

皖北地区产业融合水平评价及影响因素研究

唐玮怡 潘金灿雯¹

(安徽财经大学 财政与公共管理学院, 安徽 蚌埠 233030)

【摘要】:以皖北地区为例,基于2010—2019年样本数据,运用赫芬达尔指数法,通过市场融合、业务融合和要素融合三个维度构建产业融合水平评价指标体系,测算皖北地区产业融合水平,并展开相应的影响因素研究,为促进产业融合发展、推动经济高质量发展提供借鉴。研究结果表明,皖北地区产业融合水平总体上呈现出逐年提升的良好发展态势,各市产业融合水平差异性较大,各融合维度均会对皖北地区产业融合水平产生不同程度上的影响。基于此提出根据不同地级市产业融合实际情况因地制宜、分类施策,强化区域内部产业融合发展的统一规划与管理,完善产业融合的利益联结机制等对策建议。

【关键词】:皖北地区 产业融合 水平评价 影响因素

【中图分类号】F127 **【文献标识码】**A

产业融合是提高产业竞争力的必然要求,是推动产业转型升级的现实选择。促进农村产业融合发展,是拓宽农民增收渠道、加快转变农业发展方式的重要举措,有利于推动产业结构优化,推动经济高质量增长,从而实现乡村振兴(江泽林,2021)^[1]。2015年2月,中共中央、国务院印发的《关于加大改革创新力度加快农业现代化建设的若干意见》中首次提出“推进农村一二三产业融合发展”;直至2018年,党的十九大报告中提出“促进农村一二三产业融合发展,支持和鼓励农民就业创业,拓宽增收渠道”,《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》中更是明确提出“推进农村一二三产业交叉融合”。因此,针对产业融合水平进行测度与影响因素研究,促进农村产业融合发展,具有重要的研究价值。与其他省份的地理状况相比,安徽省最大的特点在于全省被淮河与长江这两条大河分成相对均匀的三个地区,以淮河为边界,将安徽省淮河以北的蚌埠市、淮南市、宿州市、淮北市、亳州市、阜阳市六市划分为皖北地区,地形以平原为主,地势平坦,处于南上北下、东进西出的战略要地,是安徽省主要的一带一路经过地区,也是安徽省乃至全国范围内农产品主产区的集中地^[2]。因此,以皖北地区为例,展开产业融合水平评价及影响因素研究,具有重要的理论意义与实践意义。

关于产业融合的概念界定、水平评价以及影响因素研究等相关内容,已有较多学者展开研究,并取得了较为丰富的研究成果。关于产业融合的概念界定,从融合结果来看,产业融合指的是不同产业之间在市场、业务、要素等方面相互融合、协作互助,形成高效有序的产业发展状态^[3];从融合过程来看,产业融合是指产业创新、产业升级的发展过程,是产品与服务有机结合的必经阶段^[4];从融合目的来看,产业融合更多是为了实现产业链的有效延伸、产业范围的不断拓展,进一步实现农民增收致富^[5]。关于产业融合的水平评价,李莉^[6]选取除西藏之外的30个省(市、自治区)2009—2018年的数据为样本,从农业产业链延伸融合、农业功能拓展融合、信息技术全面融合三个维度,运用熵值法对农村产业融合进行测度;王玲^[7]选取江苏省作为研究对象,从农业与关联产业融合互动、经济社会效应两个维度出发构建农村产业融合评价指标体系,同样采用熵值法进行实证测算;王新芳等^[8]基于陕西省2010—2018年原始数据,从融合行为(程度)与融合效果两个维度出发构建农村产业融合发展水平评价指标体系,同样采用熵值法进行实证测算;程莉等^[9]以长江上游地区为例,从农业内部整合型融合、农业产业链延伸型融合、农业功能拓展

¹作者简介:唐玮怡(2002—),女,安徽定远人,本科生;潘金灿雯(2002—),女,安徽全椒人,本科生。

基金项目:安徽财经大学2020年国家级大学生创新创业训练计划项目“皖北地区产业融合水平评价及影响因素研究”(202010378316)

