

长江经济带工业结构研究

吴爱军^{1,2} 邓微微¹

(1.长江大学 管理学院,湖北 荆州 434023;2.湖北长江经济带区域发展研究中心,湖北 荆州 434023)

摘要:以《中国统计年鉴(2015年)》的工业行业产值为数据源,采用比值对比分析法和结构相似度分析方法,对长江经济带各省(市)的优势工业行业和工业结构相似度进行分析。研究结果表明:长江经济带工业结构以制造业为主,且重化工业发展比重较大;工业结构差异较为显著,同构性现象不明显;各省(市)产业结构优化程度不同。在此基础上,结合国家关于长江经济带的相关政策,提出了长江经济带工业结构优化调整的对策和建议。

关键词:工业结构;优化调整;结构相似度;长江经济带

分类号:F127 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-1395(2018)01-0044-05

长江经济带是我国新一轮区域开放开发战略的重点区域,具有协调东中西部地区经济发展,支撑我国经济持续健康发展重要意义。^[1]2014年3月,国务院政府工作报告明确提出把培育新的区域经济带作为推动发展的战略支撑,要谋划区域发展新棋局,推进长江经济带建设;2014年9月,《国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》发布;2016年9月,《长江经济带发展规划纲要》正式印发。这些文件的颁布标志着长江经济带发展上升为重大国家战略^[2]。2017年6月30日,《工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部、环境保护部关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》发布,要求调整长江经济带产业结构,优化工业布局,推进传统制造业绿色化改造,全面推进绿色制造,实现绿色增长^[3]。因此,迫切需要对长江产业带产业结构的现状进行分析与评价,为区域绿色经济发展提供建议和支撑。

国内许多学者对长江经济带的产业结构开展了研究,大多集中在对长江经济带的产业结构现状分析及调整优化上。例如,彭劲松(2005)通过对长江上游经济带产业结构的调整与布局的研究表明,应加强老工业基地改造,大力发展外向型产业,协调好产业发展与生态环境保护之间的关系,构建开放型

经济^[4]。黄庆华等(2014)基于SSM模型对2003~2012年长江经济带三次产业结构的演变进行了研究,认为长江经济带产业未来应依托国家政策统筹规划,建立区域协调机制,深化区域分工合作,突出城市群的带动作用,充分发挥上海自由贸易区和重庆保税港区的作用,促进长江经济带“两头”的开放开发^[5]。徐丽梅(2015)认为长江经济带存在产业同质化现象较严重、交通运输体系欠完善,城市的辐射带动作用有待提升,区域合作机制亟待形成等问题^[6]。部分学者也对长江经济带工业结构进行了研究,例如,喻柯可(2016)对长江经济带的工业产业同构问题进行了研究,得出长江经济带流域整体不存在显著的产业同构,但存在合意性产业结构趋同^[7]。但针对长江经济带的优势产业和内部空间差异性的研究还有所欠缺。因此笔者对长江经济带11个省(市)优势工业产业和工业结构相似度进行了分析、研究,在此基础上,结合国家产业政策,提出了调整和优化工业结构的对策和建议。

一、研究地区与研究方法

(一)长江经济带概况

根据《国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》,国家战略确定的长江经济带地

收稿日期:2017-11-09

基金项目:湖北省发改委2017年度重点研究项目(2017zd016);荆州市2016年度科技发展计划项目(2016AD50-11)

第一作者简介:吴爱军(1969-),男,湖北仙桃人,教授,博士,主要从事区域经济管理和企业管理研究。

域范围包括上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州等 11 省(市),面积 205.3 万平方公里,占我国国土面积的 21.4%;2014 年底,常住人口约 58425.6 万人,占全国总人口的 42.7%^[2];地区生产总值约 284643.9 亿元,占我国经济总量的 44.7%。

