

产业融合、产业集聚与区域产业竞争优势提升

——基于湖北省先进制造业产业数据的实证分析

赵玉林 汪美辰

(1. 武汉理工大学经济学院;

2. 湖北省科技创新与经济发展研究中心, 湖北武汉 130070)

摘要: 产业融合与产业集聚是现代产业发展的新特征和趋势, 是影响产业竞争优势的重要变量。研究湖北省产业发展所处的融合、集聚状态及其对产业竞争优势的影响, 对于制定适应产业发展要求、提升产业竞争优势的有关政策, 具有重要指导和借鉴价值。运用投入产出分析方法对湖北省先进制造业与电子信息业、现代服务业的产业融合态势进行测算。采用区位熵对湖北省先进制造业等产业集聚状态进行测度。利用多元线性回归模型实证分析产业融合、产业集聚对先进制造业竞争优势提升的贡献。结果表明, 湖北省处于融合非集聚状态, 产业融合对提升产业竞争优势具有一定促进作用; 产业集聚度低, 不仅制约了湖北省产业竞争优势的提升, 还挤出了产业融合的竞争优势提升效应。

关键词: 先进制造业; 产业融合; 产业集聚; 产业竞争优势

DOI: 10. 6049/kjbydc. 2015070034

中图分类号: F260 文献标识码: A 文章编号: 1001-7348(2016)03-0026-07

0 引言

产业融合与产业集聚是现代产业发展的新特征和趋势, 对产业经济已经产生或即将产生深刻影响, 引起了学术界和政府的高度关注。学术界对产业融合的讨论最早源于 20 世纪 70 年代数字技术出现而导致的产业间交叉。数字技术的出现, 使计算、印刷、广播 3 个行业之间的技术交叉领域产生了众多新兴产业方式, 不同媒体之间的互联、互通在产业间形成了互相服务的链接方式, 为产业融合确立了技术支撑, 从而开启了学术界对产业融合的研究。

在产业融合发展的经济效益研究中, 周振华认为, 计算技术和网络技术的发展为产业融合提供了基础, 通过产业融合促进了新产品、新技术、新市场、新结构以及新产业的发展。胡汉辉认为, 信息产业融合有助于提高信息产业生产效率, 改变信息产业管制方式, 加速传统产业升级, 促进信息技术的扩散和渗透。朱瑞博认为, 价值模块是产业融合的载体, 模块化和产业融合能够改变生产结构基础和竞争基础, 从而促进企业行为和市场绩效的改变。徐盈之、孙剑通过实证分析提出, 信息产业与制造业的融合具有极强的渗透力和极高的倍增效应, 对制造业产业绩效的提升有着明显促进作用。陆立军、于斌斌^[2]对传统产业与战略性新兴产业的融合阶段进行了分析, 提出融合是传统产业转型升级和战略性新兴产业培育发展的必然选择。邓丽妹认为, 当一个经济体发展到以服务业为主时, 其产业升级动力绝大部分来自于服务业(通过中间服务投入)与其它产业的融合。

学术界对产业集聚的研究最早可追溯到马歇尔的空间外部性。产业集聚通过共用基础设施, 共享劳动力池、知识溢出, 使整个区域的竞争能力得到增强。近年来, 产业集聚对产业竞争优势的影响成为研究热点。傅十和根据面板模型检验结果得出, 中国的高技术产业几乎不受任何集聚经济的影响, 其发展并没有明显得益于集聚经济, 而是更多得益于劳动力投入和地区经济发展。而 Wen 因提出, 从 20 世纪 70 年代至今, 中国工业集聚表现出的状态符合新经济地理学的相关理论, 产业集聚会对产业技术进步带来影响。Buihart 和 Sbergami 认为, 空间上的集聚能够促进地区经济增长。陈建军以长三角次区域为例, 研究了中心—外围式产业集聚给区域带来的集聚效应, 认为产业集聚能够带来范围经济、规模经济、市场扩大效应、价格指数效应、产业关联以及竞争优势的提升。仇怡、吴建军从国际贸易、产业集聚方面检验了其对于地区全要素生产率的影响, 认为产业集聚一方面促进了技术外溢效应, 使地区技术水平得到提高

