

基于产业转移粘性电力系数对成渝双城经济圈发展的启示

魏阳¹, 刘淑宾¹, 郭飞², 梁健¹, 关蓉¹

- (1. 国网四川省电力公司电力科学研究院, 四川 成都 610041;
2. 国网四川彭州市供电有限责任公司, 四川 彭州 611930)

摘要:制造业结构优化是实施制造强国战略的有效途径,以电力大数据为基础,从产业和空间上研究制造业转移的“粘性”,为成渝双城经济圈优化制造业空间布局提供决策参考。从产业集中程度、产业发展阶段、产业规模程度3个维度构建产业转移粘性系数模型,并通过模型测算与验证,具体分析成渝双城经济圈规划四川16个地区34个细分制造业行业的产业转移四梯度区域特征、行业异质特征等,为四川成渝双城经济圈产业集群建设提供中心辐射策略、产业转型策略、产业迁移策略意见。

关键词:产业转移;产业转移粘性;成渝双城经济圈;电力数据

中图分类号:F061.5 **文献标志码:**A **文章编号:**1003-6954(2020)06-0039-04

Inspiration of Coordinated Development of Chengdu – Chongqing Economic Circle Based on Viscous Power Coefficient of Industrial Transfer

Wei Yang¹, Liu Shubin¹, Guo Fei², Liang Jian¹, Guan Rong¹

- (1. State Grid Sichuan Electric Power Research Institute, Chengdu 610041, Sichuan, China;
2. State Grid Pengzhou Electric Power Supply Company, Pengzhou 611930, Sichuan, China)

Abstract: Regional structural adjustment is an effective way to build a strategic powerful manufacturing industry. Based on the big data of electric power, the "stickiness" of manufacturing industrial transfer is studied from the industry and the space, which is of great significance for Chengdu – Chongqing economic circle to provide the basis for optimizing the spatial distribution of manufacturing industries. It focus on the industrial concentration degree, the degree of industrial development and industrial scale to build the power ECN viscous coefficient model of industrial transfer. And through the model calculation and verification, the regional industry characteristics, industry heterogeneous characteristics etc. are analyzed for 16 regions and 34 subdivided manufacturing industrial segments of industrial transfer in Chengdu – Chongqing economic circle. It provides suggestions on the construction of industrial clusters in Chengdu – Chongqing economic circle for Sichuan, including the strategies of central radiation, industrial transformation and industrial migration.

Key words: industrial transfer; industrial transfer stickiness; Chengdu – Chongqing economic circle; power data

0 引言

当前,制造强国战略已然成为当前中国经济结构调整转型期的广泛共识。《中国制造2025》明确要求深入制造业结构性调整。制造业转型升级不仅仅是提高个体企业的生产效率,而更有效的途径是从区域经济统筹发展角度上推进制

造业区域结构调整,通过产业梯度转移带动技术扩散,升级区域产业集群。

成渝双城经济圈建设中,产业转型升级是重要抓手,推进产业协作是成渝地区双城经济圈建设的重中之重。制造业产业转移粘性电力系数测算及分析,对成渝双城经济圈整合优势产业,统筹产业转移,建设具有比较优势的产业生态圈,创新产业链具有重要启示。

1 产业转移粘性内涵

随着产业专业化程度的加深、成熟度的不断提高以及区域市场环境的变化,迫使企业需要以区域间的产业分工和合作,谋求产业结构优化和纵深发展。由此产生的产业空间布局的优化调整,便是产业转移。随着产业转移政策的实施,产业转移粘性问题的逐渐凸显并引起学者们的关注。文献[1]认为产业粘性是产业在原产地由产业内外部因素导致产业转移阻力的现象。文献[2]从产业梯度推移的角度出发,认为产业粘性是对产业梯度推移进程的延缓现象。文献[3]将产业转移粘性与产业内部因素、市场及政策因素的关系联系起来定义产业转移粘性。学术界从产业投资吸引力、产业要素迁移滞缓、违背梯度推移概念、产业空间调整优化的阻力等方面对产业转移粘性内涵、成因进行了研究,但产业转移粘性概念并未统一,关于产业转移粘性的测算方法较少。

