

长江经济带各省市制造业重点行业选择研究

方大春^{1,2} 王婷¹

(1.安徽工业大学 商学院,安徽 马鞍山 243032;2.安徽工业大学 安徽创新驱动发展研究院,安徽 马鞍山 243032)

摘要:通过产业结构超前值测度行业发展潜力,以区位熵考察各省市制造业优势产业,以产业结构相似系数考察地区间产业同构性。为了改变地区间产业结构同质化,制造业重点行业地区布局应该立足于地区规模优势,结合行业发展潜力,兼顾各地产业发展定位和资源禀赋等。基于实证分析结果,需要从加快技术创新引领,统筹制造业重点行业布局,打造地区制造业重点行业等方面,推动长江经济带制造业高质量发展。

关键词:长江经济带;制造业;重点行业

分类号:F127.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-1395(2019)06-0059-06

根据统计数据分析,长江经济带制造业发展速度放缓,究其根源主要是产业同构比较严重,内部无序化竞争,各地区难以形成自己的比较优势产业,产业发展潜力难以发挥。从长江经济带各省市“十三五”规划纲要中可以看出,上海、江苏、浙江、安徽、湖北、四川、重庆等都将汽车制造产业列为本省十三五重点发展产业,湖北、湖南、安徽、江苏、云南等都将电子信息技术列为本身重点发展产业。长江经济带各省市如何选择重点发展制造业不仅基于本地区发展禀赋优势和发展潜力,也需要考虑产业间协同。为此,笔者主要从产业发展潜力、产业比较优势、产业结构协同角度,对长江经济带各省市制造业重点产业选择与错位布局进行探讨。

一、长江经济带各地区制造业重点行业选择实证

参考相关学者研究(崔蕴,2004;戴钰,2013)^[1,2],长江经济带各省市制造业重点行业选择应兼顾三个方面:一是行业自身发展速度较快,具有较大发展潜力或发展滞后但具备转型升级能力;二是在长江经济带地区同类行业发展中具有比较优

势;三是避免长江经济带内部造成恶性竞争。

(一)制造业发展潜力测度

产业结构超前值与结构年均变动值、Moore结构值等其它指标相比,不仅仅能体现产业结构发展变化程度和方向,而且也满足滞后行业的值与超前行业的值之和为0(陈雁云等,2014)^[3],其计算公式如下:

$$V_i = \frac{b_i - a_i(1+r)^n}{B-A} \times 100\% \quad (1)$$

式中: V_i 表示制造业*i*行业的结构超前值, a_i 和 b_i 分别表示*i*行业在基期和报告期的增加值, A 和 B 则代表*i*行业在地区经济系统的基期增加值和报告期增加值, r 表示*i*行业所在经济系统的年平均增长率。 n 表示报告期与基期的间隔年限。如果 $V_i < 0$,表示该行业的发展相对落后,反之则表明该行业发展超前。

数据来源于2013~2017年各省份工业统计年鉴及统计公报,运用(1)式的计算方法,考虑到数据的可比较性,以工业销售产值作为计算的依据,以2012年作为基期,以2016年作为报告期,考虑此5年间长江经济带制造业行业发展潜力,行业结构超

收稿日期:2019-09-28

基金项目:教育部人文社会科学规划基金项目“高质量发展背景下长江经济带产业布局优化研究”(19YJA790010);安徽省社会科学创新发展研究重大课题“长江经济带建设大格局中协同共进机理与高质量发展重大工程研究”(2018ZD016)

第一作者简介:方大春(1973-),男,安徽和县人,教授,博士,硕士生导师,主要从事长江经济带研究。

前值见表 1。

表 1 制造业大类行业结构超前值

行业(行业分类代码)	超前值(%)	按超前值排序
汽车制造业(36)	6.452	1
非金属矿物制品业(30)	2.840	2
农副食品加工业(13)	2.222	3
医学制造业(27)	1.966	4
文教、工美、体育和娱乐用品制造业(24)	1.366	5
酒、饮料和精制茶制造业(15)	1.015	6
食品制造业(14)	1.001	7
计算机、通信和其他电子设备制造业(39)	0.896	8
电气机械和器材制造业(38)	0.872	9
印刷和记录媒介复制业(23)	0.780	10
家具制造业(21)	0.671	11
木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业(20)	0.572	12
专用设备制造业(35)	0.182	13
橡胶和塑料制品业(29)	0.155	14
仪器仪表制造业(40)	0.153	15
金属制品业(33)	0.145	16
纺织服装、服饰业(18)	0.074	17
皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业(19)	0.054	18
其他制造业(41)	0.036	19
金属制品、机械和设备修理业(43)	0.024	20
废弃资源综合利用业(42)	-0.018	21
通用设备制造业(34)	-0.224	22
造纸和纸制品业(22)	-0.317	23
烟草制品业(16)	-0.854	24
化学纤维制造业(28)	-1.170	25
化学原料和化学制品制造业(26)	-1.480	26
纺织业(17)	-1.490	27
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(37)	-1.495	28
有色金属冶炼和压延加工业(32)	-1.846	29
石油、煤炭及其他燃料加工业(25)	-2.921	30
黑色金属冶炼和压延加工业(31)	-9.662	31

