间经济差距持续存在,则会导致社会资源的配置失衡,即更多的社会资源投入到经济水平较高的地区,从而使得发达的区域更发达,致使区域间的经济水平差距越来越大,最终导致“马太效应”的局面。因此,政府应根据各区县的具体情况制定各地区的经济规划,尤其是发展靠后的八公山区、毛集实验区,要结合自身的地域资源优势,大力发展八公山豆腐、焦岗湖国家湿地公园 5A 级景区、煤炭及衍生产品加工等突出产业,对这些特色产业进行升级、整合、拓展,以期吸引更多的投资,逐步缩小与其他经济水平较高地区的差距。各县区应因地制宜求发展,选准特色产业,不管是特色农业、还是旅游开发类、矿产开发类等,都要注重培育龙头企业,提高技术水平,延伸产业链条,发展配套、辅助产业,加强对外宣传,积极调整产业结构。

2) 从局部来看,2018—2020 年,淮南市 8 个区县的经济竞争力评价结果从高到低的综合排序均为:田家庵区>凤台县>寿县>潘集区>大通区>谢家集区>八公山区>毛集实验区。

① 纵观淮南市各区县 2018—2020 年的竞争力综合评价,田家庵区的加权关联度分别为 0.755 8、0.781 2、0.782 7,综合经济竞争力最强,连续 3 a 始终稳居第 1,经济发展呈现稳中向好态势,说明其在

淮南市 3 a 的经济发展中始终处于领军地位,整体竞争力水平较高,这与其在市场中竞争所得的资源和对对外开放的程度是密不可分的。因为田家庵区是淮南市的主城区,区位优势明显,是商贸服务大区 and 科技创新大区。2019 年,田家庵区的生产总值首次突破了 300 亿大关,达到了 319.8 亿元,稳居首位。2020 年,该地区生产总值达到了 324.4 亿元,在全市仍居首位,该地区每万人发明专利拥有量为 27.1 件,是全国平均水平的 1.72 倍,在各县市中排名第 1。田家庵区应继续充分发挥其在全市经济社会发展中的辐射、引领和带动作用,执行好新时代发展的排头兵任务。

② 凤台县 2018—2020 年的加权关联度分别为 0.649 9、0.647 9、0.691 5,经济竞争力仅次于田家庵区,位居全市第 2。其第二产业产值占 GDP 的比重连续 3 a 排名第一,说明第二产业在其经济发展过程中起到了推波助澜的作用,这得益于煤炭行业对其发展的支撑作用。凤台县作为全国深井采煤第 1 大县,煤电是其支柱产业,展现了其“一煤独大”的格局,2020 年,其煤炭工业增加值较 2019 年增长 12.0%,拉动工业经济增长 7.8%,但其在工业规模和科技创新方面的实力还有待加强,不仅要注重引进优质企业,促使当地产业加快形成产业集群,提高专业化程度和工业技术水平,还需要坚持创新发展,优化产业结构,做强第一产业,加快实施“互联网+”农产品出村进城,促进农产品产销衔接,助力第一产业更好发展。

③ 寿县 2018—2020 年的加权关联度分别为 0.593 8、0.593 9、0.676 7,排名第 3。寿县作为传统的农业大县,粮食作物播种面积及其粮食产量连续 3 a 位居全市第 1,毛集实验区排在最末位,其粮食产量连续 3 a 分别是毛集实验区的 319.7、278.45、266.79 倍,足以见得该地区在农业方面的强大实力。寿县凭借自身的不懈努力登上了 2018 年度安徽综合竞争力十强县榜单,于 2019 年在脱贫攻坚战中以优异的成绩实现脱贫摘帽,2020 年,作为提名的 32 个重点贫困县(市、区)之一的寿县获批“全省实施乡村振兴战略实绩考核优秀单位”,其经济发展速度有目共睹。但其工业基础不扎实,出现了负增长的局面,未来要着力提升人民生活水平,发展好特色农业,将农产品的销售与电商相结合,充分利用发达的网络和物流条件,实现远距离、大范围、大批量的销售,解决农作物销售渠道单一的问题,走出一条新型农业产业化道路。

