

长江经济带主导产业的类型与格局演化

——以省级以上开发区为例

田野^{1, 2} 陈洁² 董莹¹ 蒋亮² 罗静²¹

(1. 湖北经济学院 长江经济带发展战略研究院/

财经高等研究院, 中国湖北 武汉 430205;

2. 华中师范大学 地理过程分析与模拟湖北省重点实验室/

城市与环境科学学院, 中国湖北 武汉 430079)

【摘要】: 合理的产业类型选择与产业布局形态, 对于区域经济高质量发展具有重要影响。以长江经济带 2006 和 2018 年省级以上开发区为例, 通过主导产业字段提取, 构建主导产业语料库, 利用文本挖掘方法对其主导产业的类型演化进行分析。在产业分类的基础上, 利用核密度、最邻近指数对不同产业发展类型的空间格局演化进行分析。结果发现: ①机械与装备制造长期保持主导产业核心地位, 同时高附加值产业和新兴产业发展迅速, 传统产业地位下降, 产业升级态势明显。②国家级开发区是区域产业转型升级的关键引领, 东中西部区域间产业分工有所优化。③产业布局的空间集聚特征显著, 但表现出由东部向中西部地区扩散与城市群协同发展的趋势。④不同产业发展类型的空间集聚形态与扩散路径存在差异, 劳动密集型产业的扩散强度最大, 战略性新兴产业最弱。

【关键词】: 主导产业 产业集聚 类型转换 格局演化 高质量发展

【中图分类号】: F129.9 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1000-8462 (2020) 12-0100-09

长江是中华民族的母亲河, 也是中华民族发展的重要支撑, 但长期以来长江沿岸的产业发展惯性较大, 重化工业高密度布局, 成为长江大保护与经济高质量发展的重大阻碍^[1]。自长江经济带战略提出以来, 国家出台了一系列涉及产业绿色发展的意见、规划、行动计划等, 推动了长江经济带, 特别是长江沿岸的污染产业退出与产业转型升级。与此同时, 由于地区的产业发展历史和发展禀赋不同, 地区主导产业选择也存在差异。适时理清这一过程中长江经济带不同地区主导产业的类型转变、地区差异与格局演化, 对于促进长江经济带的产业结构转型升级与产业布局优化调整具有重要意义。

主导产业的发展对区域经济增长具有扩散效应, 通过带动其他产业发展, 最终实现经济总量提升和结构升级^[2]。主导产业

基金项目: 国家自然科学基金项目 (42001185、41871176、41801177); 教育部人文社会科学青年基金项目 (20YJCZH147); 华中师范大学中央高校基本科研业务费项目 (CCNU16JCZX09)

作者简介: 田野 (1990-), 男, 河南永城人, 博士, 讲师。主要研究方向为区域发展与城乡规划。E-mail: yongcheng_tianye@126.com。罗静 (1966-), 男, 湖北松滋人, 教授, 博士生导师。主要研究方向为人文与经济地理学。E-mail: luojing@mail.ccnu.edu.cn。

作为地区经济发展的重要动力支持受到了学者的广泛关注^[3],并在主导产业的类型选择^[4-7]、主导产业培育^[8-11]、产业结构转型^[12-15]、产业集群化发展^[16-19]、区域产业转移^[20-22]等方面取得了众多成果。从目前学者对于开发区的研究来看,主要集中于开发区的经济带动效应^[23-24]、土地集约化利用^[25-27]、空间分布特征^[23, 28-29]、开发区运行效率^[30-31]等方面。但就现有研究成果来看,对于主导产业的研究多以特定尺度的行政区为主,从开发区视角对于地区主导产业类型与格局进行研究的成果相对较少。开发区作为改革开放以来我国在促进区域经济发展上的重要实践^[28],取得了巨大的经济和社会效益,成为推动地区经济发展的重要增长极^[32],其主导产业很大程度上代表地区产业发展的主导方向。长江经济带作为关系国家发展全局的重大战略,既承担着维护地区生态安全的重任,同时肩负着引领全国经济高质量发展的使命,有必要对其主导产业的类型选择与空间格局进行深入研究。

有鉴于此,本文以长江经济带省级以上开发区为例,利用国家发改委联合多部委发布的《中国开发区审核公告目录》(2006年版)和《中国开发区审核公告目录》(2018年版),通过文本提取,构建主导产业语料库,利用文本挖掘的相关方法,精准揭示2006—2018年长江经济带地区主导产业的类型分布及转换过程。之后,将主导产业划分为劳动密集型产业、资本密集型产业、技术密集型产业和战略性新兴产业,并在此基础上利用核密度、最邻近指数等空间计量方法,分析不同产业发展类型的空间格局演化,以为长江经济带主导产业选择和产业布局优化提供决策参考。