下面基于“产业转移”和“粘性”深度剖析产业转移粘性内涵。“产业转移”^[4]本质是产业的空间扩张或迁移,一方面表现为生产要素的跨区域流动;另一方面表现为产业产量或产值的空间变化。而“粘性”则体现为产业在原产地形成的关联性而对转移产生的阻力,表现为各生产要素及经济指标的变动和调整不及时。因此,“产业转移粘性”^[5]其实是产业对区域的依附度和区域对产业的吸引力,是由推动与阻碍产业转移的两种力量作用而成的结果。制造业的用电数据与经济指标具有高度相关性,且电力数据比经济指数对行业变化表现得更为敏感、实时,可避免由于经济指标滞后导致的分析不准确现象。因此,利用电力大数据构建制造业产业转移粘性电力指数对研究产业转移粘性具有可行性和实用性。

2 制造业产业转移粘性电力系数模型构建

产业转移是一项复杂性工程,受区域间劳动力成本、盈利状况、市场环境、产业集聚规模效应、政府政策差异等多方面影响,给产业转移粘性测算带来一定困难。从产业外在发展特征与产业粘性关系出

发进行分析,包括产业集中化程度、产业成长阶段、产业规模化程度3个维度。

产业集中程度体现为一个地区产业专业程度,一般产业集中度越高,地区对产业的转移粘性越高。产业集中电力因子用 L_{QR} 表示,通过产业用电量与地区全体产业相对占比表示。

产业成长阶段体现为地区产业发展成熟度,是处于初始期、成长期还是稳定期等,一般产业越成熟越稳定,其产业转移粘性越高。产业成长电力因子用 I_{CR} 表示,可通过产业用电量增长速率的横向相对比较体现成长速率差异。

产业规模程度体现为地区产业当量大小,一般产业规模越大,其产业转移粘性越高。产业规模电力因子用 I_{GR} 表示,可通过产业用电量规模的横向比较体现产业规模差异。

根据上述分析,产业转移电力粘性因子用 E_{NC} 表示,构建 i 地区 j 产业的 E_{NCij} 具体模型如下:

$$E_{NCij} = f_0^{100} \left(\frac{L_{QRij} \times I_{CRij}}{I_{GRij}} \right)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} L_{QRij} = \frac{e_{ij}}{E_i} \div \frac{\sum_{i=1}^n e_{ij}}{\sum_{i=1}^n E_i} \\ I_{CRij} = \frac{e_{ij}}{\sum_{i=1}^n e_{ij}} \\ I_{GRij} = f_0^1 \left(\frac{n \times \nabla e_{ij}}{\sum_{i=1}^n \nabla e_{ij}} \right) \end{array} \right.$$

式中: e_{ij} 表示 i 地区 j 产业近3年平均用电总量; E_i 表示 i 地区近3年平均全行业用电总量; n 为所研究地区的数量; ∇e_{ij} 表示 i 地区 j 行业近3年平均增长率; f_0^1 为归一化处理用于消除增长率为负数带来计算上的误差; f_0^{100} 为转换为0~100区间的数值,优化数据的表现形式。

3 制造业产业转移粘性电力系数测算分析

3.1 制造业产业转移粘性电力系数区域比较

以2017—2019年四川省成渝双城经济圈16个地区的制造业用电数据计算制造业的产业集中电力因子、产业规模电力因子以及产业成长电力因子,计

算16个地市的制造业转移粘性电力系数。具体如图1所示。

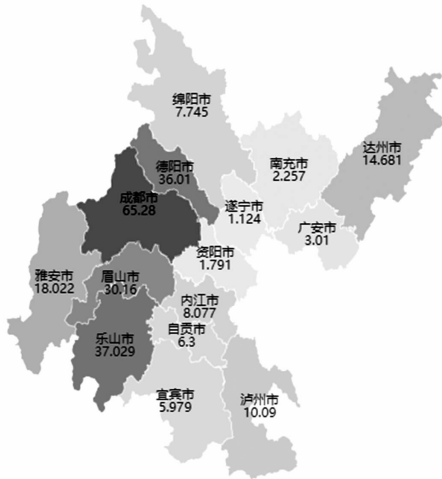


图1 产业粘性电力系数区域分布

通过地区间的比较,产业转移存在梯度性,这为产业转移方向提供了依据。其中:成都属于第一梯度,制造业转移粘性电力系数达65.280;乐山、德阳、眉山属于第二梯度。因此政府可加强措施,促进在第一、第二梯度内对产业间进行协调发展,实现制造业在成都、乐山、德阳、眉山地区内的建设产业生态圈,或推进产业向第三梯度、第四梯度地区进行转移。