，另一方面加剧了区域不平等发展。周明、李宗植对知识生产函数进行了改进，通过空间面板模型实证分析了产业集聚对产业创新产出的影响，并肯定了集聚区域内知识溢出的作用。陈劲等运用开放式创新理论，测算出不同程度的集聚在专业化和多样化表现下对创新具有不同效应，而中国高技术产业集聚可以通过溢出效应及合作等提高创新绩效。

产业集聚、产业融合及其对产业竞争优势的作用因区域、产业而异。对于不同经济发展水平的区域、不同发展阶段的产业而言，产业融合程度如何，产业集聚程度怎样，二者对产业竞争优势究竟有什么作用，应作具体分析。同时，产业融合与产业集聚有其内在联系，产业融合通过不同产业间技术、产品、业务、市场的互相渗透和延伸形成新型竞争协同关系，产生更大的复合经济效果，进而提升产业竞争优势；产业集聚则是通过相同产业或具有上下游产业关联关系的企业向同一地区集中，节约交易费用、创新费用和运输费用，形成集聚规模经济，产生空间外部性，进而提升产业竞争优势。既然二者都能提升产业竞争优势，那么，既集聚又融合无疑会更有效。然而，以往研究只是分别分析产业集聚对产业发展的影响或产业融合对产业发展的影响，尚未将两种现代产业发展的特征和趋势结合起来分析其对产业竞争优势提升的作用。本文将以湖北省先进制造业为例，结合产业融合、产业集聚这两个变量，实证分析湖北省先进制造业处于非集聚非融合、集聚非融合或融合非集聚、既集聚又融合这3个阶段中的哪一阶段；同时，实证分析产业融合与产业集聚对区域产业发展的影响，揭示产业从非集聚非融合，到集聚非融合或融合非集聚，再到既集聚又融合，进而提升产业竞争优势的路径；最后，提出相应对策建议。

1 湖北省先进制造业产业融合及产业集聚程度测算

1.1 先进制造业产业融合测度方法

数据处理方法主要包括专利系数分析法、赫芬达尔系数、熵指数、集中度和剩余法。徐盈之、孙剑用制造业各行业生产过程中信息技术产出占总产出的比重表示信息产业与制造业各行业的融合度，计算出 OECD 28 国及部分发展中国家制造业信息融合度的平均水平和主要国家制造业各行业的信息融合度，并利用最小二乘法（FGLS）回归分析了中国信息业和制造业融合对制造业产业绩效的影响，最终得出中国信息业与制造业融合度较低，两大产业融合有助于制造业发展的结论。谢康等对中国信息业与制造业融合进行了动态研究，采用主成份分析方法测算了各省市工业化和信息化发展水平，并借鉴随机前沿分析方法，计算了信息化和工业化相互促进的单系统融合系数，认为湖南省是两路径融合最好的省市，较发达省市并不一定融合程度更好，最后采用协调发展系数判断方法，构建了工业化与信息化融合系数，发现融合对中国经济增长方式转变、三次产业结构调整、单位 GRP 电力消费和能耗降低具有不同程度的影响。

由于各产业分类的差异性、往年统计数据口径的不同以及收集数据的实际困难性，本文采用李美云对产业融合度测量的思路以及徐盈之的改良方法：近似认为信息技术投入人将全部凝结于最终产出中，把产业生产过程中的信息技术投入人近似等同于最终产品的信息技术产出，以此计算信息产业与先进制造业融合度；将现代服务业投入人近似为最终产品中的现代服务产出，以计算现代服务业与先进制造业融合度。即 j 产业与 i 产业的融合度采用 i 产业生产过程中 j 产业产出占总产出的比重来衡量。考虑到处理方式的可行性及处理结果的合理性，选择测度产业如表 1 所示，在投入产出表中运用 42 个产品部门的分类方式，将信息产业、先进制造业及现代服务业细分为一系列子产业。