1 研究区概况

长江经济带地跨我国东中西三大地带,沿线共计11个省市,面积超过200万 km^2 ,人口和GDP均超过全国的40%,是关系国家发展全局的重大战略,承担着引领全国经济高质量发展的重要任务。2006年长江经济带共计省级以上开发区760个,其中国家级开发区87个,省级开发区673个,2018年共计省级以上开发区1122个,其中国家级开发区254个,省级开发区868个(图1)。为了更深入表现长江经济带主导产业构成与变化的区域差异,根据国家区域发展战略,将长江经济带分为东部(上海、浙江、江苏),中部(安徽、湖北、湖南、江西)和西部(四川、重庆、贵州、云南)。

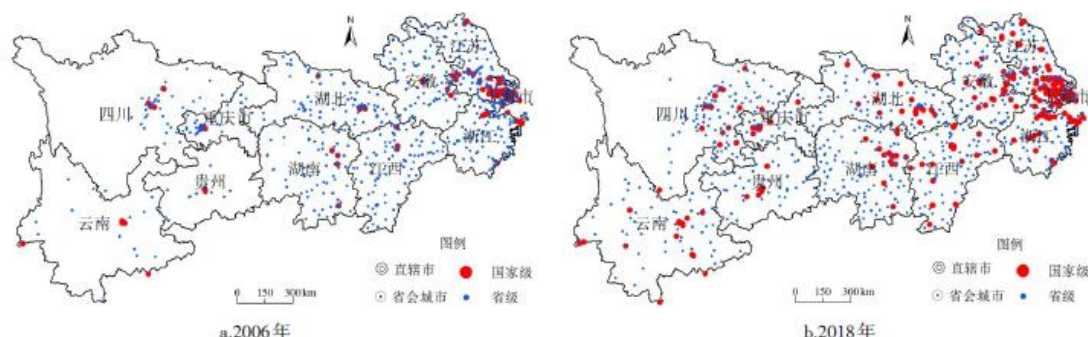


图1 长江经济带省级以上开发区的空间分布

2 研究方法与数据来源

2.1 类型分布

2.1.1 语料库构建

提取《中国开发区审核公告目录》(2006年版)和《中国开发区审核公告目录》(2018年版)中的主导产业字段作为信息源,构建长江经济带以及东中西部地区的主导产业分析文本。由于公告目录中主导产业字段存在解释说明以及其他相关无效信息,因此利用Python第三方处理模块sklearn、jieba、collections等进行数据清洗,主要操作包括中文分词、设置停用词、词干提取等,进而构建形成2006和2018年的主导产业语料库。在此基础上,利用文本挖掘的相关处理函数统计长江经济带以及不

同地区主导产业关键词频数，并利用 wordcloud 模块进行可视化表达。

2.1.2 TF-IDF 指数

TF-IDF 是一种文本统计方法，TF (Term Frequency) 指词条在文本中出现的频率，IDF (Inverse Document Frequency) 指逆向文本频率。其主要思路在于先将文本进行分类，并统计不同分析文本中的关键词频数，在此基础上构建文本类与词频的二元组向量，在进行矩阵变换之后，即可计算出各关键词在不同类文本中的 TF-IDF 指数。若某一文本中的某关键词 TF-IDF 值高，则意味着该词条在该文本中的出现频率高，而在其他文本中的出现频率低，则该关键词即可视为在该文本中最具优势的词条。以本文为例，将长江经济带划分为东中西部 3 个区域，可构建 3 个主导产业分析文本，若某一类主导产业在某区域的 TF-IDF 值高，则意味着该类主导产业在该区域更具优势，其公式为：

$$TF_{ij} = \frac{n_{ij}}{\sum_k n_{kj}} \quad (1)$$

式中：TF_{ij} 指词条在某一文档出现频率；n_{ij} 指词条在文档中出现的次数；k 指文档中其他类词条，分母即指某一文档所包含的全部词条数。

$$IDF_{ij} = \log \frac{|D|}{|\{j:t_i \in d_j\}| + 1} \quad (2)$$

式中：IDF_{ij} 指逆向文本频率；|D| 指语料库中的文档数；t_i 指特定词条；j 指文档分类；d_j 指语料库中的 j 类文档，|{j:t_i}| i ∈ d_j 即指包含 t_i 的文档数。若该词条不在语料库 j 中则分母为 0，为使模型有意义，因此分母加 1。

TF-IDF 指数即表达为下式。

$$TF - IDF = TF \times IDF \quad (3)$$

2.2 空间格局

2.2.1 核密度分析

密度分析是地理要素空间分布的重要特征之一。核密度分析能够清晰有效地反映地理要素在空间上的形态特征，并表现出其空间离散或集聚的特征，其研究思路为以区域内某个事件点为圆心，以指定带宽 r 为半径画圆，并对其中的开发区数进行统计，之后计算其与所在圆面积大小的比例关系。

$$\lambda(j) = \sum_{i=1}^N \frac{1}{\pi} K\left(\frac{d_{ij}}{r}\right) \quad (4)$$

