

# 双循环体系下城市地标性产业集群打造研究

## ——以南通为例

印梅 管竞 袁玺葳<sup>1</sup>

(南通大学 经济与管理学院, 江苏 南通 226000)

**【摘要】:** 地标性产业集群是应对目前区域经济一体化范围不断扩大的挑战下必须要做出的战略抉择。研究针对南通的发展基础、定位和产业发展情况进行比较分析, 结合双循环格局下产业集群打造的方向, 筛选出南通地标性产业集群打造的备选产业, 借鉴泰州和昆山产业集群发展的经验, 提出南通地标性产业集群打造的突破路径。

**【关键词】:** 产业集群 双循环 南通

当前区域特色化发展越来越明显, 各地区开始将比拼目标从降低要素资源成本转向提高优势产业的深耕能力以及企业扎根本地的吸引力<sup>[1]</sup>。各地区发展又迎来了重大的动能转换期, 地区可以依托自身的比较优势和产业发展基础, 推动优势产业集群发展成为地标性产业集群, 把培育特色产业集群作为提升地区综合竞争力的重要引擎, 实现地区经济发展的跃升。

近年来, 南通在产业集群的发展上取得突破式进展, 2019 年世界 500 强企业恒力集团对南通投资 300 亿建设新材料产业园; 2020 年海门豪华邮轮制造千亿级产业集群正在加速崛起等。由此可见, 南通的产业集群发展已经进入快车道。但越是如此, 越是要在快速发展之初做好筹划, 筛选应该重点扶持、能够重点扶持的前瞻性优势产业, 为地区未来的高速度、高水平、高效益发展做好铺垫。2019 年南通产业投资合作恳谈会上, 南通市委主要领导明确表示“新时代的南通顺应新趋势, 正全力以赴打造地标性产业集群”, 而我国“十四五”规划中着重指出的“加快构建国内国际双循环相互促进的新发展格局”既是发展的新趋势, 更是发展的新机遇。南通产业的发展必须紧抓这一发展机遇, 顺应新的发展趋势, 契合国家发展政策, 对接双循环中对产业的培育要求, 打造具有优势特色的地标性产业集群。

### 1 地标性产业集群打造的必要性

地标性产业集群是城市发展的名片, 是城市发展的特色, 也是城市未来发展的根基, 比如说到瓷器, 就能想到瓷器之都景德镇; 谈到医药, 自然联系到著名的医药之城泰州; 想到精密仪器, 当然离不开盛产之地昆山。地标性产业集群对城市品牌的打造, 对城市竞争力的提升都具有重要的推动作用。

---

**作者简介:** 印梅, 经济学博士, 南通大学经济与管理学院教授、硕士生导师, 研究方向: 全球化生产与中国产业发展; 管竞, 南通大学经济与管理学院硕士研究生, 研究方向: 全球价值链与中国产业发展; 袁玺葳, 南通大学经济与管理学院硕士研究生, 研究方向: 全球价值链与中国产业发展。

**基金项目:** 国家社会科学基金项目——“全球价值链嵌入背景下汇率不确定与我国出口贸易‘稳中提质’研究”(项目编号: 19BJY189; 项目负责人: 印梅) 成果之一; 南通市热点课题——“双循环格局下南通地标性产业集群打造与突破路径研究”(项目编号: RB21-23; 项目负责人: 印梅) 成果之一; 南通市社会科学基金项目——“以融入全球价值链重构提升南通产业体系竞争优势研究”(项目编号: 2020BNT016; 项目负责人: 印梅) 成果之一

### 1.1 地标性产业集群的发展优势

#### 1.1.1 集聚优质劳动力资源

劳动力是基本的生产要素，劳动力资源的数量和质量直接关系到企业的生产成本和生产效率，而劳动力的流动受劳动政策以及地区、产业和企业发展前景的影响，因此受政策倾斜的地标性产业集群在筑巢引凤与引凤筑巢方面能够更好地实现良性循环。例如，泰州医药产业的劳动力资源主要为技术劳动力、科技专家和智能生产机器，地方政府在引进前沿技术领域高水平人才方面不遗余力，为符合条件的人才提供高额补贴和完善的户籍管理等制度，这些政策也成功地吸引了优质的人才。