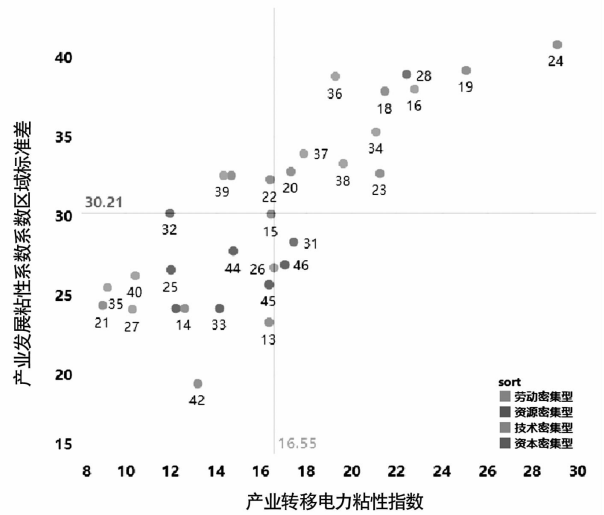
雅安、达州、泸州属于第三梯度;内江、天府新区、绵阳、自贡、宜宾、广安、南充、资阳、遂宁属于第四梯度。第三梯度、第四梯度地区可适度承接第一、第二梯度地区的转移产业,有序而缓慢实现梯度间平衡发展。

3.2 制造业细分行业产业转移粘性分析

产业区域转移具有异质性,不同行业的转移粘性具有明显差异。下面主要分析制造业以及电力、热力、燃气及水的生产供应业两大行业的34个细分行业,并将34个细分行业划分为劳动密集型、技术密集型、资本密集型、资源密集型^[6]等4个类型。计算各细分行业的产业转移电力粘性系数以及产业转移电力粘性系数区域标准差,见图2,用以分析不同细分产业、不同类型属性产业的特征与表现。

根据图2可见,不同的行业属性、不同细分行业的产业转移电力粘性系数具有明显差异。

对于右上角区域的行业,属于产业转移电力粘性系数区域标准差偏高且产业转移粘性系数偏高的行业,表明该类产业区域间分布差异大且产业转移阻力大。这类行业则可通过强化产业合作、建立产



注1:纺织业(17)/非金属矿物制品业(30)与其他行业差异大,未在图上显示。

图2 产业转移电力粘性系数与标准差的关系
业协同生态圈等方式,实现产业整体发展。

对于左下角区域的行业,属于产业转移电力粘性系数区域标准差偏低且产业转移粘性系数低的行业,说明区域间发展同质化程度较高但区域产业转移阻力小。这类行业产业转移,可通过打造产业集群,弱化产业间竞争,提升产业竞争力。

其中,纺织业属于产业转移粘性过度行业,产业集聚程度加深导致产业生产效率降低,相关部门应积极调整该产业空间布局,逐步弱化产业集聚程度对产业生产率的负面影响,优化产业发展。

非金属制造业属于产业转移粘性非常低的行业,产业集聚的不断加深,有助于产业规模经济效益。对于此类产业,相关机构应扩大产业规模,发挥产业集聚边际效用递增的作用,促进行业规模经济的形成。

产业转移粘性适度的行业,随着产业聚集程度的加深,产业生产效率也不断提高,但产业集聚程度对生产效率提高的边际效应递减。因此,对于该类产业应将其聚集规模控制在一个合理区间,通过提升行业技术,推动产业可持续优化发展。

3.3 细分行业产业分地区的转移粘性分析

基于正态分布原理,将产业转移电力粘性系数按照5%分位数、平均值、95%分位数划分了产业转移梯度分布区间:离散区、适度区I、适度区II、聚集过度区。

小于5%分位数的地区为离散区,产业转移粘性特别低,表明发展产业集群的基础非常薄弱。大

于95%分位数地区为过度区,产业粘性极高,表明在这类地区该产业聚集,可能存在过于拥挤的情况,应合理对产业进行转移。在5%分位数和95%分位数区间分布的地区为适度区,可根据产业属性、特征等合理进行转移或协同。