式中：r 为指定带宽；K 为空间权重函数，可视为开发区点 i 的权重，若 i 与中心点距离大越大，则其权重越小，反之则越

大； d_{ij} 为指定带宽内两点之间的距离大小； N 为区域内开发区的数量。

2.2.2 平均最邻近指数

平均最邻近指数 ANNI 的主要思路在于通过计算观测点和与之临近的事件点的欧式距离均值 $\bar{r}$ ，并将随机分布状态的平均距离与之相比较，并观察二者的偏离程度。若观测点欧式距离均值 $\bar{r}$ 显著偏离随机分布状态下平均距离则说明观测点的空间分布存在均匀或集聚分布状况。

$$ANNI = 2 \left[\frac{\sum_{i=1}^N \frac{\text{mind}_{ij}}{N} \right] / \sqrt{A/N} \tag{5}$$

式中：ANNI 为平均最邻近指数； mind_{ij} 指区域任一点与其临近事件点的最短距离； A 和 N 分别指研究区面积和事件点总数，当 ANNI 等于 1 时可视为完全随机分布，大于 1 时趋向均匀分布，小于 1 时则呈现集聚分布。

2.3 数据来源

2006 和 2018 年的主导产业类型数据系根据国家发改委与多部委联合发布的《中国开发区审核公告目录》（2006 年版）和《中国开发区审核公告目录》（2018 年版）主导产业字段提取获得。矢量数据系利用百度坐标拾取系统根据开发区名称获取地理坐标，经转换后获取省级以上开发区矢量点数据。长江经济带省级及地市级行政区边界矢量要素来源于国家地球系统科学数据共享服务平台，在经过拓扑检查与修复后，统一投影至 Lambert 正形圆锥投影系。

3 主导产业的类型演化分析

3.1 机械与装备制造产业始终占据前列，同时高附加值产业和新兴产业发展迅速，逐渐成为地区核心产业类型

从长江经济带 2 个年份主导产业类型的分布来看，机械位居 2006 年产业类型分布首位，出现频次达到 322，占当年全部开发区总数的 42.37%，即该年份超过四成的开发区主导产业涉及机械制造。2018 年机械落至第 3 位，频次为 212，装备制造则变为第 2 位，频次为 248，二者合计达到 460，占当年全部开发区总数的 40.99%，装备与机械制造始终是长江经济带最核心的主导产业类型。而对比 2 个年份，机械频次下降 34.16%，而装备则从未进入前 10 迅速攀升至第 2 位，意味着这一时期长江经济带内的传统机械制造业开始向附加值更高、技术难度更大的装备制造转换，机械制造业开始出现明显的产业升级。在机械与装备制造业之外，新兴产业及高附加值产业发展迅猛，这一时期电子从排名第 4，迅速攀升至第 1，且频次增加 31.91%，材料则从未进入前 10 攀升至第 4，频次增加幅度达到 212.31%。与此同时，2006 年排名第 2、3 的医药与纺织产业排名与频次则大大滑落。至 2018 年排名前 5 的产业类型均为高附加值、高技术含量的产业类型，成为该地区核心主导产业（表 1）。

表 1 长江经济带频次排名前 10 的主导产业类型

年份	词频（个）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2006	全部	类型	机械	医药	纺织	电子	化工	食品	汽车	建材	服装	农产品
		频次	322	209	194	188	167	162	99	98	82	77
	国家级	类型	电子	医药	机械	材料	光机电	化工	食品	汽车	信息	生物
		频次	42	30	27	17	17	13	13	12	12	11
	省级	类型	机械	纺织	医药	化工	食品	电子	建材	汽车	服装	农产品
		频次	322	209	194	188	167	162	99	98	82	77

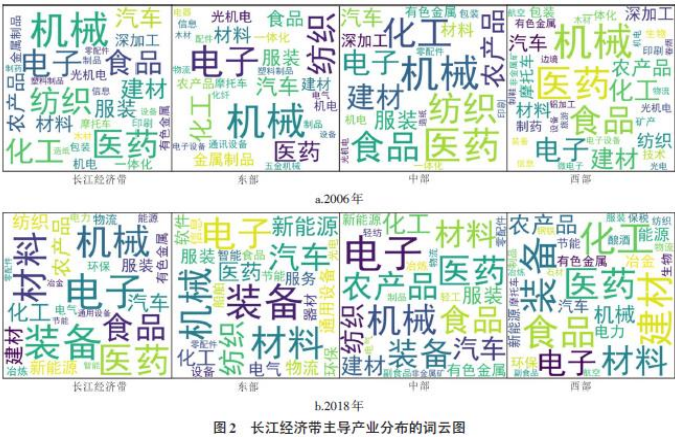
2018	全部	频次	295	190	179	154	149	146	94	87	81	74
		类型	电子	装备	机械	材料	医药	食品	化工	汽车	农产品	建材
	国家级	频次	248	248	212	203	192	156	155	139	134	126
		类型	装备	电子	材料	医药	汽车	物流	机械	新能源	食品	化工
	省级	频次	86	85	55	52	46	34	30	27	24	23
		类型	机械	电子	装备	材料	医药	食品	化工	农产品	建材	纺织
		频次	182	163	162	148	140	132	132	129	122	98