#### 1.1.2 提升产业链韧性

传统产业集群的产业链较为单一，一旦遭遇原材料供应断裂或政策风向转变等情况，很可能面临生产线瘫痪、产业链断链等问题。而对于标志性的产业集群，则会深入延伸产业链，使分工模块化，这种分工形式的产业集群有助于降低外部风险、提升竞争力。以陶瓷之乡景德镇为例，该地区打造上中下游高度耦合的产业链模式，耦合式的产业链有助于节省信息传播交流的时间和交易费用，同时陶瓷本身具有鉴赏性、文化性和价值性，多模块的产业链更是对城市文化建设具有积极的推动作用。

#### 1.1.3 助推本地其他产业的发展

产业联系主要指工业生产活动之间物质、信息等的交换与流动，地标性产业集群通过产业联系也有助于本地其他产业的发展。例如，近几年昆山迅速发展的机器人及智能制造产业，完善的制造业产业链吸引了大量投资和企业入驻，基地内汇聚了华恒、柯昆等 30 多家国内外机器人领域的高端企业，可谓昆山的特色产业基地之一。疫情期间该产业通过数字化、智能化等技术将制造业和服务业相互融合，促使 2020 年 2 月好孩子云店直播销售环比增长 684%，完美诠释了主导优势性产业助推其他产业的发展。

### 1.2 打造地标性产业集群是地区产业发展的必然要求

随着经济的迅速发展，伴随一家企业或少数企业所形成的产业集群化现象也越来越明显。在各地逐渐增加的产业集群中，城市内部和城市间将会自发形成许多同质化集群。城市内部的产业集群可能会发生争抢资源、争夺市场等恶性竞争，不利于城市和谐发展；不同城市之间的产业集群虽身处不同地理位置，不会频繁产生恶劣影响，但产品是分销至全国各地，各集群内部经营项目的同质性，也容易带来过度竞争，这些负面影响可能会致使部分企业退出集群甚至是集群整体解散。而且，自发形成的集群大部分都为中小型规模集群，资源配置渠道单一，导致人力资源、经济、资源及文化结构等都具有单一性，会带来较大的资源浪费，可能不利于经济与社会的可持续发展<sup>[2]</sup>。因此，与其在无序竞争中自然筛选产业集群，不如有的放矢、有步骤的主动进行筛选，这样可以避免资源浪费，也能够以更高效率来打造地方特色产业集群。

近年来，南通引入了一大批的重大项目落户，涵盖了信息技术、新材料以及新能源等多个领域。这些项目将来或将引导南通的产业发展。但是地标性产业的打造绝不是遍地开花，有限的资源做不到雨露均沾。只有那些有生命力、有前瞻性，既契合国家发展战略又能与地方特色相结合的产业，才是打造地标性产业的首选。

## 2 南通地标性产业集群的产业筛选

地区自身的比较优势是地标性产业集群发展的内在推动力，南通拥有地理区位、经济规模以及产业基础等方面的优势，经济高质量发展需要重视地域的特殊性，高度审视地域经济比较优势特征，筛选出值得打造的标志性产业集群。

## 2.1 从产业发展基础分析

### 2.1.1 产业基础

南通是中国轻纺工业的发祥地之一，纺织业积累了雄厚的技术、人才、市场和配套优势。2019 年南通大中小规模纺织企业数量超过 1400 多家，年产值突破 2000 亿元。除了纺织业拥有坚实的产业基础外，船舶、海工产业也是南通的传统优势主导产业之一。早在 21 世纪初，南通就成为国家三大船舶工业基地之一，目前南通是我国第二大船舶和海工基地，船舶、海工产业规模分别约占全国 1/10 和 1/4。此外于 1984 年设立的南通经济技术开发区，其大力扶持的电子信息、机械装备、新材料、新医药、新能源及现代服务业等重点产业也已具备相当的发展基础。