表 1 本文主要测度产业

产业大类	细分产业
信息产业	通信设备、计算机及其它电子设备制造业 石油加工、炼焦及核燃料加工业
先进制造业	通用、专用设备制造业 交通运输设备制造业 电气机械及器材制造业 交通运输及仓储业 信息传输、计算机服务和软件业
现代服务业	金融业 租赁和商务服务业 研究与试验发展业 综合技术服务业

资料来源:根据 2002—2012 年《湖北省投入产出表》分类整理

其中,由于 2012 年投入产出表采用新的产业分类方法,在现代服务业中,将综合技术服务业和研究与试验发展业合并为新投入产出表中的科学研究与技术服务业。

基于以上考虑,本文采用投入产出表(2002 年、2007 年、2012 年)测度 3 类产业的融合程度,行业 i 生产过程中 j 类产业的总投入占该行业总产出的比重越大,则表明两大产业融合程度越深。计算公式可表示为 i 产业与 j 产业的融合度= i 产业生产过程中 j 产业投入/ i 产业总产出。其取值范围为 $(0,1)$,当取值等于 0 时,表示两产业没有任何融合,相互独立,不发生关联;当取值等于 1 时,表示两产业完全融合,基本可合为同一个产业。正常取值范围一般在 0-1 之间。

1.2 湖北省先进制造业与信息业融合度比较分析

经测算,2002 年、2007 年、2012 年湖北省信息产业与先进制造业融合度如表 2 所示。

表 2 湖北省信息产业与先进制造业融合度 (%)

产业类别	2002	2007	2012
通信设备、计算机及其它电子设备制造业	31.178	24.771	42.168
先进制造业(总)	3.334	2.277	12.204
石油加工、炼焦及核燃料加工业	0.083	0.041	0.001
通用、专用设备制造业	0.772	0.421	7.386
交通运输设备制造业	0.431	0.369	0.616
电气机械及器材制造业	2.047	1.447	4.200

资料来源:通过 2002 年、2007 年、2012 年《湖北省投入产出表》计算

由表 2 可以看出,湖北省先进制造业与信息业融合度呈波动上升趋势,虽在 2007 年有小幅下降,但在 2012 年强势反弹,且总融合度较 2002 年增长了 4 倍,说明湖北省信息产业与先进制造业的融合程度不断提高。其中,融合程度较高的为通用、专用设备制造业和电气机械及器材制造业,特别是通用专用设备制造业与信息产业的融合度,较 2002 年上升了 10 倍左右。相较于徐盈之计算的 2006 年世界制造业信息融合度平均值 1.36%,湖北省先进制造业信息融合度还有一定差距,但 2012 年有大幅增长,与法国 2006 年水平持平(川),反映出湖北省在产业信息融合方面的重视和巨大提升。

1.3 湖北省现代服务业与先进制造业细分产业融合度比较分析

测算湖北省 2002 年、2007 年、2012 年现代服务业与先进制造业细分产业融合度,如表 3 所示。

表 3 湖北省现代服务业与先进制造业细分产业融合度

(%)