(二)研究方法

1.工业产业结构分析

将工业分为采掘业、制造业和电力、煤气、水的生产和供应业三大行业,并将其细化为 40 个小行业,其具体分类情况如表 1 所示。

表 1 工业产业结构分类

一级分类	二级分类
采掘业	煤炭开采和洗选业;黑色金属矿采选业;有色金属矿采选业;非金属矿采选业;其他采矿业
制造业	农副食品加工业;食品制造业;酒、饮料和精制茶制造业;烟草制品业;纺织业;纺织服装、服饰业;皮革毛皮及其制品和制鞋业;木材加工及木藤棕草制品业;家具制造业;造纸及纸制品业;印刷和记录媒介复制业;文教工美体育和娱乐用品制造业;石油加工、炼焦和核燃料加工业;化学原料和化学制品制造业;医药制造业;化学纤维制造业;橡胶和塑料制品业;非金属矿物制品业;黑色金属冶炼和压延加工业;有色金属冶炼和压延加工业;金属制品业;通用设备制造业;专用设备制造业;汽车制造业;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;计算机通信和其他电子设备制造业;仪器仪表制造业;其他制造业;废弃资源综合利用业;金属制品、机械和设备修理业
电力、煤气、水的生产和供应业	电力、热力生产和供应业;燃气生产和供应业;水的生产和供应业

以《中国统计年鉴(2015 年)》的工业总产值为基础数据,计算长江经济带沿线 11 个省(市)三大行业 40 个小行业的工业总产值占比,通过各省(市)的优势产业分析和省际空间对比分析,分析长江经济带及其各省(市)工业发展特点。

2.工业结构相似度比较

采用工业总产值计算各城市间的相似系数矩阵,分析长江经济带工业结构的相似性。其具体计算公式如下。

$$S_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n (X_{ik} X_{jk})}{\sqrt{\sum_{k=1}^n X_{ik}^2 \cdot \sum_{k=1}^n X_{jk}^2}}$$

式中, S_{ij} 为产业结构相似系数; X_{ik} 和 X_{jk} 分别为区域 i 和 j 中 k 产业的产值占区域 i 和 j 的比重; S_{ij} 取值范围为 0 到 1, S_{ij} 数值越高,表明两个地区的产业结构相似程度越高,反之则越低。

二、数据处理与结果分析

(一)工业总产值对比分析结果

通过计算各省(市)工业 41 个分行业分别所占该省工业总产值的比例,对每个省(市)的分行业进行排名。如表 2 所示,将各省前 5 名突出显示,同时,可看出各省排名前 5 行业在其他省份所占排名,了解长江经济带整体发展情况。

从表 2 可看出,长江经济带的采矿业、制造业及电力、热力、燃气及水生产和供应业三大工业产业的组成产业来看,各省(市)制造业的组成行业所占比重较大,基本上排在省(市)前 5 的位置,发展相对来说较好。2014 年,长江经济带发展较好的行业有:化学原料和化学制品制造业(重化工业)、非金属矿物制品业(重化工业)、电气机械和器材制造业、农副食品加工业、黑色金属冶炼和压延加工业(重化工业)。发展较好的行业中重化工业偏多,产业升级之路任重道远。

从区域空间分布上看,各省(市)的工业产业结构存在较大的区域差异性,特别是长江中上游和长江下游。长江中下游的上海、江苏、浙江等省(市)及长江上游的重庆市,其汽车制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业所占比重较大,居省(市)前列,造成该现象的主要原因是因为上海、江苏、浙江、重庆是我国经济发展迅速区域,主要构建的是以现代服务业、新兴产业为支撑的工业产业体系。长江中游的江西、湖南等的有色金属冶炼和压延加工业、非金属矿物制品业、化学原料和化学制品制造业等重化工业相对发达。而贵州、云南则以重化工业产业为主,排名前 10 的产业中 60% 以上的产业为重工业,深加工业发展还需加强,自主创新能力还需提升。