### 2.1.2 地理优势

南通地处长江三角洲东北部，集“黄金水道和海岸”于一身，素有“江海门户”之称。南通拥有丰富的岸线资源，能够吸引大批投资，发展船舶、海工产业得天独厚。南通明确智能、特种船舶及豪华邮轮等为主攻方向，全力推动船舶、海工产业向价值链中高端转型。南通经济腹地发展水平较高，区域客货运量和邮电业务量等物流能力较强，在长三角城市中排第 7 位。故根据区位优势，可以大力发展运输业，实现物流与数字经济更紧密融合，以数字化提升运输竞争力，同时通过运输业辐射出的智能制造、电子信息以及新能源、新材料等朝阳行业，同样可以得到更便捷的发展。

### 2.1.3 区域优势

作为未来的世界金融、航运中心及长江和沿海经济带的汇聚中心，上海的发展前景不可限量。中共南通市委十二届十次全会提出南通要全方位对接上海、融入苏南的发展方针，将南通打造成长江经济带战略支点和上海大都市北翼门户城市。随着数条过江通道的陆续建设，长江的天堑将变成通途，南通身处上海大都市圈“1+8”城市群，要充分发挥紧邻上海、苏州这些发达城市的优势，抢抓产业发展窗口期，承接上海、苏南地区的大项目或者利用上海、苏南的人力资源，在这些地方相对成熟的产业发展基础上进一步拓展产业链条。

## 2.2 从产业发展状况分析

### 2.2.1 横向对比分析

作为南通的近邻，上海和苏州是南通产业发展的标杆，扬州、泰州与南通同属苏中地区，是南通发展状况的有益参照。因此，与这些城市的同类产业对比具有优势的产业，可以认为是南通的优势产业。根据表 1 中显示的经济发展的历史情况比较来看，南通与周边城市相比，经济增长速度处于中游位置，比上海和苏州的增长速度略快，又略逊于扬州与泰州。2020 年南通正式迈入了“万亿”俱乐部，成为江苏第 4 位万亿城市。综合来看，南通有着相对较大的发展潜力。

表 1 2011—2019 年南通与周边城市 GDP 增长率

| 年份 | 2011  | 2012  | 2013 | 2014  | 2015  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|
| 上海 | 8.10  | 7.50  | 6.99 | 7.00  | 6.90  | 6.90 | 6.90 | 6.60 | 6.00 |
| 苏州 | 11.30 | 10.30 | 9.47 | 8.40  | 8.00  | 7.50 | 7.30 | 6.90 | 5.20 |
| 南通 | 12.20 | 11.70 | 8.57 | 10.20 | 10.00 | 9.20 | 7.80 | 5.20 | 6.00 |

|    |       |       |       |       |       |       |      |      |      |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| 扬州 | 12.60 | 12.00 | 11.96 | 11.50 | 10.00 | 9.30  | 7.60 | 7.00 | 6.80 |
| 泰州 | 12.80 | 13.40 | 11.80 | 10.90 | 11.00 | 10.50 | 8.60 | 7.20 | 6.60 |

数据来源：中经网统计数据库。

从产业结构的发展沿革分析，南通的产业结构呈现不断地优化趋势。2016 年第三产业首次超越第二产业，使得南通三次产业结构已经从原来的“二三一”结构转型为“三二一”结构(见表 2)。近年来，全国工业经济增速明显下滑，南通工业却能够保持相对良好的发展势头，这一现象得益于市委市政府重点打造的“3+3”产业。2015—2017 年南通高新技术产业产值占规模以上工业比重逐年提升，新兴产业产值比重每年较稳定，基本维持在 30%以上(见表 3)。可见，从产业大类来看，地标性产业集群的打造要围绕二、三产业进行，尤其要突出第三产业的优势。

表 2 2011—2019 年南通三次产业结构

| 年份   | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 第一产业 | 7.0  | 7.0  | 6.3  | 6.0  | 5.8  | 5.4  | 4.9  | 4.7  | 4.6  |
| 第二产业 | 54.5 | 53.0 | 51.6 | 49.8 | 48.4 | 46.8 | 47.1 | 46.8 | 46.4 |
| 第三产业 | 38.5 | 40.0 | 42.1 | 44.2 | 45.8 | 47.8 | 48.0 | 48.4 | 46.4 |

数据来源：南通海关统计数据库。

表 3 南通高新技术产业、新兴产业占规模以上工业比重

| 年份     | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------|------|------|------|------|------|
| 高新技术产业 | 44.6 | 46.6 | 50.3 | 50.1 | 40.3 |
| 新兴产业   | 33.7 | 33.9 | 33.8 | 33.5 | 30.8 |

