
长江经济带制造业

产业集聚与经济增长关系研究

陈雁云 邓华强

【摘要】 本文运用区位商指标对长江经济带11个省市制造业30个行业的集聚度进行测算。结果显示，长江经济各省市已形成了各自的优势产业，沿海地区形成了以资本密集型和知识技术密集型产业为主的产业集聚，中西部地区形成了以劳动力密集型和资源密集型产业为主的产业集聚。在此基础上构建了面板数据模型对各省市制造业产业集聚与经济增长关系进行实证研究，结果表明各产业集聚均对区域经济增长有一定作用，但作用效果差异较大。

【关键词】 长江经济带；制造业；产业集聚；经济增长

【中图分类号】 F427

【文献标识码】 A

【文章编号】 1004—518X（2016）06—0068—05

【基金项目】 国家自然科学基金地区项目“产业集群与城市群的时空分异及耦合发展研究”（71363021）、国家社会科学基金重大委托项目暨中国特色社会主义理论体系研究中心重大项目“长江经济带建设战略引领下沿江地区经济发展路径研究”（2015YZD16）

陈雁云，江西财经大学经济发展与改革研究院研究员，博士；

邓华强，江西财经大学经济发展与改革研究院区域经济学硕士生。（江西南昌 330013）

长江经济带发展规划是我国的重大区域发展战略，是具有全球影响力的内河经济带和东中西互动合作的协调发展带。长江经济带横跨我国东中西三大区域，覆盖11个省市，面积占全国的21%，人口和生产总值均超过全国的40%，具有独特的发展优势和巨大的发展潜力。研究长江经济带各省市制造业产业的集聚度，并探究其与经济增长的关系具有重要的现实意义。

一、相关文献综述

目前关于长江经济带制造业的研究主要包括以下三个方面：

一是关于制造业产业集聚水平的研究。孙智君和戚大苗采用综合赋权法，测度2003—2012年间长江经济带11个省市总体及分区域的新型工业化水平。结果表明，上海、江苏、浙江和重庆处于新型工业化高级阶段，其他省市均处于新型工业化中级阶段^[1]。吴传清和龚晨采用空间基尼系数指数测度长江经济带工业集聚水平，继而采用空间计量经济学方法实证分析长江经济带工业集聚影响因素。结果显示长江经济带工业集聚水平较高，且各地区基本形成产业优势互补发展格局^[2]。彭智敏和冷成英运用区位商和产业集聚指数对长江经济带各省市制造业进行了测度。研究发现，下游地区加工贸易类行业呈高集聚状态，而中上游地区资源禀赋类行业优势明显，各区域均培育出一些具有明显地域特色的传统优势类行业^[3]。

二是关于制造业产业分工布局的研究。罗蓉根据长江经济带产业门类齐全和地区间产业发展不平衡的现状，认为长江经济带具有从整体上协调发展的必然性和可行性，提出了长江经济带产业协调发展的思路^[4]。陈晓勇等采用区位商和SWOT分析方法对长江中游四省的资源禀赋、产业发展现状以及政策机遇等要素进行评价，从采矿业和制造业的细分行业角度对四省在长江中游经济带中的分工与合作战略进行了分析^[5]。石清华基于2013年的数据，运用产业专业化分析了长江经济带各地制造业产业的同质化现象。结果显示，长江经济带产业同质化严重，产业布局优化十分必要^[6]。

三是关于制造业产业集聚与区域经济关系的研究。翟星采用区位商和行业集中度等产业集聚的指标体系对上海制造业整体的集聚程度分析，通过Spearman相关系数和产业集聚弹性指标得出，上海制造业集聚程度同上海制造业发展以及上海经济增长都呈正相关性的结论^[7]。雷鹏通过赫芬达尔指数对中国制造业分行业进行空间集聚测算，进而通过回归分析证实了电子及通信设备制造业集聚与工业总产值存在高度的正相关性^[8]。董立翠从静态和动态两个方面对辽宁省装备制造业集聚水平进行了测度，表明辽宁省装备制造业中的资本集聚与劳动力集聚都能促进经济增长的结论^[9]。

综合来看，尽管关于由于长江经济带的研究成果很多，但大部分研究是关注区域经济差异、区域空间结构、区域协调与合作等方面。关于长江经济带制造业的研究还不多，系统性探索制造业产业集聚与区域经济增长关系的实证研究还比较欠缺。故本文构建面板数据模型，对制造业细分行业的产业集聚与区域经济增长的关系进行研究。