型融合以及高技术对农业的渗透性融合四大维度构建农村产业融合发展的评价指标体系，借助熵值法与耦合协调度模型综合评价农村产业融合发展水平。关于产业融合的影响因素研究，朱文韬等^[10]应用模糊集定性比较分析方法综合分析农业科技进步、农村产权制度改革、农业估计与需求方融合等要素对农村产业融合的混合影响；郑媛榕^[11]采用灰色关联分析法评估福建省农村一二三产业融合度及其影响因素，发现劳动力投入、财政投入以及技术投入是影响农村产业融合进程的关键要素；程广斌等^[12]在对长江经济带区域产业融合水平进行测度评价的基础上，建立面板数据模型分析其影响因素，发现市场需求、科技进步以及人才资源等因素的影响效果较为显著。但关于皖北地区产业融合方面的研究相对较少，马培林等^[13]基于乡村振兴视角，通过对皖北地区农村产业融合发展进行调查研究，展开皖北地区农村产业融合影响因素研究；胡明丽等^[14]同样对皖北地区产业融合发展现状进行调查分析，总结存在的问题并提出针对性的对策建议。

综上所述，虽然国内外学者对产业融合的概念界定、水平评价与影响因素等内容展开了一些研究，也取得了丰富的研究成果，但研究区域较广，研究结论代表性不高，且研究方法较单一，多数学者基本上采取熵值法进行产业融合水平评价。同时，针对皖北地区产业融合发展的研究相对较少，仅有的研究也是以定性研究为主，对皖北地区产业融合水平进行测度评价与影响因素研究的文献更是少之又少。因此，以皖北地区为例，基于 2010—2019 年样本数据，运用赫芬达尔指数法，通过市场融合、业务融合和要素融合三个维度构建产业融合水平评价指标体系，测算皖北地区产业融合水平，并展开相应的影响因素研究，为促进产业融合发展、推动经济高质量发展提供借鉴，具有重要的理论价值与现实意义。

1 模型构建与数据处理

1.1 模型构建

以皖北地区为例，运用赫芬达尔指数法(Herfindahl-Hirschman Index, 简称 HHI)，基于 2010—2019 年样本数据，通过市场融合、业务融合和要素融合三个维度构建产业融合水平评价指标体系，测算皖北地区产业融合水平。由于评价指标体系中每个融合维度均包含多个评价指标，因此需要对赫芬达尔指数计算公式中各评价指标进行加权处理，以区分不同评价指标的不同影响程度。结合构建的产业融合水平评价指标体系，对传统的赫芬达尔指数计算公式进行修正，具体计算公式如下：

$$HHI = \lambda_1 \cdot \left[\lambda_x \cdot \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i}{X} \right)^2 + \lambda_y \cdot \sum_{i=1}^n \left(\frac{Y_i}{Y} \right)^2 \right] + \lambda_2 \cdot \left[\lambda_a \cdot \sum_{i=1}^n \left(\frac{A_i}{A} \right)^2 + \lambda_b \cdot \sum_{i=1}^n \left(\frac{B_i}{B} \right)^2 \right] + \lambda_3 \cdot \left[\lambda_u \cdot \sum_{i=1}^n \left(\frac{U_i}{U} \right)^2 + \lambda_v \cdot \sum_{i=1}^n \left(\frac{V_i}{V} \right)^2 + \lambda_w \cdot \sum_{i=1}^n \left(\frac{W_i}{W} \right)^2 \right]$$

其中，HHI 代表皖北地区产业融合度；X、Y、A、B、U、V、W 代表评价指标， X_i 、 Y_i 、 A_i 、 B_i 、 U_i 、 V_i 、 W_i 代表皖北地区各城市的相关评价指标指数； λ_1 、 λ_2 、 λ_3 分别代表市场融合、业务融合和要素融合的维度权重； λ_x 、 λ_y 、 λ_a 、 λ_b 、 λ_u 、 λ_v 、 λ_w 分别代表各融合维度内部各评价指标的相应权重。结合皖北地区产业融合实际情况并采取等权重法，将各指标权重分配进行相应处理，即 λ_1 、 λ_2 各取 1/2， λ_3 取 1/3； λ_x 、 λ_y 、 λ_a 、 λ_b 各取 1/2， λ_u 、 λ_v 、 λ_w 均取 1/3。采取专家打分法，将 HHI 值划分为五个区间，分别是 [0.0, 0.4)，[0.4, 0.6)，[0.6, 0.7)，[0.7, 0.8)，[0.8, 1.0]，分别定义为高度融合、中高度融合、中度融合、中低度融合和低度融合。HHI 值越小，表明融合程度越高，反之则越低。