数据来源：中经网统计数据库。

## 2.2.2 纵向对比分析

区位熵系数(LQ)通常来反映地区各产业集聚发展水平，区位熵越大，说明地区产业集中程度越高。

$$LQ_{ij} = \frac{I_i}{P_i} = \frac{q_{ij}/q_j}{q_i/q} \quad (1)$$

式(1)中  $LQ_{ij}$  为  $j$  地区  $i$  产业的区位熵;  $I_i$  为  $j$  地区  $i$  产业占该地区某指标的份额;  $P_i$  为高层次区域  $i$  产业占该高层次区域某指标的份额;  $q_{ij}$  为  $j$  地区  $i$  产业的相关指标 (如产值、单位数量等);  $q_j$  为  $j$  地区该产业相关指标;  $q_i$  为高层次区域  $i$  产业的相关指标;  $q$  为高层次区域该产业相关指标。

首先采用农林牧渔四大产业总产值来计算第一产业的区位熵, 结果如表 4 所示。5 所城市都位于长三角区域, 水产品丰富且水运交通便利, 渔业集中度均相对较高。南通 4 个产业中也是渔业区位熵最大, 从第一产业区位熵对比来看, 南通第一产业中渔业发展较有优势。

表 4 2019 年 5 市三次产业区位熵

|      |                      | 苏州   | 南通   | 扬州   | 泰州   | 上海   |
|------|----------------------|------|------|------|------|------|
| 第一产业 | 农业                   | 0.64 | 0.62 | 0.59 | 0.74 | 0.18 |
|      | 林业                   | 0.64 | 0.05 | 0.24 | 0.07 | 2.58 |
|      | 牧业                   | 0.07 | 0.30 | 0.17 | 0.17 | 0.66 |
|      | 渔业                   | 1.75 | 1.53 | 1.97 | 1.24 | 2.16 |
| 第二产业 | 食品制造业                | 0.31 | 0.29 | 0.33 | 0.67 | 1.14 |
|      | 纺织业                  | 2.50 | 3.55 | 0.91 | 0.86 | 0.22 |
|      | 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业     | 0.21 | 0.40 | 1.85 | 0.18 | 0.34 |
|      | 家具制造业                | 0.38 | 0.83 | 0.21 | 0.27 | 1.17 |
|      | 化学原料和化学制品制造业         | 0.74 | 1.24 | 0.87 | 1.04 | 1.35 |
|      | 医药制造业                | 0.54 | 0.85 | 0.64 | 0.99 | 0.79 |
|      | 橡胶和塑料制品业             | 1.56 | 0.60 | 0.78 | 0.89 | 1.05 |
|      | 金属制品业                | 1.23 | 1.16 | 1.15 | 2.04 | 0.83 |
|      | 通用设备制造业              | 1.60 | 1.38 | 1.24 | 2.02 | 2.28 |
|      | 汽车制造业                | 1.26 | 0.48 | 1.76 | 0.95 | 2.69 |
|      | 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 | 0.89 | 1.68 | 1.11 | 1.89 | 1.55 |
|      | 电气机械和器材制造业           | 1.04 | 1.02 | 2.45 | 1.40 | 1.02 |
|      | 计算机、通信和其他电子设备制造业     | 2.14 | 0.70 | 1.05 | 0.56 | 1.28 |
|      | 仪器仪表制造业              | 1.75 | 1.54 | 1.45 | 1.02 | 1.56 |
|      | 电力、热力、燃气及水的生产和供应业    | 0.36 | 0.94 | 0.48 | 0.50 | 2.86 |
|      | 建筑业                  | 0.53 | 0.97 | 1.10 | 1.30 | 0.41 |
| 第三产业 | 批发和零售业               | 1.10 | 1.20 | 1.10 | 1.07 | 1.01 |

|  |             |      |      |      |      |      |
|--|-------------|------|------|------|------|------|
|  | 交通运输、仓储和邮政业 | 0.63 | 0.66 | 0.67 | 1.15 | 0.74 |
|  | 住宿和餐饮业      | 1.06 | 1.05 | 0.91 | 0.73 | 0.49 |
|  | 金融业         | 1.11 | 0.93 | 0.79 | 0.99 | 1.65 |
|  | 房地产业        | 1.47 | 1.28 | 1.51 | 1.09 | 0.91 |