3.2 优势传统产业的构成较为稳定，但由占据主导地位到地位逐渐下降，产业升级态势明显

从该区优势产业的构成来看，2006 年排名前 10 的主导产业大部分为传统的劳动密集型产业，纺织甚至高居该年份的第 3，频次达到 194，占全部省级以上开发区总数的 25.53%，同期的食品、建材、服装、农产品等劳动密集型产业也高居前 10，产业构成以传统产业为主。2018 年，排名前 10 的主导产业中，传统劳动密集型产业地位显著下降，纺织与服装退出前 10，电子、装备、材料的排名则显著上升，且绝对数量也大幅增加。而且观察其他产业类型的分布，化工频次由 167 下降至 155，医药频次由 209 下降至 192，在长江经济带省级以上开发区总数增加 47.62%的情况下，二者反出现总数上的下降，意味着化工和医药等污染行业有逐渐退出该区的趋势，长江大保护的成效开始有所显现，长江经济带产业升级的趋势显著（表 1，图 2）。从优势传统产业的构成来看，2 个年份传统产业类型较为稳定，除纺织外，食品、建材、农产品等始终保持排名前 10，除食品绝对频次有所下降，但其排名仍保持第 6。建材频次增长 28.57%，农产品频次增长幅度更是达到 80.52%，证实长江经济带在农业生产上的重要地位和农业产业化发展上的巨大进步。

3.3 国家级开发区主导产业层次显著高于省级开发区，是区域产业转型升级的关键引领

与同期省级开发区相比，国家级开发区优势主导产业构成的层次明显较高。2006 年，省级开发区优势主导产业构成多为劳动密集型产业，纺织高居该年份频次第 2，食品、建材、服装、农产品等也高居前 10，而同期国家级开发区优势主导产业构成中的则仅有食品为传统劳动密集型产业，电子高居该年份首位，同时材料、光机电、信息、生物等新兴和高附加值产业跻身前 10，产业构成与省级开发区形成鲜明对比，产业构成的知识含量、技术水平均显著高于同期省级开发区。2018 年，省级开发区的产业构成虽有升级，电子、装备、材料等进步显著，但劳动密集型产业仍是该年份省级开发区的主要构成，食品、农产品、建材、纺织等均均为该年份排名前 10 的主导产业类型。相比之下，2018 年国家级开发区的产业构成开始出现新变化，装备成为该年份排名首位的主导产业类型。与此同时，物流等现代服务业和新能源等环保产业开始成为国家级开发区的优势主导产业（表 1）。2 个年份，国家级开发区优势主导产业构成的层次均显著高于省级开发区，成为新兴产业发展的重要载体，凸显出其在引领区域产业转型升级上的重要地位。



3.4 东中西部优势主导产业的类型差异演化明显，区域间产业分工有所优化

分别提取 2 个年份长江经济带东中西部的主导产业分布，构建语义分析文本，并计算 2 个年份不同地区文本构成的 TF-IDF 值。对比 2 个年份可以发现，2006 年东中西部优势主导产业构成存在极为明显的同质性，优势主导产业集中于少数几种类型。该年份，东中西部 TF-IDF 值排名前 5 的主导产业类型集中于机械、电子、纺织、化工、医药、食品 6 种类型，东中西部优势主导产业的构成基本不存在差异性。特别是中部和西部，TF-IDF 值排名前 3 的主导产业类型完全一致，地区产业发展存在明显的重复建设和恶性竞争风险。2018 年，东中西部优势主导产业发展开始出现明显的空间分异，TF-IDF 值排名前 5 的主导产业类型由 2006 年的 6 个增加至 10 个，且东中西部均出现各自区别于其他地区的产业类型，东部的材料、汽车，中部的农产品和西部的建材、化工、食品等成为各自地区区别于其他地区的优势产业类型，地区间的产业分工得到明显优化。但值得警惕的是，化工在 2006 年是东中西部均具有明显优势的产业类型，但在西部地区仅排名第 5，低于东部和中部地区，而到 2018 年，在化工已退出东部和西部优势主导产业的情况下，其反成为西部地区 TF-IDF 值排名第 3 的优势产业类型（表 2）。东部和中部的化工产业有向西部转移的风险，是未来产业布局需要着重予以调控的。

表 2 长江经济带东中西部 TF-IDF 值排名前 5 的主导产业类型

年份	分区	TF-IDF	1	2	3	4	5
2006	东部	类型	机械	电子	纺织	化工	医药
		指数	0.623	0.481	0.391	0.223	0.198
	中部	类型	机械	医药	食品	化工	纺织
		指数	0.567	0.505	0.349	0.345	0.345
	西部	类型	机械	医药	食品	电子	化工
		指数	0.453	0.423	0.392	0.258	0.227
2018	东部	类型	装备	机械	材料	电子	汽车
		指数	0.436	0.378	0.368	0.349	0.266
	中部	类型	电子	机械	医药	装备	农产品
		指数	0.440	0.338	0.320	0.299	0.285
	西部	类型	装备	建材	化工	食品	医药
		指数	0.391	0.365	0.348	0.343	0.327