1.2 指标体系构建

借鉴宋俊秀等(2019)^[15]相关学者的研究成果，从市场融合、业务融合和要素融合三个维度出发共选取 7 个产业融合评价指标，其中，市场融合维度包括地区生产总值与新增固定资产投资增长率两个指标，业务融合维度包括固定资产投资增长率与民间投资增长率两个指标，要素融合维度包括就业人员数、用电量与法人单位数三个指标，产业融合水平评价指标体系如表 1 所示。

表 1 皖北地区产业融合水平评价指标体系

	维度	指标	单位
产业融合水平评价指标体系	市场融合	地区生产总值	亿元
		新增固定资产投资增长率	%
	业务融合	固定资产投资增长率	%
		民间投资增长率	%
	要素融合	就业人员数	万人
		用电量	亿 kW·h
		法人单位数	个

1.3 数据来源与处理

结合研究目的和数据可得性，将研究样本时间定为 2010—2019 年共 10 年，数据主要来源于历年的《安徽统计年鉴》，同时也参阅地方政府工作报告等资料数据。对于缺失值与异常值，选用均值插补法、线性插补法等方法进行处理。

2 实证分析

2.1 产业融合水平总体分析

基于 2010—2019 年样本数据，运用赫芬达尔指数法，通过市场融合、业务融合和要素融合三个维度构建产业融合水平评价指标体系，测算皖北地区产业融合水平，研究产业融合水平的时序变化情况，具体评价结果如图 1 所示。

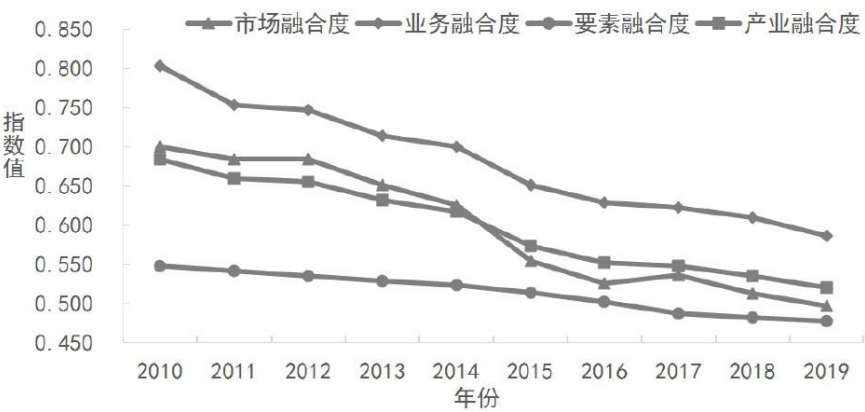


图 1 2010—2019 年皖北地区产业融合水平总体分析

分析图 1 可知，皖北地区产业融合水平总体上呈现出逐年提升的良好发展态势，产业融合度指数值总体上在 0.500~0.700

范围内波动，由中度融合逐渐向中高度融合转变。需要注意的是产业融合度指数值是负向指标，代表产业融合度指数值越小，产业融合水平越高，因此可以看出 2010—2019 共 10 年间皖北地区产业融合水平逐年提高，产业融合度指数值由 2010 年的 0.684 一直下降至 2019 年的 0.521，由中度融合逐渐向中高度融合转变。具体到各维度产业融合水平来看，要素融合度指数值相对较低，相对应的要素融合水平相对较高，同样呈现出逐年提升的良好发展态势，由 2010 年的 0.548 一直下降至 2019 年的 0.478，始终维持在中高度融合水平上；业务融合度指数值相对较高，相对应的业务融合水平相对较低，虽然明显低于产业融合水平，但也呈现出逐年提升的良好发展态势，且发展态势迅猛，由 2010 年的 0.803 一直下降至 2019 年的 0.587，由低度融合逐渐向中高度融合转变，跨越了中低度融合与中度融合两个融合等级；市场融合水平与产业融合水平最为接近，2014 年以前的市场融合度指数值高于产业融合度，意味着 2014 年以前的市场融合水平低于产业融合水平，但 2014 年及以后，市场融合水平出现出波动中逐年提升的良好发展态势，甚至超过产业融合水平，由 2010 年的 0.701 波动下降至 2019 年的 0.497，由中低度融合波动上升至中高度融合。

2.2 各地级市产业融合水平分析

具体研究皖北地区各地级市产业融合水平的最新发展情况，并进行相应的对比分析，基于 2019 年的截面样本数据，对皖北地区 6 个地级市产业融合度及其三个维度融合度分别进行测度，研究不同地级市的产业融合发展差异情况。