		石油加工、炼焦及核燃料加工业	通用、专用设备制造业	交通运输设备制造业	电气机械及器材制造业	平均
交通运输及仓储业	2002	2.74	2.83	2.17	2.32	2.52
	2007	3.12	5.33	3.45	1.34	3.31
	2012	0.10	2.09	1.90	1.21	1.33
信息传输、计算机服务和软件业	2002	0.06	0.46	0.27	0.51	0.33
	2007	0.06	0.39	0.22	0.18	0.21
	2012	0.01	0.13	0.06	0.07	0.07
金融业	2002	0.85	2.06	1.07	3.48	1.86
	2007	0.26	0.24	1.19	0.50	0.55
	2012	0.33	2.78	1.31	1.11	1.38
租赁和商务服务业	2002	0.07	0.94	0.41	1.02	0.61
	2007	0.06	0.25	0.33	0.50	0.29
	2012	0.64	1.72	2.89	1.18	1.61
科学研究和技术服务业	2002	0.09	0.20	0.25	0.18	0.18
	2007	0.22	0.70	1.52	0.12	0.64
	2012	0.00	0.10	0.17	0.16	0.11

资料来源：通过 2002 年、2007 年、2012 年《湖北省投入产出表》计算

2002-2012 年，湖北省现代服务业与先进制造业融合度总体呈下降趋势，除租赁和商务服务业融合度持续上升外，其它产业融合度均随着时间推移而下降。金融业与通用专用设备制造业及交通运输设备制造业的融合度有小幅提升，但总体仍呈下降趋势。其中，在服务业方面，交通运输及仓储业、租赁和商务服务业融合程度较高；在先进制造业方面，通用专用设备制造业、交通运输设备制造业融合度较高，电气机械及器材制造业虽在 2002 年融合度最高达 7.51，但数值逐年下降，仍有待进一步观察。

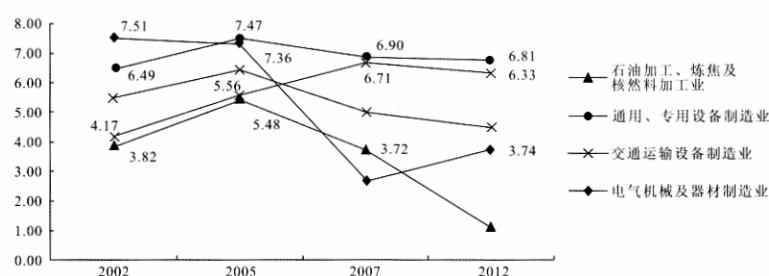


图 1 现代服务业与先进制造业细分产业融合度(2002—2012 年)

资料来源：通过 2002 年、2005 年、2007 年、2012 年《湖北省投入产出表》计算

由图 1 可知，在先进制造业中，通用、专用设备制造业与现代服务业融合最好，融合度随时间变化不大，石油加工、炼焦及核燃料加工业融合度最低，且逐年下降；交通运输设备制造业则呈不断上升趋势。

与全国的产业融合水平相比，湖北省三大产业整体融合度中，现代服务业与电气机械及器材制造业高于全国平均水平。在细分行业中，除金融业以及研究与试验发展业外，平均值均低于全国数据，但差别并不明显，湖北省高于全国水平的主要为金融业、科学研究和技术服务业。金融业与电气机械及器材制造业的融合度是全国水平的 3 倍，与通用、专用设备制造业的融合度是全国水平的 2 倍，科学研究和技术服务业与通用、专用设备制造业是全国的 2 倍，与交通运输设备制造业融合度是全国的 3 倍。这说明在湖北省生产性服务业中，金融业、科学研究和技术服务业与先进制造业的融合程度高于全国水平，在产业发展中起到了较明显的作用，湖北省高校资源丰富、投融资能力强是导致这种状态的重要因素。

就信息业与现代服务业来看，信息业与先进制造业的融合度从 2002 年的 0.624，增长至 2012 年的 2.43，而现代服务业则存在较明显的下降趋势。随着时间推移，湖北省在现代服务业与先进制造业方面的优势逐渐丧失，反而在信息业方面表现出较大的融合态势。这一方面说明湖北省在信息知识日益发达的全球化经济下开始重视信息产业的发展，而另一方面也说明，在湖北省发展信息业的同时，忽视了其与现代服务业的共同发展。