从区域发展特色上看,浙江省是全国最大的纺

织工业基地,因此其纺织业所占比例最大;安徽、江西、湖北、湖南、四川等中上游省(市),其第一产业农业较为发达,造成其农副食品加工业较发达;贵州省

盛产煤矿,煤炭开采和洗选业在11个省(市)中最为发达;云南因特殊的地理和气候优势,盛产烟草,烟草制品业成为其龙头产业。

表2 2014年长江经济带各省市工业分行业排名

	上海		江苏		浙江		安徽		江西	
	比例/%	排序								
煤炭开采和洗选业	0	36	0.18	32	0.001	38	2.03	16	0.65	29
农副食品加工业	1.08	20	2.95	12	1.6	22	7.6	2	5.9	5
酒、饮料和精制茶制造	0.34	28	0.7	24	0.73	27	1.72	18	1	23
烟草制品业	2.9	11	0	41	0.66	28	0.96	27	0.67	28
纺织业	0.72	25	4.74	6	9.01	1	2.48	14	3.59	9
化学原料和化学制品制造业	8.16	3	11.37	2	8.78	3	5.78	5	8.28	3
医药制造业	1.91	15	2.19	17	1.76	21	1.72	17	3.371	11
非金属矿物制品业	1.76	16	3.26	10	3.15	14	6.09	3	8.6	2
黑色金属冶炼和压延	4.54	6	7.16	4	4.02	9	6.03	4	4.18	7
有色金属冶炼和压延	1.37	17	2.64	15	3.78	12	5.42	7	16.92	1
通用设备制造业	8.13	4	5.81	5	6.76	4	5.14	8	2.27	12
专用设备制造业	3.32	9	3.91	9	2.48	16	3.66	11	1.52	19
汽车制造业	16.42	1	4.52	7	4.42	6	5.65	6	3.48	10
铁路、船舶、航空航天和其他 运输设备制造业	2.39	13	2.64	14	2	19	0.67	30	0.51	30
电气机械和器材制造业	7.01	5	11.02	3	8.98	2	11.94	1	6.76	4
计算机、通信和其他电子设备 制造业	16.28	2	12.3	1	4.04	8	4.38	10	4.34	6
电力、热力生产和供应业	3.32	8	3.06	11	6.4	5	4.92	9	0	36

续表2

	湖北		湖南		重庆		四川		贵州		云南	
	比例/%	排序	比例/%	排序	比例/%	排序	比例/%	排序	比例/%	排序	比例/%	排序
煤炭开采和洗选业	0.28	34	1.99	19	1.95	15	2.48	13	15.97	1	2.99	8
农副食品加工业	10.56	2	7.75	3	4.18	7	7.15	2	2.69	11	5.54	6
酒、饮料和精制茶制造	3.53	10	1.78	21	0.92	20	6.72	4	7.11	4	2.44	11
烟草制品业	1.41	21	2.38	15	0.87	22	0.75	27	5.53	7	14.9	1
纺织业	5.1	6	1.76	22	0.98	19	2.29	15	3.72	9	0.22	30
化学原料和化学制品制造业	9.04	3	8.24	1	4.45	6	6.5	6	1.51	18	7.98	5
医药制造业	2.33	15	2.29	16	2.11	14	3.06	10	6.81	5	2.65	9
非金属矿物制品业	7	4	7.62	5	5.41	4	6.74	3	8.83	3	4.67	7
黑色金属冶炼和压延	5.95	5	4.56	7	4.04	8	6.52	5	6.45	6	9.46	4
有色金属冶炼和压延	2.15	17	7.92	2	3.54	10	1.93	18	4.24	8	14.45	2
通用设备制造业	3.15	12	4.33	8	3.23	11	4.76	8	0.94	23	0.85	21
专用设备制造业	2.52	14	7.69	4	1.7938	16	3.23	9	1.02	22	0.89	20
汽车制造业	12.48	1	3.32	11	20.11	1	5.87	7	1.71	15	1.79	14
铁路、船舶、航空航天和 其他运输设备制造业	1.49	20	2.62	13	7.84	3	1.46	20	1.62	16	0.35	26
电气机械和器材制造业	4.12	8	4.19	9	5.15	5	3.05	11	1.78	13	1.11	17
计算机、通信和其他电子 设备制造业	4.23	7	4.83	6	15.37	2	10.75	1	1.3	20	0.26	29
电力、热力生产和供应业	3.6	9	3.9	10	3.86	9		39	12.93	2	13.54	3