4 主导产业的空间格局分析

为了进一步展现地区主导产业的产业发展特征与布局形态，根据不同产业的要素投入差异，将其划分为劳动密集型产业、资本密集型产业、技术密集型产业。与此同时，考虑到战略性新兴产业在地区产业结构调整与转型升级的重要地位，根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，将所涉及产业类型划分至战略性新兴产业。从而构建形成长江经济带 2 个年份劳动密集型产业、资本密集型产业、技术密集型产业、战略性新兴产业 4 种产业发展类型数据库^②。之后，分别对其进行密度分析与可视化表达，并对其空间集聚形态与演化进行分析。

4.1 产业布局的空间集聚特征显著，但出现向中西部地区扩散的态势，地区间产业布局有所平衡

^②①劳动密集型产业包括纺织服装、食品、农副产品加工、竹木产品加工制造等，资本密集型产业包括化工、矿产资源开发、油气资源开发、煤炭采掘与加工等，技术密集型产业包括电子、装备和机械制造、医药等，战略性新兴产业包括节能环保、信息、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等。

分别对 2 个年份 4 种产业发展类型空间集聚程度和比例分析,可以发现各发展类型的 ANNI 均小于 1,不同发展类型产业均存在地域上的空间集聚。但不同发展类型的 ANNI 大小存在明显差异,2 个年份均呈现劳动密集型产业 (0.753、0.834) > 资本密集型产业 (0.715、0.782) > 技术密集型产业 (0.690、0.696) > 战略性新兴产业 (0.539、0.642) 的格局,即劳动密集型产业空间集聚程度最低而战略性新兴产业的空间集聚程度最高。与此同时,在几种产业类型中,劳动密集型产业所占比例出现大幅度下降,下降幅度达到 12.06%,其他 3 种发展类型占比则均出现不同程度增长,且战略性新兴产业比例增长幅度最大,幅度达到 5.46%,产业转型升级的态势明显。劳动密集型产业的技术含量和资本要求最低,产业发展的准入门槛也相对最低,因此成为空间分布最为广泛、空间集聚程度最低的产业发展类型。相比之下,战略性新兴产业准入门槛最高,因此只在少数科技水平和综合发展能力较高的地区形成显著集聚,从而形成产业集聚程度随资本和技术含量增大渐趋增强的格局。但从空间集聚程度的时间变化上来看,各发展类型的 ANNI 均出现明显增长,空间集聚程度出现下降,空间分布的范围出现扩展(表 3)。而且观察核密度图(图 3)可以看出,四大产业发展类型的密度分布基本均呈现出由东至西逐渐扩展的态势,特别是劳动密集型产业和资本密集型产业,空间扩散态势极为显著(图 3)。中部和西部地区承接东部地区产业转移的步伐加快,产业布局强度明显增强,东中西部之间的产业布局有所平衡。