1.4 湖北省先进制造业产业集聚度测算

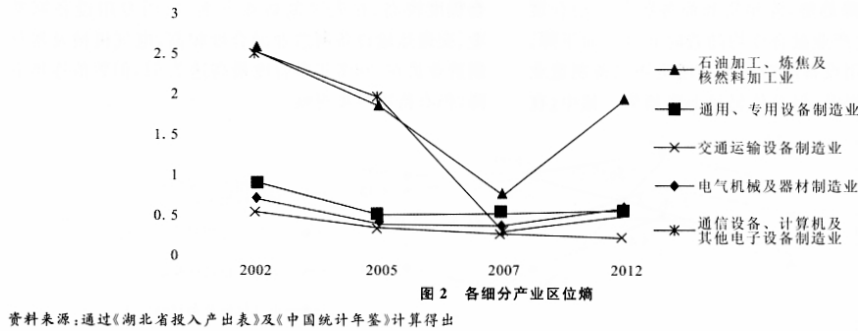
代表产业集聚度的主要指标有行业集中度、区位熵、赫芬达尔系数、胡佛系数、EG 指数、空间基尼系数、熵指数等，但行业集中度、赫芬达尔系数、空间基尼系数、熵指数主要用于表示市场集中程度，以企业数据及规模为主要测算目标；胡佛系数即区位基尼系数常用于度量

收入不平等及生产在地理上的集中程度；EG 指数的测算则需要区域、产业、企业 3 种数据，强调企业在不同区域的集聚度，在获取数据方面不可得。而区位熵，也称为专门化率，用于表示产业在某区域内与全国水平的比较。所谓熵，就是比率的比率，它由哈盖特（P. Haggett）首先提出并运用于区位分析中。区位熵在衡量某一区域要素的空间分布情况，反映某一产业部门的专业化程度，以及某一区域在高层次区域的地位和作用等方面，是一个很有意义的指标。在产业结构研究中，运用区位熵指标主要是分析区域主导专业化部门的状况，定义为某地区某工业部门占全国该工业部门的比重与地区整个工业占全国工业比重之比。

$$Q = \frac{a/A}{b/B} \quad (1)$$

其中，Q 为区位熵，a 为某地区某工业部门的产量、产值或就业人数等指标，A 为全国该工业部门的相应指标，b 为该地区全部工业产值、就业人口等指标，B 为全国工业产值、就业人口等指标。

在细分产业背景下，区位熵为湖北省 i 产业总产值与全国该产业总产值的比例 / 湖北省 GDP 与全国 GDP 的比例。湖北省先进制造业细分产业区位熵如图 2 所示。



由图 2 可知，湖北省 2002 年有交通运输设备制造业，以及通信设备、计算机及其他电子设备制造业产业集聚程度高于全国平均水平。但随着时间的推移，其区位熵呈下降趋势，至 2012 年仅交通运输设备制造业反弹上升为 1.94，其它行业均在 1 以下，低于全国平均水平。这说明，湖北省产业集聚状况不佳，产业专业化程度较低，产业发展处于融合非集聚阶段。

2 湖北省产业融合集聚对先进制造业产业竞争优势影响程度检验

2.1 面板数据模型设定与变量说明

依据上文测算出的湖北省信息业、现代服务业与先进制造业的产业融合度、产业集聚度变动趋势，本文将进一步考察湖北省先进制造业产业融合及产业集聚对其产业竞争优势的影响。

本文以销售额作为湖北省先进制造业产业竞争优势主要评价指标 Y，用先进制造业各细分产业规模以上工业企业的工业销售额（当年价格单位：亿元）表示。

产业融合与产业集聚是本文主要检测变量。产业融合能够形成可竞争性市场结构，形成新型竞争协同关系，不同产业的企业异业联手，能够产生更大的复合经济效果，从而提升产业竞争优势。而产业集聚导致同一产业的企业向同一地区集中，能够节约交易费用、创新费用、运输费用，形成集聚规模经济，产生空间外部性，从而提升产业竞争优势。因此，提出以下假设：