数据来源：中国统计年鉴以及各市统计年鉴。

鉴于产业数量较多且数据较难获得，第二产业选取部分产业来计算区位熵。南通是著名的纺织之乡，纺织业集聚度最高，但皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业的集聚度却相对较低。南通家具制造业、化学原料和化学制品制造业位于前列，铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业的产业聚集也具备优势。对于南通所有产业来说，纺织业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业及仪器仪表制造业的集聚程度位列前三位。从上海、苏州的情况来看，上海的食品、家具、化学原料和化学制品、通用设备、汽车制造业以及水电等生产和供应业集聚度高，产业发展有相对优势；苏州的橡胶和塑料制品业、计算机以及仪表等电子设备制造业较为发达。南通可以在一定的发展基础上，利用这些优势产业的辐射进行产业衍生和跨江联动发展，因此要尤其注重与这些产业交叉的本地优势产业。

从第三产业中筛选的主要产业的区位熵来看，5地的批发和零售业、住宿和餐饮业的集聚度都比较接近，南通相对最高；交通运输、仓储和邮政业中，泰州产业集聚程度最高；上海作为国家金融中心，金融业集聚度最高；扬州的房地产业集聚系数最大。在5类产业中，南通的房地产业集聚度位列第一。

从上述集聚指标的分析可以得出如下结论，南通第一产业中只有渔业具备一定的集聚优势，第二产业中纺织业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业和仪器仪表制造业、家具制造业及化学原料和化学制品制造业具有相对优势；第三产业中批发、零售业和住宿餐饮业、房地产具有相对优势。值得一提的是，并不是具有集聚优势的产业就是最值得重视的产业，地标产业的筛选应该是多维度的评选结果。

### 3 双循环格局下产业集群打造的方向

双循环格局下产业集群的目标是既要连接内循环又要连接外循环，即既要着眼于国内发展所需，又要着眼于世界发展形势。

从国内循环视角来看，我国目前要打造国内畅通、自主可控的循环体系，产业集群的建设需要在契合国家发展战略的同时，又能直接面对需求。当前，国内产业体系中缺乏龙头企业，大部分中小型企业产品同质化、经营项目相似化等问题突出，产业链较短，使得国内分工趋于“水平化”，而且产业规模很大但所创造的附加值很小，基本还是处于产业链的低端位置<sup>[3]</sup>。因此最佳的地标性产业的筛选要有助于加快完善产业体系，直击我国产业发展的痛点、要点、薄弱点。那些符合国家战略发展的趋势，且关联度大、竞争力强、创新动力足发展潜能好的高成长型企业就值得特别重视。即便没有形成一定规模，这些企业完善产业链的过程也能够快速实现产业的积聚。

从国际循环视角来看，随着云计算、5G技术等新一轮信息技术的发展，部分产业内部的生产、制造和组织模式发生了重大变革，促使价值链在国际范围内分解和融合<sup>[4]</sup>。全球价值链重构对参与其中的国家而言，是挑战也是机遇。“高端封锁”与“低端锁定”是目前我国产业参与国际竞争最需要突破的重点和难点。只有提高自主创新能力和水平，才能抓住世界经济格局大调整的机遇，有效应对调整中的风险。在新一轮的产业革命助推下，高新技术战略性新兴产业将是占据全球价值链高端位置的重点发展产业，因此从国际循环需要来看，这些产业也是最值得打造的重点。

---

依据前文分析的发展基础，以及通过指标计算出来的产业发展集聚优势，结合南通的发展基础和区位特色以及国内外双循环对产业发展提出的要求，本文认为高端纺织、船舶工业以及高端电子信息产业是最值得打造的南通市地标性产业集群重点产业；既要考虑基础，也要考虑可持续性，对接上海、苏南旅游业，围绕旅游业衍生餐饮与住宿是南通第三产业值得发展的方向。