通过分析,确定了34个细分行业产业转移离散区、适度区Ⅰ、适度区Ⅱ、过度区所包括的地区范围。其中,34个行业在离散区中出现次数最多的地区是遂宁(9次)、达州(6次)、资阳(6次)、雅安(5次),过度区中出现次数最多是成都,达21次,占62%。

根据细分行业的各区域产业转移粘性梯度分布,结合行业的类型属性、地区功能定位,可明确具体行业产业协同或迁徙方向。

如纺织服装、服饰业,皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业,文教、工美、体育和娱乐用品制造业,纺织业等劳动密集型产业可从成都、绵阳、德阳这些地区向雅安、内江、资阳、南充等地区转移,降低成都、绵阳、德阳这些地区的劳动密集型产业转移粘性,进一步提高雅安、内江、资阳、南充劳动密集型产业的粘性。

非金属矿物制品业可选择产业转移电力粘性系数高的广安、乐山地区发展产业集群。废弃资源综合利用业,可选择产业转移电力粘性系数高的内江发展产业集群。

通用设备制造业,铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业,电气机械和器材制造业等技术密集型产业在成都、绵阳、德阳地区的产业转移粘性较高,在其他地区均较低,该类地区技术密集型产业可从提高生产效率角度进行升级转型。

4 结 语

成渝双城经济圈四川地区制造业整体产业布局转型提档,既需要助力产业规模效应的适度产业集聚战略,也需要优化产业结构,提升生产效率的产业调整战略。通过制造业产业转移粘性电力系数的分析,可得到推动成渝双城经济圈四川地区产业发展的3点启示:

1)加强成都核心城市辐射功能。成都地区制造业的产业粘性系数远远高于其他地区,天然对其

他地区产业有吸附效应。在保障核心城市高质量发展的同时,关键是发挥成都作为核心城市的辐射作用,加强与乐山、绵阳、德阳地区制造业的互动协同,建立制造业生态圈,弱化同质化竞争。

2)引导推进产业转移稳定有序。以成渝双城经济圈各地区功能定位为导向,以产业转移电力粘性系数为制造业细分行业转移的依据,根据不同行业的属性和地区的实际状况,因地制宜优化产业布局,推动生产要素均衡流动,向有利于经济增长方式的结构转变。

3)明确亟需转型升级产业对象。从具体细分产业上,如通用设备制造业,铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业,电气机械和器材制造业等技术密集型产业在成都、绵阳、德阳地区的产业转移粘性较高,该类地区技术密集型产业可从提高生产效率角度进行升级转型。

所监测分析的成渝双城经济圈四川地区制造业产业转移粘性结果,为产业空间布局的动态调整提供支撑,助力于相关部门优化产业调整政策。在后续研究中,将继续深入研究产业转移粘性电力系数在不同地域空间和宏观政策下的协同性和适应性,为产业集群和生态链发展研究提供思路。

参考文献

- [1] 程必定. 产业转移“粘性”及安徽的战略选择[J]. 江淮论坛, 2009(5): 17-21.
- [2] 李鹤虎, 段万春. 梯度推移理论创新——虹吸理论[J]. 经济问题探索, 2010(11): 55-61.
- [3] 杜传忠, 韩元军, 张宪国. 我国区际产业转移的动力及粘性分析[J]. 江西社会科学, 2012(5): 5-11.
- [4] 沈能, 赵增耀, 周晶晶. 生产要素拥挤与最优集聚度识别——行业异质的视角[J]. 中国工业经济, 2014(5): 84-95.
- [5] 姜宁. 我国产业梯度转移粘性问题的实证研究[D]. 济南: 山东大学, 2014.
- [6] 汪彩君. 过度集聚、要素拥挤与产业转移研究[D]. 浙江: 浙江工业大学, 2011.

作者简介:

魏 阳(1987),女,硕士,工程师,从事企业运营监控、数据挖掘应用相关工作。

(收稿日期:2020-10-21)