假设：产业之间融合度越高，联系程度越深，产业竞争优势越强；产业集聚程度越高，区位熵越大，产业竞争优势越强；反之，则会影响产业竞争优势提升。在湖北省处于融合非集聚阶段的前提下，融合和集聚的不协同性会影响湖北省产业竞争优势的提升。

普遍认为，资本、劳动投入对于产业发展具有促进作用，投入越多，越能获得更高产出，且资产与劳动的投入比例会严重影响产业发展效率，其比例达到最佳时便可通过最少的投入得到最大的产出。因此，本文将资本和劳动作为控制变量。

运用多元统计分析方法构建多元线性回归分析模型：

$$Y_i = C_i + \beta_{ICX} + \beta_{ICE} + \beta_{Qk} + \beta_k + \beta_{L_i} + \mu_i \quad (2)$$

其中， Y_i 为先进制造业 i 产业的产业竞争优势，以产业销售额表征； C_i 代表 i 产业第 t 年的技术和制度因

素，以常数项表征； ICX_i 代表信息产业与先进制造业的产业融合程度，以这两个产业的融合度表征； ICE_i 代表现代服务业与先进制造业的产业融合程度，以这两个产业的融合度表征； Qk_i 代表先进制造业产业集聚程度，以区位熵表征； K_i 代表资本投入，以产业固定资产投资额表征； L_i 代表劳动投入，以产业年平均就业人数表征； μ_i 为扰动项。 i 依次为石油加工、炼焦及核燃料加工业，通用、专用设备制造业，交通运输设备制造业，电气机械及器材制造业这 4 个细分产业； t 依次为 2002 年、2005 年、2007 年、2012 年这 4 个具有投入产出表数据的年度。

2. 2 面板数据模型实证结果分析

由于各变量数据存在较大量纲差距，在进行面板模型检验前，对数据进行标准化处理后，首先应进行混合效应模型估计，F 值及豪斯受检验说明应采取固定效应模型。

根据固定效应模型进行估计，为了消除面板数据分析中可能存在的异方差性和序列相关性问题，使用 Eviewss6.。对相应数据进行基于可行广义最小二乘法（FGLS）的回归分析，检验结果如表 4 所示。其中，模型 1 为全系数模型，模型 2 为剔除现代服务业产业融合系数后的模型，模型 3 为剔除现代服务业产业融合及资本投入系数后的模型，模型 4 为剔除现代服务业产业融合、资本投入及集聚系数后的模型，模型 5 为剔除现代服务业产业融合系数、集聚及劳动投入系数后的模型。回归结果显示，各模型拟合效果较好，F 值检验通过。

代表现代服务业与先进制造业融合的系数未通过显著性检验，而在逐步剔除不显著的回归系数时发现，若保留资本投入系数，则信息业与先进制造业的融合系数为负（如模型 1、2、5），而若剔除资本投入系数，则该系数为正（模型 3、4）。区位熵，即代表产业集聚的自变量系数为负。

表 4 湖北省产业融合、产业集聚效应

解释变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
C	0.174 (2.980)	0.130 2.688	0.058 5.836	-0.295 (-1.674)	0.124 11.489
ICX	-0.312** (-4.390)	-0.310** (-4.414)	0.245* (2.412)	0.332** (3.375)	-0.357** (-4.48)
ICF	-0.033 (-1.059)				
QL	-0.304** (-5.726)	-0.286** (-5.435)	-0.600** (-3.378)		
K	0.720** (10.627)	0.719** 11.042			0.747** (9.207)
L	0.202 (1.093)	0.247 (1.38)	1.858** (5.770)	1.366** (2.537)	
R ²	0.99	0.99	0.93	0.78	0.96
F	304.238	255.588	18.99	7.12	54.88