## 4 南通地标性产业集群打造的路径

地标性产业集群的打造不仅是供应商、生产商和研发机构等地理位置的集中化，更需要的是它们之间形成优势互补的分工合作链接，需要产业链、创新链、人才链、资金链和政策链的相互贯通<sup>[5]</sup>。从泰州、昆山等地地标性产业集群的发展经验来看，地区内建设与地区外拓延同样重要，南通地标性产业集群的打造需要内外结合、互为补充，方能相得益彰。

### 4.1 对内措施

#### 4.1.1 统筹产业布局，聚力技术研发

“科学技术是第一生产力”，技术尤其是核心技术在产业发展过程中起到至关重要的作用。先进的技术不仅能够提升产业竞争力，还能助力产业链资源整合，形成产业集群。技术创新不足是南通经济高质量发展的一个重要短板<sup>[6]</sup>，在地标性产业集群打造的过程中，要找准科技创新的着力点，瞄准制约南通产业升级的技术瓶颈，聚力技术研发、鼓励技术攻关，力求形成难以替代的核心竞争力。南通应该积极践行新理念，着力打造产业链技术创新平台，产学研联动，在推动地标性产业集群的建设中也促进地区整体产业结构的“蝶变升级”。

#### 4.1.2 发挥政府引导职能，培育标志性企业

政府也应出台相关政策，对筛选的具有发展潜能重点企业和项目进行扶持，引导企业向专业化、功能化、特色化方向发展，促进标志性企业的涌现与成长。提供的这些支持，包括对煤电油供应实行重点倾斜、税收优惠和消费补贴，为具备良好信用的企业提供融资，帮助其提高融资效率、降低融资成本等。同时，对于产学研的联动也需要政府推动，为高校、科研机构、企业搭好沟通和合作的平台。此外，还要以更加开放包容的姿态，提供宽松便利的营商环境，引培高端人才，完善扶持政策，既要发挥引导职能又要能充当发展后盾。

### 4.2 对外措施

#### 4.2.1 融入国际产业链，培育核心品牌

产业的发展不仅要着眼于国内还要放眼于国际，地方产业的发展要与国家双循环战略相契合，积极参与国际分工。在经济全球化高度发展趋势下，安于一隅是没有前途的，只有参与国际竞争，能在竞争中存活和发展才是真正具有竞争力的企业。虽然我国已经是世界三大制造中心之一，但是量大利薄的特点使得我国并没有充分享受到国际分工的利益，同样的产品，贴上别人的品牌就能溢价数倍。因此，南通在地标性产业的打造过程中，不仅要重创新、重技术，还要打造自己的品牌、名牌，重视应有利益的获取。

#### 4.2.2 构建全球战略合作平台，提高国际影响力

在参与国际分工合作的过程中，南通还要在“高”字上下功夫，高起点、高标准、高品质，只有这样才能提高地方产业的影响力。例如，可以与世界级产业集群、一流高校、领先企业建立长期合作关系提高发展的标准，设立定期的相关产业高端论坛等来扩大影响力；瞄准“强链、补链、引链”战略目标<sup>[7]</sup>，进一步加大招商引资力度。在时机成熟的时候，招引相关产业跨国公司

---

总部及功能性研发机构落户本地等，将地区地标性产业集群逐步打造成名品荟萃、品质高端、影响深远的产业集群。

**参考文献:**

- [1]王树华,刘增涛.从特色到地标:产业集群发展再跃升[J].群众,2017(10):22-24.
- [2]喻登科,涂国平,陈华.战略性新兴产业集群协同发展的路径与模式研究[J].科学学与科学技术管理,2012,33(4):114-120.
- [3]吕越,尉亚宁.破解全球价值链下“低端锁定”困局[N].中国社会科学报,2019-09-18(4).
- [4]宋怡茹,喻春娇,白旻.中国高技术产业如何参与全球价值链重构?[J/OL].[2021-08-24].<https://doi.org/10.16192/j.cnki.1003-2053.20210204.001>.
- [5]盛朝迅.推进我国产业链现代化的思路与方略[J].改革,2019(10):45-56.
- [6]张洁云.南通通州制造业高质量发展探析[J].上海市经济管理干部学院学报,2020,18(6):41-51.
- [7]赵燕,李雪净.基于复合区位熵的粤港澳大湾区产业集群分析[J].科技与经济,2020,33(6):101-105.