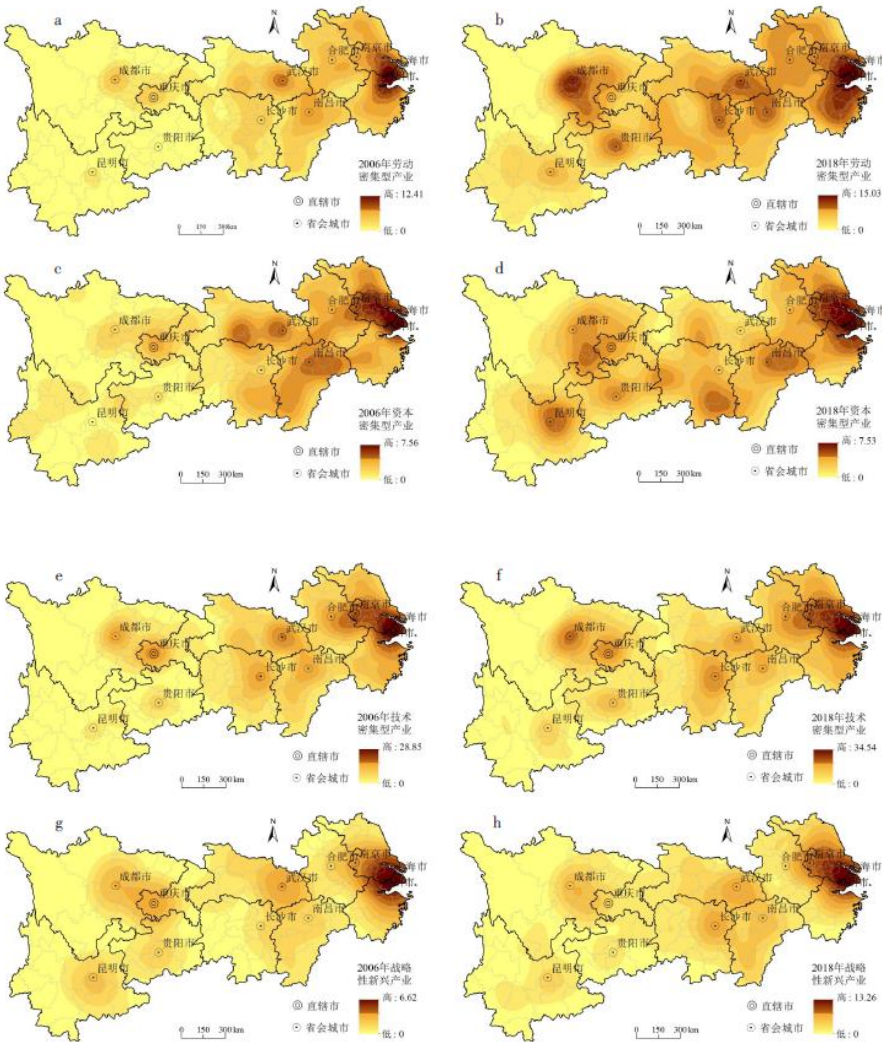


图 3 长江经济带不同产业发展类型的核密度分布图

表 3 长江经济带不同类型主导产业分布及其平均最邻近指数

年份	劳动密集型产业			资本密集型产业			技术密集型产业			战略性新兴产业		
	个数 (个)	占比 (%)	ANNI	个数 (个)	占比 (%)	ANNI	个数 (个)	占比 (%)	ANNI	个数 (个)	占比 (%)	ANNI
2006	529	69.61	0.753	237	31.18	0.715	590	77.63	0.690	136	17.89	0.539
2018	642	57.22	0.834	373	33.24	0.782	887	79.06	0.696	262	23.35	0.642

4.2 省会城市及周边始终是地区产业集聚的主要空间载体，但开始表现出由省会城市向城市群协同发展的态势

从产业集聚的空间分布来看，各产业发展类型的空间集聚形态表现呈现出较为明显的大集聚、小分散的基本格局，空间集聚显著集中于若干主要区域。为了更好地表现产业集聚的空间形态与地域分布，将地市级行政区边界与不同产业发展类型的核密度图进行叠加分析。可以看到除长三角这一高度集聚区以外，大部分产业发展类型均显著集中于武汉、南昌、长沙、成都、重庆、贵阳、昆明等城市及周边，形成若干次一级的产业集聚中心，省会城市始终是一省产业发展的主要阵地，具有较强的产业集聚效应。但分析 2 个年份产业集聚区的空间形态则可看出，2006 年除长三角呈现出高度集聚的面状形态外，其他省会城市则多以集聚点的形态分散分布于各省，形成相对孤立的区域增长极。至 2018 年，产业集聚空间则开始以省会城市为中心，向外出现一定程度的空间扩散，产业集聚形态开始由孤立点状向面状扩展，形成若干城市联动发展的新格局（图 3）。除长三角外，在空间上表现出以武汉—长沙—南昌为中心的长江中游城市群，以成都—重庆为中心的成渝城市群，以及以贵阳为中心的黔中城市群和以昆明为中心的滇中城市群，城市群日益成为承载发展要素的主要空间形式。

4.3 不同产业发展类型的空间集聚形态与扩散路径存在差异，长三角地区始终保持产业发展的引领性地位

从四大产业发展类型的空间格局来看，各类型中长三角地区始终保持高度的产业集聚，且其集聚形态呈现出面状展布格局，区域一体化协同发展的潜力最大。从不同产业发展类型的格局变化来看，劳动密集型产业和资本密集型产业的格局变化较为显著，而技术密集型产业和战略性新兴产业的空间布局形态则相对稳定。劳动密集型产业呈现出显著的由东至西的空间扩散路径。产业强集聚区由 2006 年的长三角和中部的武汉、长沙、南昌等城市周边，扩展至西部的成都和重庆，昆明和贵阳的空间集聚强度也出现显著进步（图 3a、图 3b）。资本密集型产业则呈现出由东至西，由北至南的空间扩散路径，中部的产业集聚区由 2006 年的武汉、南昌等地向南扩展至湖南和江西南部地区，西部的四川南部以及昆明、贵阳，在西部地区形成若干产业集聚中心（图 3b、图 3c）。从产业扩散的方向来看，劳动密集型产业和资本密集型产业在中西部地区，尤其是西部地区的进步显著，一定程度上反映出 2006—2018 年的区域开发导向和资本流出方向，区域发展不平衡不充分的格局有所缓解。而对技术密集型和战略性新兴产业而言，二者的空间格局则表现出较强的稳定性，少数城市始终是产业集聚的主要地区，且二者相比之下，战略性新兴产业集聚形态更为稳定，其向西部地区扩散的态势要弱于技术密集型产业（图 3e~图 3h）。正如前文所言，技术密集型和战略性新兴产业准入门槛较高，因此少数科技水平和综合发展能力较高的地区成为引领两种产业发展类型的主要区域，其他地区由于自身条件有限，难以承接该类产业的扩散，出现产业发展的准入门槛越高，产业扩散的难度越大、范围越小的现象，区域产业发展呈现出路径依赖现象（图 4）。