资料来源:通过 Eviews6.0 软件处理,括号内为 t 值,*、** 分别代表 5%、1%置信水平显著

(1)湖北省信息产业与先进制造业融合对产业竞争优势具有一定贡献性,其系数为 0.3 左右,即融合程度每提高 1%,先进制造业销售收入将增长 0.3%,表示信息产业融合程度的提高能够带来产业竞争优势的增强,符合假设设定;但现代服务业与先进制造业的融合对其产业竞争提升没有明显作用,说明湖北省现代服务业与先进制造业的融合并未产生竞争优势提升效应。劳动与融合有较好的相互关系,投资对融合、劳动有较大挤出效应,模型 1、2 中劳动系数较小,而剔除投资后,劳动系数变为 1.858。这说明,湖北省固定资产投资与劳动力投入及信息产业融合并不和谐,固定资产投资会降低融合与劳动力投入对产业竞争优势的影响。即湖北省固定资产投资较少流入先进制造业,缺乏支撑新兴产业发展的资本投入,更多的是大规模工业性投资、基础设施建设投资,如扩大生产线、重复性传统加工制造等设施建设,在技术应用融合、技术信息传递、电子信息与传统产业融合方面投入不足。

(2)产业集聚程度未对产业竞争优势产生正向支持作用,这与湖北省产业集聚程度低下有关,导致其对产业竞争优势贡献为负,不仅制约了先进制造业的发展,也说明融合非集聚状态对整体竞争优势提升并无明显贡献,甚至因为集聚不足导致融合作用降低,符合假设,即产业集聚不佳会影响区域产业发展。如前所述,湖北省产业集聚随着时间的推移趋于下降,且数值基本均小于 1,即区位熵小于全国平均水平。集聚程度不足且呈下降趋势导致其对产业竞争优势的影响为负,且其系数值大于融合系数值,在模型中剔除集聚后,融合的贡献度反而更大。就湖北省内部分布而言,先进制造业主要集聚于武汉地区,但武汉范围内集聚而产生的技术溢出、集聚规模等效应无法拉动全省经济增长。虽然融合在全省已有一定基础,却会被集聚不足抵消,导致两者对产业竞争优势的贡献度下降。

(3)湖北省劳动力投入与产业融合能够较好地匹配,共同提升产业竞争优势。湖北省在人力资源方面,对复合型人才、技术型人才的吸纳与投入较多,能够为先进制造业及其它产业融合提供人力资源保障。不同于投资的挤出效应,劳动力投入水平的提高,加深了产业融合对产业竞争能力的影响程度,通过人才在不同产业间流动,使资源在产业间的转换与吸收更加容易,促进技术开发与知识积累,从而进一步提高产业竞争优势。

(4)湖北省处于融合非集聚状态,这种现状对产业竞争力提升的贡献远不及传统经济发展的资本与劳动力投入。湖北省这两者的发展水平与东南沿海等地区差距较大,甚至在某些产业上低于全国平均水平‘特别是非集聚状态。在这种情况下,湖北省经济增长、产业竞争依旧依赖于投资与劳动力投入。各企业、产业无法良性、完整地共享技术、设备、物流等资源,造成资源分配不均,无法实现优化配置。

3 结论与建议

3.1 结论

本文分别测算了湖北省先进制造业与信息产业融合度、与现代服务业融合度以及产业集聚度，运用实证分析方法考察了湖北省产业融合和产业集聚等因素对产业竞争优势提升的影响。研究表明，湖北省先进制造业与信息产业的融合呈显著上升态势，且对先进制造业竞争优势提升具有显著正效应；先进制造业与现代服务业融合度偏低，且表现出下降趋势，对先进制造业竞争优势提升具有正效应，但这种正效应被融合度下降及低集聚度所抵消。先进制造业集聚度呈下降趋势，通信设备、计算机及其他电子设备制造业最为明显，其区位熵从2002年的2.6下降到2007年的0.3，2012年虽略有上升，但仍只有0.5，远低于全国平均水平；只有交通运输设备制造业的区位熵在2012年反弹到1.9，高于全国平均水平，但也从2002年的2.6下降到2007年的全国平均水平之下；其它产业始终未达到全国平均水平，这种非集聚状态不仅制约了产业竞争优势的提升，还极大地制约了产业融合对产业发展的贡献。因此，湖北省要大力提高先进制造业产业集聚度和集聚效应，以提升其产业竞争优势。