二、长江经济带制造业产业集聚水平测度及分析

国内外关于产业集聚水平测度的方法大致有：区位商、E-G指数、赫芬达尔指数、空间基尼系数、行业集中度和Hoover指数等。本文以长江经济带11个省市制造业为研究对象，由于统计口径的原因，本文选择了制造业领域的30个行业作为统计样本，选取区位商指数作为产业集聚指标。相关数据来自于2005—2014年《中国统计年鉴》和各省统计年鉴及《中国工业统计年鉴》。

区位商指数是运用比较优势理论，反映某个产业在某一地区专业化程度，是分析产业集聚水平的重要指标。用公式表示为：

$$\beta_{ij} = \frac{\theta_{ij} / \sum_{i=1}^m \theta_{ij}}{\sum_{j=1}^n \theta_{ij} / \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \theta_{ij}}$$

式中： θ_{ij} 表示j地区行业i的规模以上工业总产值； $\sum_{i=1}^m \theta_{ij}$ 表示j地区的规模以上工业总产值； $\sum_{j=1}^n \theta_{ij}$ 则表示行业i全国规模以上工业总产值； $\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \theta_{ij}$ 是全国规模以上工业总产值。本文测度了2004、2009和2013年长江经济带各省市制造业分行业的区位商，由测度结果可知，长江经济带各省市基本形成了各自的优势产业，各个优势产业具有较高水平，且其发

展趋势在不断变化中。长江经济带各省市制造业的产业聚集具体见表1。

上海的产业集聚大都属于技术密集型的高端制造业和资本密集型产业。江苏大都属于技术密集型产业和资本密集型产业。浙江资本密集型产业和劳动力密集型产业。安徽大多属于资源密集型和劳动力密集型产业。江西在有色金属冶炼及压延加工业和非金属矿物制品业方面具有明显的区位优势；在纺织服装和印刷业等劳动力密集型产业方面同样也具有优势。湖北集聚主要集中在以农副食品加工业等资源密集型产业，在交通运输设备制造业等高新制造业也具有比较明显的优势。湖南集聚主要以烟草制品业和木材加工、有色金属冶炼和印刷制品业等资源密集型和劳动力密集型产业，在技术密集型的专用设备制造业也具有明显优势。贵州主要集聚在以烟草制品业等的自然资源密集型产业。重庆主要集聚在以计算机通讯、交通运输设备制造业等技术密集型产业。四川主要集聚在以酒、饮料和精制茶，医药制造业，食品制造业等自然资源依赖型产业。云南主要集中在以烟草制品业和有色金属冶炼加工等自然资源密集型产业。

表 1 摇 2013 年长江经济带各省市制造业区位商最大的 5 个产业

上海	烟草制品业	交通运输设备制造业	计算机、通信和其他电子设备制造业	通用设备制造业	石油加工、炼焦和核燃料加工业
	2.88 ↑	2.16 ↑	2.03 ↓	1.65 →	1.27 ↑
江苏	仪器仪表制造业	化学纤维制造业	计算机、通信和其他电子设备制造业	化学原料和化学制品制造业	纺织业
	2.9 ↑	2.73 ↑	1.53 ↓	1.37 ↑	1.27 ↓
浙江	化学纤维制造业	纺织业	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	橡胶和塑料制品业	家具制造业
	5.41 ↑	2.55 →	1.86 ↓	1.53 ↓	1.77 ↑
安徽	电气机械和器材制造业	印刷和记录媒介复制业	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	农副食品加工业	橡胶和塑料制品业
	2.01 ↑	1.64 ↑	1.44 ↑	1.3 ↓	1.27 ↑
江西	有色金属冶炼和压延加工业	纺织服装、服饰业	医药制造业	非金属矿物制品业	印刷和记录媒介复制业
	4.02 ↓	1.94 ↑	1.65 ↓	1.54 ↑	1.51 ↑
湖北	酒、饮料和精制茶制造业	交通运输设备制造业	农副食品加工业	烟草制品业	纺织业
	2.06 ↑	1.79 ↓	1.6 ↑	1.42 ↓	1.3 ↑
湖南	烟草制品业	专用设备制造业	有色金属冶炼和压延加工业	印刷和记录媒介复制业	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业
	2.78 ↓	2.5 ↑	1.92 ↓	1.6 ↑	1.59 ↓
贵州	烟草制品业	酒、饮料和精制茶制造业	医药制造业	非金属矿物制品业	有色金属冶炼和压延加工业
	6.98 ↓	6.89 ↑	2.61 ↓	2.04 ↑	1.73 ↓
重庆	交通运输设备制造业	计算机、通信和其他电子设备制造业	仪器仪表制造业	烟草制品业	印刷和记录媒介复制业
	3.59 ↓	1.69 ↑	1.16 ↑	1.11 ↓	1.08 ↓
四川	酒、饮料和精制茶制造业	家具制造业	医药制造业	计算机、通信和其他电子设备制造业	食品制造业
	4.82 ↑	1.77 ↑	1.48 ↓	1.37 ↑	1.28 ↑
云南	烟草制品业	有色金属冶炼和压延加工业	黑色金属冶炼和压延加工业	酒、饮料和精制茶制造业	医药制造业
	20.12 ↓	3.88 ↓	1.8 ↑	1.47 ↓	1.39 ↓