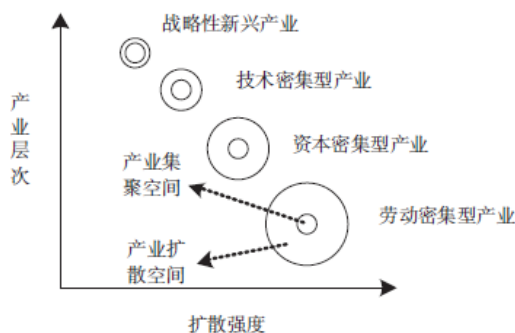


图4 不同产业发展类型的空间扩散强度示意图

5 结论与讨论

基于《中国开发区审核公告目录》(2006 年版)和《中国开发区审核公告目录》(2018 年版),通过语料库构建,利用文本挖掘等方法对长江经济带地区主导产业的类型演化进行分析,利用核密度和平均最邻近指数对其空间格局演化进行分析,得到如下结论。

第一,机械与装备制造长期保持主导产业核心地位,同时高附加值产业和新兴产业发展迅速,传统产业地位下降,产业升级态势明显。两个年份长江经济带主导产业涉及机械与装备制造的开发区分别占当年全部开发区总数的 42.37%与 40.99%,长期稳居主导产业的核心地位。与此同时,食品、建材、服装、农产品等优势传统产业排名大幅下降,电子、装备、材料等高附加值产业和新兴产业发展迅速,并成为 2018 年排名前 5 的主要产业类型,长江经济带呈现出较为明显产业升级态势。

第二,国家级开发区是区域产业转型升级的关键引领,东中西部区域间产业分工有所优化。与同期省级开发区相比,国家级开发区优势主导产业构成的层次明显较高。两个年份食品、农产品、建材、纺织等劳动密集型产业长期位居省级开发区主导产业的前 10,而同期国家级开发区主导产业构成中的劳动密集型产业则明显较少,并且在两个年份的主导产业构成中均出现新兴产业类型,特别在 2018 年这一形势表现得更为显著。除此之外,长江经济带东中西部主导产业构成由 2006 年的集中于少数类型,到 2018 年类型分布更趋多元化,且各地区均出现区别于其他地区的主导产业类型,地区间的产业分工有所优化。

第三,产业布局的空间集聚特征显著,但同时表现出向中西部地区扩散与城市群协同发展的态势。两个年份 4 种产业发展类型的 ANNI 均小于 1,呈现出地域上的空间集聚,集聚地区显著集中于省会城市及其周边地区,并且开始出现由单一省会城市带动向城市群协同发展的态势。与此同时,四大产业发展类型的密度分布基本均呈现出由东至西逐渐扩展的态势,特别是劳动密集型产业和资本密集型产业,空间扩散态势显著。中部和西部地区承接东部地区产业转移的步伐加快,产业布局强度明显增强,东中西部之间的产业布局有所平衡。

第四,不同产业发展类型的空间集聚形态与扩散路径存在差异,劳动密集型产业的扩散强度最大,战略性新兴产业最弱。劳动密集型产业和资本密集型产业的格局变化较为显著,而技术密集型产业和战略性新兴产业的空间形态变化相对较小。劳动密集型产业呈现出显著的由东至西的空间扩散路径,资本密集型产业则呈现出由东至西,由北至南的空间扩散路径。技术密集型和战略性新兴产业由于产业发展的准入门槛较高,形成少数科技水平和综合发展能力较高的地区成为这 2 种产业发展类型的主要集聚区域,其空间格局相比之下变化较小,区域产业发展出现路径依赖。除此之外,长三角地区始终保持各产业发展类型的高度集聚,集聚形态呈现出面状展布格局,区域一体化协同发展的潜力最大,是长江经济带高质量发展的主要引领。

从 2006 与 2018 年长江经济带主导产业的类型与格局演化来看,在此期间传统产业逐渐退出,新兴产业加速发展的态势明显,同时城市群产业协同发展进程加速,并逐渐发育形成地区产业发展的主要空间载体,在长江大保护与高质量发展的背景下,上述趋势为长江经济带未来发展提供了潜力。但与此同时,长江经济带的产业发展同时面临着巨大挑战,需要在以下方面予以特别关注:①要高度重视化工产业向西部地区转移的趋势。西部地区生态地位突出、环境相对脆弱,并且由于地处上游,一旦造成污染,影响和治理难度较大。目前西部地区化工产业的发展趋势明显,要特别注意协调好产业转移与环境保护之间的关系。②要注意培育国家级开发区在地区产业转型升级上的引领作用。对于高科技产业、战略性新兴产业等国家着重培育的产业类型,要充分发挥国家级开发区的孵化作用,由点及面,进而促进区域整体产业结构的转型升级。③要注意发挥城市群对于产业发展的集聚效应,同时做好区域间产业分工的引导和优化。长江经济带产业集聚逐渐由省会城市向城市群协同发展演化,但同时东中西部优势主导产业重复现象仍较为明显,要注意发挥城市群在产业集聚上的规模效应,同时做好全产业链的打造,优化区域间的产业分工,打造区域协调发展的新格局。

参考文献:

-
- [1] 习近平. 在深入推动长江经济带发展座谈会上的讲话[EB/OL]. http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2019-08/31/c_1124945382.htm.
- [2] 杜恩社, 冯兵. 新型工业化进程中区域主导产业选择研究——以河南省为例[J]. 自然资源学报, 2009, 24(1): 173-178.
- [3] 王春艳, 蔡敬梅, 李卫东. 主导产业引领区域经济增长——基于禀赋约束理论模型[J]. 科技进步与对策, 2013, 30(13): 34-38.
- [4] 童江华, 徐建刚, 曹晓辉, 等. 基于 SSM 的主导产业选择基准——以南京市为例[J]. 经济地理, 2007, 27(5): 733-736.
- [5] 秦耀辰, 张丽君. 区域主导产业选择方法研究进展[J]. 地理科学进展, 2009, 28(1): 132-138.
- [6] 王开章, 田雨, 李新运, 等. 地区主导产业定量选择及优化调整研究——以济南市为例[J]. 地理研究, 2003, 22(1): 114-122.
- [7] 刘文华, 田应华, 刘伟辉, 等. 重庆市服务业主导产业的选择与发展对策[J]. 经济地理, 2011, 31(9): 1489-1492.
- [8] 刘洋, 刘毅. 东北地区主导产业培育与产业体系重构研究[J]. 经济地理, 2006, 26(1): 50-54.
- [9] 谷秀华. 长春市“十一五”期间主导产业的选择及培育研究[J]. 经济地理, 2005, 25(5): 642-646.
- [10] 朱瑞博. 中国战略性新兴产业培育及其政策取向[J]. 改革, 2010(3): 19-28.
- [11] 张忠寿, 王世文. 对培育发展战略性新兴产业策略的探讨[J]. 宏观经济研究, 2013(2): 72-75.
- [12] 符文颖, 邓金玲. 产业转型背景下创业区位选择和集群空间演化[J]. 地理科学, 2017, 37(6): 833-840.
- [13] 王伟, 孙雷. 区域创新系统与产业转型耦合协调度分析——以铜陵市为例[J]. 地理科学, 2016, 36(2): 204-212.
- [14] 马仁锋, 沈玉芳. 网络创意产业、低碳经济与上海都市型工业园转型[J]. 长江流域资源与环境, 2011, 20(2): 211-216.
- [15] 邓向荣, 曹红. 产业升级路径选择: 遵循抑或偏离比较优势——基于产品空间结构的实证分析[J]. 中国工业经济, 2016(2): 52-67.
- [16] 王承云, 秦健, 杨随. 京津沪渝创新型城区研发产业集群研究[J]. 地理学报, 2013, 68(8): 1097-1109.
- [17] 徐维祥, 刘程军. 产业集群创新与县域城镇化耦合协调的空间格局及驱动力——以浙江为实证[J]. 地理科学, 2015, 35(11): 1347-1356.
- [18] 陈雁云, 朱丽萌, 习明明. 产业集群和城市群的耦合与经济增长的关系[J]. 经济地理, 2016, 36(10): 117-122.
- [19] 赵浚竹, 孙铁山, 李国平. 中国汽车制造业集聚与企业区位选择[J]. 地理学报, 2014, 69(6): 850-862.

-
- [20]唐根年,许紫岳,张杰.产业转移、空间效率改进与中国异质性大国区间“雁阵模式”[J].经济学家,2015(7):97-104.
- [21]崔建鑫,赵海霞.长江三角洲地区污染密集型产业转移及驱动机理[J].地理研究,2015,34(3):504-512.
- [22]刘红光,王云平,季璐.中国区域间产业转移特征、机理与模式研究[J].经济地理,2014,34(1):102-107.
- [23]郑国.经济技术开发区区域带动效应研究[J].地域研究与开发,2007,26(2):20-25.
- [24]丁悦,蔡建明,任周鹏,等.基于地理探测器的国家级经济技术开发区经济增长率空间分异及影响因素[J].地理科学进展,2014,33(5):657-666.
- [25]岳大鹏,石劲松,焦洋.开发区土地集约利用潜力的内涵分析与拓展——以西安市为例[J].中国土地科学,2011,25(11):37-42.
- [26]李淑杰,宋丹,刘兆顺,等.开发区土地集约利用的区域效应分析——以吉林省中部开发区为例[J].中国人口·资源与环境,2012,22(1):117-122.
- [27]魏宁宁,陈会广,徐雷.开发区土地集约利用评价方法对比研究[J].长江流域资源与环境,2017,26(10):1556-1563.
- [28]高超,金凤君.沿海地区经济技术开发区空间格局演化及产业特征[J].地理学报,2015,70(2):202-213.
- [29]郑智,叶尔肯·吾扎提,梁宜,等.经济技术开发区建设对中国经济格局的影响[J].经济地理,2019,39(6):26-35.
- [30]蔡善柱,陆林.中国经济技术开发区效率测度及时空分异研究[J].地理科学,2014,34(7):794-802.
- [31]王丽,樊杰,郭锐,等.基于DEA方法的国家高新技术产业开发区运行效率评价[J].工业技术经济,2019,38(9):50-57.
- [32]焦贝贝,张治河,肖新军,等.中国开发区发展阶段与时空分布特征研究[J].科研管理,2018,39(10):50-60.