3.2 政策建议

(1) 加强产业规划的引导，提高湖北省产业集聚度和集聚效应。支持产业集聚在全省良性发展，促进市场在资源配置中的决定作用，提高全省专业化水平，形成全省各地区分工协作的产业发展格局，加快形成湖北省先进制造业既集聚又融合的态势，从而提升产业竞争优势。

(2) 加强信息产业技术创新和扩散，促进信息产业与先进制造业深度融合发展，大力提升先进制造业的国际竞争优势。信息产业频繁更新换代及强大的外部性，使其技术更迭周期短，对经济领域渗透力强，能够不断为先进制造业提供新型技术和知识资源。促进信息产业与先进制造业的融合发展，不仅符合当今全球经济信息化的趋势，也是我国参与世界产业竞争，提高产业国际竞争力的重要途径。先进制造业作为新兴制造业形式，应更多依靠知识、技术和信息密集进行发展，而信息产业作为“第四产业”，与先进制造业的融合，能够为其高技术密集、低能源消耗、灵活生产等方面提供技术和智能支持。湖北省在进行产业规划或扶持时应强调信息产业与先进制造业的融合作用，为范围更广、程度更深的融合提供基础。

(3) 大力发展现代服务业，促进现代服务业与先进制造业融合，带动先进制造业国际竞争优势大幅提升。现代服务业在研发设计、中介服务，运输物流等产业链上中下游均对先进制造业产业发展存在必不可少的作用；其智力要素密集度高、产出附加值高、资源消耗少、环境污染少等特点能够为先进制造业提供产品研发、市场研究、管理咨询等服务性支持，提高先进制造业的产品质量，减少试错成本，降低环境负担；在对消费者服务方面，能够提供全面的解决方案，使先进制造业的产品更具竞争力和服务性，满足国际化产品要求。现代服务业与先进制造业的融合，对于先进制造业发现新商机，实现产品差异化，提高技术与创新成功率以及利润率等具有重要带动作用。

(4) 加强主导产业和支柱产业培育，大力提高其区域专业化程度，做大做强。主导产业和支柱产业对整个经济发展具有较强推动和引导作用，并影响经济结构转变。应重点培育新兴主导产业和支柱产业，特别是先进制造业等新兴产业，引进高效节能、以先进技术为支撑的设施设备，为其提供产业发展的配套设施，规划科技发展园、先进制造业产业园等区域专业化园区，从而共享资源、能源、基础设施、市场渠道等；注重全省协同发展，将不同细分产业按照其产业特性及优势寻找优先发展及集聚的区域，将市场选择和政府规划相结合，提高地域、产业、规模选择的科学性，发挥区域专业化在技术扩散、设备合作、资源分享等方面，以及规模效应在利润率提升、产业竞争优势提升方面的促进作用。

(5) 加强先进制造业的创新投入和人力资本投资。在全球经济互联网模式及信息数据化模式背景下，创新和人力资源是产业发展的必备条件。计算机互联网发展验证了摩尔定律，创新周期越短，频率越高，越需要先进制造业在这方面给予重视，而高技术人才及研究型人才是创新发展的基础。湖北省应依托其高校人才资源，开发省内高技术型、复合型人才，并减少人才机制的排外性，促进人才在先进制造业及其它产业、企业间流动、互通，加强不同产业间人才资源共享与融合。