通过测算区位商指标可以发现：各省市已经根据自身相对优势培育出了优势产业并形成了产业集聚。从整体上看，一是沿海发达地区形成了以计算机通讯等技术密集型产业和资本密集型产业为主的产业集聚，而中西部地区在农副产品加工业和有色金属等资源密集型产业和劳动力密集型产业具有相对优势；二是产业分工上，长江经济带各省市根据相对优势自发形成了优势产业，整体上看各省市产业呈现一定程度的错位发展，但产业协调性仍有待增强。

三、长江经济带制造业产业集聚与经济增长的关系模型

根据2013年各省市制造业分行业规模以上工业总产值数据可知，化学原料和化学制品制造业、交通运输设备制造业、电气机械和器材制造业的总产值占各地区工业总产值比重较大，因此选择这三个行业分别建立计量模型进行分析。

（一）模型选择

根据实证要求和本文的研究目的，我们构造了回归模型如下。

$$GDP_{it}=\alpha+\beta_1Y_{it}+\beta_2Invest_{it}+\varepsilon_{it}$$

其中：模型中GDP是i省市人均GDP与全国人均GDP的比值，代表区域经济增长水平， Y_{it} 是i省市t年某一产业区位商，代表该产业集聚水平， $Invest_{it}$ 表示i省市t年的固定资产投资，在模型中作为控制变量，其值等于地区固定资产投资与GDP的比值除以全国固定资产投资与全国GDP比值。

（二）数据准备

本文采用的相关数据来源于各省市统计年鉴和中国工业统计年鉴，根据数据可得性原则和实证要求，数据样本时间段为2004—2013年，每年均有11个省市数据，总共有110个数据样本。根据上文定义对数据样本进行描述性统计分析，得到结果表2所示。

表 2 摇数据样本描述性统计分析结果

	变量名称	变量符号	平均值	中位值	最大值	最小值	标准差	样本数
解释变量	化学原料和化学制品制造业	Y1	1.11198	1.104176	1.787354	0.648036	0.228151	110
	交通运输设备制造业	Y2	1.352286	0.883882	5.491961	0.258706	1.219643	110
	电气机械和器材制造业	Y3	0.892422	0.826987	2.029251	0.156674	0.504105	110
被解释变量	经济发展水平	GDP	1.09586	0.759202	4.483382	0.341683	0.772805	110
控制变量	固定资产投资	INVEST	0.869999	0.867721	1.489929	0.333239	0.221904	110

由表2可以看出，2004—2013年，长江经济带各省市三个产业的区位商、人均GDP和固定资产投资差距较大。各地产业结构和经济增长水平都存在较大差异。

（三）模型结果

由于长江经济带空间跨度较大，分析的数据样本是长江经济带11个省市2004—2013年的面板数据，该样本数据的差异较大，采用统一的截面系数模型分析容易产生异方差，而运用变截面系数固定效应模型既可以提高模型质量，又可以更好地分析各行业对不同省市经济的作用效果。所以本文采用变截面系数固定效应模型，利用Eviews进行面板数据回归分析。三个分行业的面板模型结果见表3。其中，Y1表示化学原料和化学制品制造业的区位商，Y2表示交通运输设备制造业的区位商，Y3表示电气机械和器材制造业的区位商。从模型结果看，模型拟合度很好，通过F检验等统计检验。

表 3 三个分行业的面板模型回归结果

	Y1	Y2	Y3
C	0.514039589	0.739626757	-1.109131742
Invest ?	1.122551665	0.798990129	1.535530847
SH——Y ? SH	-4.288856248	-1.434090446	-0.120335703
JS——Y ? JS	1.609973472	0.852796365	0.901035385
ZJ——Y ? ZJ	0.488636776	0.859016803	4.2761913
AH——Y ? AH	-0.330607306	-0.061856147	0.206624295
JX——Y ? JX	0.014094026	-0.098917559	0.163344603
HB——Y ? HB	0.739172625	-0.175866633	1.459725516
HN——Y ? HN	-0.465255432	-0.881316476	2.627020304
GZ——Y ? GZ	-0.379896069	-0.648977271	-2.265859848
CQ——Y ? CQ	-1.422519464	-0.189266857	1.747669814
SC——Y ? SC	-0.53763077	-0.219554773	-1.645628306
YN——Y ? YN	-0.199363315	0.026317495	-2.376749851
R ²	0.97775	0.97678	0.96345
F	110.58	101.55	63.63