表 2 2019 年皖北地区各地级市产业融合水平分析

地级市	市场融合度	业务融合度	要素融合度	产业融合度
淮北市	0.443	0.709	0.528	0.560
亳州市	0.527	0.752	0.415	0.565
宿州市	0.602	0.381	0.444	0.476
蚌埠市	0.424	0.449	0.496	0.457
阜阳市	0.463	0.563	0.455	0.494
淮南市	0.523	0.667	0.528	0.573
皖北地区	0.497	0.587	0.478	0.521

分析表 2 可知，皖北地区各市产业融合水平普遍较高，但差异性较大，特别是各融合维度间各市融合水平差距较大，且同一地级市的不同融合维度同样存在较大差异。关于产业融合水平，皖北地区及其各地级市的产业融合度指数值全部落在 $[0.4, 0.6)$ 这一区间内，均属于中高度融合，表明皖北地区及其各地级市产业融合水平较高，但同时也应注意到各地级市间的产业融合度指数值差异不容忽视，蚌埠市的产业融合度指数值最低，为 0.457，低于皖北地区平均值 0.064，淮南市的产业融合度指数值最高，为 0.573，相差 0.116，占据蚌埠市的 25.383%，将近 1/4，表明皖北地区各市产业融合水平普遍较高，但差异性较大。

关于要素融合度，皖北地区及其各地级市的产业融合度指数值均落在 $[0.4, 0.6)$ 这一区间内，均属于中高度融合，表明皖北地区及其各地级市产业融合水平较高，但同时也应注意到各地级市间的产业融合差异性，皖北地区均值为 0.478，是三个融合维度中指数值最低的，表明皖北地区及其各市的要素融合水平较高，其中亳州市要素融合度指数值最低，数值为 0.415，低于皖北地区均值 0.063，淮北市与淮南市的要素融合度指数值并列第一，数值为 0.528，高于亳州市 0.113，占据亳州市的 27.229%，甚至超过 1/4，表明皖北地区各市要素融合水平普遍偏高，能够一定程度上对各市的产业融合水平产生正向促进作用，但差异性较

大。

关于业务融合度，皖北地区及其各地级市的产业融合度指数值分别落在 $[0.0, 0.4)$ 、 $[0.4, 0.6)$ 、 $[0.6, 0.7)$ 与 $[0.7, 0.8)$ 四个区间内，分别隶属于高度融合、中高度融合、中度融合与中低度融合，表明皖北地区及其各地级市市场融合水平参差不齐，差异性较大，皖北地区均值为0.587，是三个融合维度中指数值最高的，表明皖北地区及其各市的业务融合水平较低，其中宿州市业务融合度指数值最低，数值为0.381，低于皖北地区均值0.206，亳州市要素融合度指数值最高，数值为0.752，高于宿州市0.371，占据亳州市的97.375%，将近一倍，表明皖北地区各市业务融合水平差异性较大，能够对各市的产业融合水平产生不同程度上的正向促进作用。

关于市场融合度，皖北地区及其各地级市的产业融合度指数值分别落在 $[0.4, 0.6)$ 与 $[0.6, 0.7)$ 两个区间内，分别隶属于中高度融合与中度融合，表明皖北地区及其各地级市的市场融合水平普遍较高，但差异性较大，皖北地区均值为0.497，是三个融合维度中与各市产业融合水平最为接近的，其中蚌埠市市场融合度指数值最低，数值为0.424，低于皖北地区均值0.073，宿州市市场融合度指数值最高，数值为0.602，高于蚌埠市0.178，占据亳州市的41.981%，将近1/2，表明皖北地区各市市场融合水平普遍较高，但差异性较大，能够对各市的产业融合水平产生不同程度上的正向促进作用。

3 结论与建议

3.1 研究结论

第一，皖北地区产业融合水平总体上呈现出逐年提升的良好发展态势，由中度融合逐渐向中高度融合转变。根据皖北地区产业融合水平总体分析结果可知，皖北地区产业融合度指数值总体上在0.500~0.700范围内波动，2010—2019共10年间皖北地区产业融合水平逐年提高，产业融合度指数值由2010年的0.684一直下降至2019年的0.521，由中度融合逐渐向中高度融合转变。