④ 潘集区 2018—2020 年的加权关联度分别为



0.592 1、0.590 0、0.660 9,连续 3 a 在全市排名第 4。2020 年,在潘集选煤厂和煤化工产业园发展的带动下,全区工业经济呈稳定增长态势。全区规模以上工业企业总产值达 330 亿元,工业增加值达 130.6 亿元,同比增长 8.2%,增速位居全市第 1,而该地区的煤炭行业是主要增长点。潘集区的发展多归因于煤炭资源,因此一直较重视煤炭产业的经济的发展,而忽略了农业方面的投入,农业生产技术不够先进,政府对于推动科技发展的工作没有足够重视<sup>[15]</sup>。2020 年,潘集区第一、二、三产业增加值均在全市前列,“双新”产业增幅稳居 6 区 2 县第 1 位,继续在全市领跑。但是,该地区的采煤沉陷区生态环境治理刻不容缓,应合理开采现有的 6 座现代化煤矿资源,求发展的同时亦要重生态。要加强与发达区县的交流合作,借鉴其他地区的发展优势,正视自身不足,争取不断赶超。

⑤大通区 2018—2020 年的加权关联度分别为 0.554 2、0.560 1、0.604 3,位居淮南市 6 区 2 县的第 5 位。大通区人民生活水平较高,但在教育支出和科技创新方面处于中下等水平,应加强人才培养,引进优秀的师资力量,提高教学质量,优化办学水平,重视科技创新工作,在打造大通红色旅游景区的同时,也要重视引进人才战略。大通煤矿是淮南煤矿的发源地,有着 76 a 的开采历史,因其被过度开采,破坏了大量的土地资源,引发了采空塌陷等一系列地质灾害,导致煤炭资源枯竭,于 1979 年闭坑。地质灾害的发生和煤矿的关闭不仅严重影响了当地居民的生产、生活,也制约着当时地区经济的持续发展。由此可见,自然资源再丰富,也经不住过度开采,应科学合理地开采大自然给予人类的宝贵资源。

⑥纵观淮南市各区县 2018—2020 年的竞争力综合评价,谢家集区的加权关联度分别为 0.536 7、0.539 3、0.574 9,排在第 6 位,八公山区的加权关联度分别为 0.520 7、0.531 3、0.571 4,排名第 7,这 2 个区域的综合竞争力差距不大。谢家集区在全市各区县的发展中处于较低水平,未来需要加快自身发展步伐,可依托其丰富的煤矿资源和自然景区等拉动地区发展,利用丰饶的农业物产打造具有地区特色的产业“名片”,打造好省级风景区卧龙山森林公园,保护好安徽省第 2 大淡水湖瓦埠湖和乳山水库等秀丽的自然景观。八公山区连续 3 a 地区生产总值都未能突破 40 亿元,3 a 的地区生产总值分别为 37.1 亿、35.8 亿、37 亿元,该区应重视对第一、二、三产业的发展,调整产业结构,根据自身优势发展特

色产业,传承并发扬好该地区源远流长的豆腐文化、楚汉文化,利用其得天独厚的文化旅游资源,打好历史文化名城名片,树立八公山旅游品牌,同时,还应意识到创新对地区经济发展的引领作用,在科技创新和人才培养方面多下功夫。

⑦毛集实验区 2018—2020 年的加权关联度分别为 0.490 7、0.492 5、0.551 7,该地区连续 3 a 的经济综合竞争力都排在最末位,说明该地区在全市 6 区 2 县的竞争中处于劣势地位。相较于其他地区,该地区创新产出严重不足,连续 3 a 获得专利授权量均排在最末位,居民生活水平有待提高,教育经费投入不足。毛集实验区建区时间不长,相较于淮南市其他 7 个区县,发展步伐较缓慢,但它发展的脚步从未停歇,2019 年,毛集实验区入选省级旅游度假区创建行列。该地区的焦岗湖国家湿地公园 5A 级景区创建工作稳步推进,淮南市一山(八公山)一湖(焦岗湖)一古城(寿县)的旅游联动发展格局正加快形成。同时,该地区应做好与其他各区县的交流学习,借鉴取得高质量发展区县的经济发展模式,做好焦岗湖国家湿地公园 5A 级景区和焦岗湖影视城的创建工作,发展好旅游产业。要加强与周边地区或者外省地区经济区域的交流,探索与其他经济区域的合作战略,以期逐步缩小淮南市各区县间的经济差距,实现区域间的协调发展。