从总体上看，制造业各行业集聚对区域经济增长的作用存在较大的差异：

固定资产投资对区域经济的作用明显。三个模型中固定资产投资系数分别为1.122、0.799和1.536，这三个模型均证实了固定资产投资对区域经济增长呈正向作用。

化学原料和化学制品制造业产业集聚对各省市区域经济增长的作用差异较大，东部地区上海和江苏的系数分别为-4.289、1.61。表明该产业集聚与江苏经济增长具有正向关系，而与上海经济增长呈负向关系；中部的江西和湖北系数分别为0.014和0.74，说明该产业集聚与区域经济增长呈正向关系；西部的重庆和四川系数分别为-1.42和-0.54，两者呈负向关系。

交通运输设备制造业产业集聚对各省市区域经济增长的作用也不同，其中东部的上海和江苏的系数分别为-1.43和0.85；中部的湖北、江西和西部的重庆、四川系数均为负数，这是因为这些地方尽管GDP指标呈上升趋势，但交通运输设备制造业区位商呈下降趋势，所以系数为负也是合理的。

电气机械和器材制造业产业集聚对各省市区域经济增长较多呈现正向作用。其中东部上海和江苏系数分别为-0.12和0.90，与前两个产业的相关结果相同；中部江西和湖北的系数分别为0.16和1.46，表明电气机械和器材制造业产业集聚与区域经济增长呈正向关系；而西部重庆和四川的系数分别为1.75和-1.65，说明两个相邻地区也呈现一定的差异。

四、对策建议

本文通过区位商指标从产业层面分析长江经济各省市制造业各行业集聚度，通过面板模型分析得知制造业各行业的集聚对区域经济增长的作用存在较大差异。基于上述结论，本文提出如下对策建议：

第一，尽快建立长江经济带内部协调联动机制。从产业布局角度看，目前长江经济11个省市之间存在分工不合理的问题。要打破长江经济带各省市各自为政的局面，建立内部协调联动机制。

第二，实施创新战略推动产业结构迈向中高端。长江经济带各省市尤其是中西部地区要积极实施创新驱动发展战略，大力推进供给侧改革，利用产业政策和税收政策等调控手段优化资源配置，调整产业结构，及时升级落后产业，逐步推动产业结构迈向中高端。

第三，培育优势或特色产业集群。长江经济带各省市要根据自身优势或特色，引导资本、劳动和技术等生产要素集聚，形成有巨大影响力和广泛带动力的产业集群。上海等东部沿海地区除了继续发展以计算机通信等为代表的高端制造业，更应考虑将一些技术密集型和资本密集型产业向中西部地区转移，腾出要素资源转向金融服务业、航运业等现代服务业的发展；中西部地区要发挥自身资源优势 and 劳动力优势，有选择的承接东部地区技术密集型和资本密集型产业的转移，比如江西和湖北大力承接发展电气机械和器材制造业、交通运输设备制造业等产业，贵州和四川加大酒、饮料和精制茶制造业等产业的集聚力度，通过产业集聚提升地区经济增长的质量。

【参考文献】

- [1] 孙智君, 戚大苗. 长江经济带沿江省市新型工业化水平测度 [J]. 区域经济评论, 2014, (5).
- [2] 吴传清, 龚晨. 长江经济带沿线省市的工业集聚水平测度 [J]. 改革, 2015, (10).
- [3] 彭智敏, 冷成英. 基于集聚视角的长江经济带各省市制造业比较优势研究 [J]. 南通大学学报(社会科学版), 2015, (5).
- [4] 罗蓉. 长江经济带产业协调发展研究 [J]. 开发研究, 2007, (2).

-
- [5] 陈晓勇, 杨俊, 宋振江, 邓燕婷. 长江中游经济带区域产业分工战略研究 [J]. 中国发展, 2015, (2).
- [6] 石清华. 长江经济带制造业产业同质化及其布局优化 [J]. 商业经济研究, 2016, (1).
- [7] 翟星. 上海制造业产业集聚与区域经济增长研究 [D]. 上海: 上海社会科学院, 2009.
- [8] 雷鹏. 制造业产业集聚与区域经济增长的实证研究 [J]. 上海经济研究, 2011, (1).
- [9] 董立翠. 辽宁省装备制造业集聚对区域经济增长影响的研究 [D]. 沈阳: 辽宁大学, 2012.