(二)工业结构相似度数据处理与结果分析

对 2014 年长江经济带 11 个省(市)的相似系数矩阵进行计算,其结果见表 3 所示。长江经济带 11

省(市)间的工业结构差异较为显著,同构性现象不明显。

表 3 2014 年长江经济带各省市相似系数矩阵

	上海	浙江	江苏	安徽	江西	湖北	湖南	重庆	四川	贵州	云南
上海	1										
浙江	0.70	1									
江苏	0.84	0.88	1								
安徽	0.71	0.85	0.86	1							
江西	0.53	0.73	0.70	0.82	1						
湖北	0.76	0.76	0.76	0.85	0.71	1					
湖南	0.65	0.75	0.79	0.88	0.87	0.83	1				
重庆	0.92	0.60	0.73	0.69	0.55	0.79	0.64	1			
四川	0.79	0.72	0.83	0.83	0.69	0.87	0.85	0.78	1		
贵州	0.30	0.49	0.39	0.56	0.51	0.50	0.58	0.38	0.60	1	
云南	0.37	0.52	0.44	0.60	0.71	0.55	0.70	0.36	0.54	0.68	1

第一,工业结构差异较大。 $S_{ij} < 0.65$ 的有 20 组,即上海—江西、上海—贵州、上海—云南、浙江—重庆、浙江—贵州、浙江—云南、江苏—贵州、江苏—云南、安徽—贵州、安徽—云南、江西—重庆、江西—贵州、湖北—贵州、湖北—云南、湖南—重庆、湖南—贵州、重庆—贵州、重庆—云南、四川—贵州、四川—云南。其中,差异性最大的是上海和贵州,相似系数为 0.30,但总体而言,差异性不够显著。

第二,工业结构中度差异。 $0.65 \leq S_{ij} \leq 0.85$ 的有 29 组,即上海—浙江、上海—江苏、上海—安徽、上海—湖北、上海—湖南、上海—四川、上海—江西、浙江—安徽、浙江—湖北、浙江—湖南、浙江—四川、江苏—江西、江苏—湖北、江苏—湖南、江苏—重庆、江苏—四川、安徽—江西、安徽—湖北、安徽—重庆、安徽—四川、江西—湖北、江西—四川、江西—云南、湖北—湖南、湖北—重庆、湖南—四川、湖南—云南、重庆—四川、贵州—云南。

第三,工业结构差异较小。 $S_{ij} > 0.85$ 的有 6 组,即上海—重庆、浙江—江苏、江苏—安徽、安徽—湖南、江西—湖南、湖北—四川。差异性最小的是上海和重庆,相似系数达到了 0.92。

其中,贵州、云南与其他省差异性均较大,相似系数基本上在 0.3 到 0.6 之间;长江中下游城市相互之间差异性一般,基本上介于 0.7 到 0.8 之间;江苏和浙江、江西和湖南等地理上相近的省或者上海和重庆等相对发达的城市,差异性小,工业结构高度的相似。

三、结论与建议

(一)长江经济带工业结构的特点和存在问题

第一,对长江经济带工业行业结构进行分析,结果表明长江经济带工业结构以制造业为主,且重化工业发展比重较大。“十二五”期间,大部分省份都提出了“现代产业体系”、“先进制造业”、“战略性新兴产业”等,但根据各省份排名前 10 的分行业来看,尤其是在长江中上游城市,重化工业发展比重较大,产业结构升级之路任重道远。

第二,对长江经济带各省(市)工业结构相似性进行了分析,结果表明长江经济带工业结构差异较为显著,同构性现象不明显。城市结构相似系数均小于 0.85,但是根据所处地理位置和经济发展情况不同,长江中下游上海、江苏、重庆等较发达省(市)之间工业结构趋同,而长江中游湖北、湖南、安徽等省(市)的发展产业较为相似,且正逐步靠近上海等发达省(市)。