## 4 政策建议

1) 政府相关部门需要准确把握市场,通过创新、融合发展,提高淮南市各产业的竞争优势,从而提高各区县的经济竞争力。可从以下 2 方面开展工作:①对现有的区县产业结构进行调整、优化。目前存在的问题是,市场上哪种产业比较有发展空间,各地就开始争相模仿,并没有考虑自身的特色产业优势,就导致了许地区的产业结构趋于雷同,缺乏主导产业,严重堵塞了区县经济的良性发展。因此,当地政府必须着眼于本地区的现有资源优势,对其进行科学合理的整合,走出本地区的特色化产业道路。②加快各区县产业集群的建设。当地政府应通过本地优势产业的主导作用,以其为中心,建设上下游的关联产业,夯实优势产业的地位,以此促成高度密集产业集群的局面,提高该优势产业对当地经济发展的带动作用。

2) 加大对外发展和招商引资力度。制定稳外贸、稳外资工作方案,推进各区县的对外发展,地方政府要积极吸引各方面的资金,使资本集中在主导产业上,打造出本地区优良的软、硬件环境,增强招



商引资行为,加快发展各区县的特色产业,才能逐步促进产业集群的局面形成。当地政府可借鉴发达地区先进的管理经验,创新招商引资方式,吸引外来投资,促进当地各区县经济的发展。

3)推进以县城为重点、始终以人为本的新型城镇化建设,均衡配置城镇与农村的资源。加快八公山豆腐特色小镇、毛集实验区焦岗湖荷香小镇的建设步伐,打造好寿州古城、八公山、焦岗湖国家5A级旅游景区的特色名片,打造县域特色产业集群,统筹城镇和农村的发展规划,科学利用有限的区域资源,提高资源的利用效率,推动城乡融合发展,加快振兴县域经济。

4)打造精致县城。将县域视作城乡融合发展的第一关卡,增进寿县与西部城区的情谊和融合发

展,推进凤台县向田家庵区的西进发展,加快寿县新时代文明实践中心试点县建设。促进煤电化气资源、非煤产业、山水生态文化的共同发展,实现从“一煤独大”到“百花齐放”的转型升级。重视对青年一代的培养,增加教育支出,办好人民满意的教育,推动各县区教育事业的优质普惠发展。

5)继续加强对采煤沉陷区的维护与治理。政府要全力支持对采煤沉陷区的开发复垦,加大资金投入力度,尽快解决由于煤矿开采而引发的沉陷和生态问题,并对复垦后的沉陷区生产活动给予一定的税收优惠。监督好已开工的综合治理项目,如谢家集区综合治理一期项目。在大力发展第一、二、三产业的同时,要坚持环境第一,促成工业经济生态化的建设局面。

#### 参考文献:

- [1] 王小明.县域经济高质量发展的思考——以当涂县为例[J].哈尔滨市委党校学报,2019(3):31-35.
- [2] 唐启明,李美娟.云南民族自治县县域经济发展失衡评价研究[J].生态经济,2014,30(6):81-84+98.
- [3] 马明,高宇璇.县域经济自我发展能力评价指标体系构建——以山西省为例[J].经济问题,2016(3):112-117.
- [4] 王锡朝,崔爱平,金浩.因子分析法在县域经济发展水平评价中的应用[J].河北经贸大学学报,2011,32(6):90-92+96.
- [5] 盛明兰.县域经济发展水平评价及分析建议:以重庆市为例[J].西南师范大学学报(自然科学版),2008,33(6):106-111.
- [6] 王钊,陈乙酉,刘晗.重庆市区县综合竞争力研究[J].重庆大学学报(社会科学版),2015,21(1):28-34.
- [7] 江莹.天津市各区县经济发展水平评价[J].数理统计与管理,2002(1):4-9.
- [8] 孔菊.对淮南市经济转型发展的若干思考[J].淮南师范学院学报,2015,17(6):24-27.
- [9] 季伟.采煤塌陷区生态修复工程效果评价与优化[D].淮南:安徽理工大学,2020:10-15.
- [10] 时怀磊.基于哈佛分析框架与改进熵权法的智慧工地P公司财务诊断研究[D].深圳:深圳大学,2019:57-60.
- [11] 任红松,陈宝峰,黄润.基于熵权的改进灰色关联度分析在县域经济竞争力评价中的应用[J].安徽农业科学,2013,41(34):13429-13430+13432.
- [12] 关玉娟.邯郸市县域经济竞争力评价研究[D].保定:河北大学,2019:14-20.
- [13] 周隽,王志强,沈月琴,等.浙江山区县域经济社会协调发展评价[J].浙江农林大学学报,2014,31(6):965-973.
- [14] 马玉涛.山东省县域经济发展情况综合分析[D].济南:山东大学,2020:8-10.
- [15] 葛梦婷.淮南市潘集区经济发展探讨[J].合作经济与科技,2021(4):45-46.