第二，皖北地区各市产业融合水平差异性较大，其中蚌埠市产业融合水平较高，淮南市产业融合水平较低。根据皖北地区各地级市产业融合水平分析结果可知，皖北地区及其各地级市的产业融合度指数值全部落在 $[0.4, 0.6)$ 这一区间内，均属于中高度融合，但各地级市间的产业融合水平差异性较大，蚌埠市的产业融合度指数值最低，为0.457，低于皖北地区均值0.064，淮南市的产业融合度指数值最高，为0.573，相差0.116，占据蚌埠市的25.383%，将近1/4，表明皖北地区各市产业融合水平普遍较高，但差异性较大。

第三，各融合维度均会对皖北地区产业融合水平产生不同程度的影响，其中要素融合水平最高、影响程度最大，业务融合水平差异性较大、影响程度较复杂。根据皖北地区产业融合水平总体分析结果可知，要素融合度指数值均值为0.478，是三个维度中均值最低的，表明要素融合水平相对较高，业务融合度指数值均值为0.587，是三个维度中均值最高的，表明业务融合水平相对较低。根据皖北地区各地级市产业融合水平分析结果，同样能够得到上述结论，且不同维度对不同地级市间影响程度的差异性较大。

3.2 对策建议

第一，根据不同地级市产业融合实际情况，因地制宜、分类施策。

皖北地区各市产业融合发展并不均衡，产业融合水平差异性较大，政府应因地制宜，根据不同地级市间资源禀赋的差异与特色，扬长避短，采取有针对性的对策措施，开展相应形式的产业融合。

第二，强化区域内部产业融合发展的统一规划与管理。

相邻地级市间的资源禀赋可能存在较大的重复性，如果各自为政，可能存在重复发展的风险，因此需要皖北地方政府甚至是安徽省政府，在考察各地级市的资源禀赋、发展基础与发展前景的基础上，统一规划与管理，促进区域内部高效协同发展，共同提高产业融合水平。

第三，完善产业融合的利益联结机制。

政府应加大资金、技术与人才等要素的扶持力度，鼓励、支持并引导各地级市间通过订单合同、业务融合、要素融合以及服务联结等多样化形式创建更加紧密的利益联结机制，促进农民增收，保障多元融合主体的基本利益。

参考文献:

- [1]江泽林.农村一二三产业融合发展再探索[J].农业经济问题, 2021(6): 8-18.
- [2]姚晓洁,洪翔.皖北乡村公共服务设施现状特征及提升策略研究——以安徽省蒙城县为例[J].安徽理工大学学报(社会科学版), 2020(2): 23-30.
- [3]赵海.论农村一二三产业融合发展[J].农村经营管理, 2015(7): 26-29.
- [4]梁伟军.产业融合视角下的中国农业与相关产业融合发展研究[J].科学·经济·社会, 2011(4): 12-24.
- [5]马晓河.推进农村一二三产业深度融合发展[J].中国合作经济, 2015(2): 43-44.
- [6]李莉.农村产业融合的测度与时空特征[J].统计学报, 2021(3): 14-19.
- [7]王玲.江苏省农村产业融合水平测度与区域差异分析[J].农业经济, 2017(6): 21-22.
- [8]王新芳,王晓华.陕西省农村产业融合发展水平测度研究[J].安康学院学报, 2021(3): 116-119.
- [9]程莉,孔芳霞.长江上游地区农村产业融合发展水平测度及影响因素[J].统计与信息论坛, 2020(1): 101-111.
- [10]朱文韬,栾敬东.农村产业融合发展的影响因素与路径选择——基于安徽省巢湖市 12 个乡镇的模糊集定性比较分析[J].云南民族大学学报(哲学社会科学版), 2020(5): 52-59.
- [11]郑媛榕.福建省农村一二三产业融合度评估及影响因素分析[J].内蒙古农业大学学报(社会科学版), 2020(2): 77-84.
- [12]程广斌,杨春.区域产业融合水平评价及其影响因素研究——以长江经济带为例[J].华东经济管理, 2020(4): 100-107.
- [13]马培林,张喜华,张文艳,等.乡村振兴视角的皖北农村产业融合因素分析[J].商业经济, 2019(5): 114-115.
- [14]胡明丽,朱艳,朱娟.乡村振兴下皖北农村产业融合的现状分析[J].内蒙古科技与经济, 2019(6): 3-5.

[15]宋俊秀, 钱力. 农村一二三产业融合推进乡村振兴研究——以安徽省为例[J]. 淮北师范大学学报(哲学社会科学版), 2019, 40(06): 74-81.