第三,对长江经济带各省(市)的优势工业行业进行了分析,结果表明各省(市)产业结构优化程度差异性较大。由于区域条件差异和工业基础不同,各省(市)工业部门呈现出不同发展状况。上海、江苏、重庆等省份处于产业结构优化升级阶段,高端化、高质化、高新化发展较快,战略性新兴产业发展迅速,贵州、云南优势产业仍停留在烟酒等初级制造业和资源产业。

(二)长江经济带工业结构调整和优化对策

第一,加快技术改造和产业升级,促进工业结构

轻型化和绿色化。《工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部、环境保护部关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》指出,长江经济带的发展,要坚持生态优先,绿色发展,构建特色突出、错位发展、互补互进的工业发展新格局。一方面,重化工业依赖重的省(市)要加快重化工企业技术改造,提升绿色化、智能化水平,使沿江重化工企业技术装备和管理水平引领行业发展;另一方面大力发展高新技术产业,制定符合发展阶段的新型工业化发展战略,攻坚结构合理、技术先进、清洁安全的现代产业体系。

第二,完善产业整合协调机制,形成高水平的产业集群发展。从各省“十二五”规划以来的发展情况,大部分省份都在拓展产业链,以产业链的高度化改造传统产业,并进一步指出未来发展主要方向是战略性新兴产业,且产业类型都包含新能源、电子、石化、新材料等,工业发展政策存在诸多方面雷同。应该加强完善流域整体、三大区域以及更小区域层次上的产业整合协调机制,避免区域内的产业恶性竞争和重复建设,促进产业链全覆盖形式的高水平产业集群发展。

第三,加强优势省(市)建设,加大对落后地区扶持力度,促进长江经济带全面发展。11个省份中,上海和重庆相似度最高,反映了两直辖市在长江经

济带中占据这特殊的经济地位,重庆也具有国家级经济中心的潜质。应加大对上海、重庆基础投入和政策优惠,形成首尾相望、东西互动、两点支起全域长江经济带流域发展格局。针对贵州、云南等省(市)产业结构发展水平差距大的问题以及其优势产业停留在烟草等初级制造业和资源产业的欠发达特征,要从税收、资金投入等方面加大扶持力度,开发劳动力资源,发展特色工业,缩小工业发展区域差距。

参考文献:

[1]周超.汇率变动对长江经济带产业结构的影响研究[D].重庆工商大学,2016.
 [2]薛艳杰.长江经济带“十二五”分析与“十三五”展望[J].科学发展,2016(1).
 [3]工信部联节[2017]178号.五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见[EB/OL].http://www.gongkong.com/news/201707/365700.html.
 [4]彭劲松.长江上游经济带产业结构调整与布局研究[J].上海经济研究,2005(4).
 [5]黄庆华,周志波,刘晗.长江经济带产业结构演变及政策取向[J].经济理论与经济管理,2014(6).
 [6]徐丽梅.长江经济带产业转型的国际镜鉴[J].改革,2015(8).
 [7]喻柯可.长江经济带工业产业同构问题研究[D].重庆工商大学,2016.

责任编辑 胡号寰 E-mail:huhao2@126.com

A Research On the Industrial Structure of The Yangtze River Economic Zone

Wu Aijun^{1,2} Deng Weiwei¹

(1.Management College ,Yangtze University Jingzhou Hubei ,434023;2.Research Center for the Development of Yangtze Economic Zone in Hubei Province ,Jingzhou Hubei ,434023)

Abstract:Based on the industrial output value from China Statistical Almanac (2015),this paper uses the method of ratio comparison and structural similarity analysis to study the preponderant industries of the Yangtze River Economic Zone and their structural similarity.It is found that the industrial structure of the Yangtze River Economic Zone is featured by manufacturing and the heavy chemical industry takes up a much bigger part;the industrial structures differ greatly while homogeneity is not distinct and the level of structural optimization in different provinces (cities) varies.On the basis of these problems,combining the relevant national policies,the paper puts forward some suggestions for the optimization of industrial structure of the Yangtze River Economic Zone.

Key words: industrial structure; optimization and adjustment; structural similarity; the Yangtze River Economic Zone