由表 1 可知:其一,汽车制造业在长江经济带的发展最为超前,非金属矿物制品业、农副食品加工业、医学制造业、文教、工美、体育和娱乐用品制造业发展潜力紧接其后;酒、饮料和精制茶制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、食品制造业、电气机械和器材制造业等结构超前值大于 0,可作为长江经济带重点发展产业选择对象。其二,废弃资源综合利用业、通用设备制造业、造纸和纸制品业、烟草制品业、化学纤维制造业、化学原料和化学制品制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、纺织业、有色金属冶炼和压延加工业、石油、煤炭及其他燃料加工业、黑色金属冶炼和压延加工业等结构超前值小于 0。对于发展潜力小于 0 行业,需要

通过技术创新或规模优化发展等方式提升其发展潜力。

(二)制造业优势产业分析

通过对某一产业相对集中度进行测度,选取该地区在某一区域或全国具有相对优势的产业。区位熵(Q)又称地方产业专门化率,用以反映某产业在地区的聚集程度。具体计算公式如下:

$$Q = \frac{e_i / \sum e_i}{E_i / \sum E_i} \quad (2)$$

式(2)中:Q 为区位熵, e_i 为长江经济带某个省市制造业 i 行业销售产值; $\sum e_i$ 为该省市制造业销售总产值; E_i 为长江经济带整个地区制造业 i 行业销售

产值; $\sum E_i$ 为长江经济带整个地区制造业的销售总产值。 Q 值的大小反映该行业的专门化率, Q 值越大,则该行业在长江经济带地区中优势越大。一般情况: $Q>1$,该行业在该地区具有一定的专业化优势; $1<Q<2$,则表明该行业在该地区具有弱比较优

势; $2<Q<3$,则表明该行业在该地区具有中等比较优势; $Q>3$,则表明该行业在该地区具有强比较优势^[4]。

计算出在长江经济带地区具有比较优势产业,结果见表 2。

表 2 长江经济带地区优势产业遴选

省份	结构超前值	优势产业
上海	$V_i>0$	金属制品、机械和设备修理业(4.343)、汽车制造业(2.272)、计算机、通信和其他电子设备制造业(1.916)、家具制造业(1.336)、食品制造业(1.312)、文教、工美、体育和娱乐用品制造业(1.080)、橡胶和塑料制品业(1.059)
	$V_i<0$	石油、煤炭及其他燃料加工业(2.174)、烟草制品业(2.062)、通用设备制造业(1.532)、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(1.050)
江苏	$V_i>0$	仪器仪表制造业(1.900)、计算机、通信和其他电子设备制造业(1.410)、电气机械和器材制造业(1.315)、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业(1.224)、纺织服装、服饰业(1.197)、金属制品业(1.180)、专用设备制造业(1.104)、文教、工美、体育和娱乐用品制造业(1.093)
	$V_i<0$	化学纤维制造业(1.436)、化学原料和化学制品制造业(1.240)、黑色金属冶炼和压延加工业(1.184)、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(1.164)、纺织业(1.121)、通用设备制造业(1.095)
浙江	$V_i>0$	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业(2.285)、家具制造业(1.991)、文教、工美、体育和娱乐用品制造业(1.808)、橡胶和塑料制品业(1.691)、其他制造业(1.631)、纺织服装、服饰业(1.605)、金属制品、机械和设备修理业(1.426)、电气机械和器材制造业(1.169)、金属制品业(1.131)
	$V_i<0$	化学纤维制造业(3.102)、纺织业(2.221)、造纸和纸制品业(1.562)、废弃资源综合利用业(1.402)、通用设备制造业(1.305)、石油、煤炭及其他燃料加工业(1.277)
安徽	$V_i>0$	农副食品加工业(1.648)、电气机械和器材制造业(1.555)、印刷和记录媒介复制业(1.475)、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业(1.475)、橡胶和塑料制品业(1.460)、金属制品、机械和设备修理业(1.315)、非金属矿物制品业(1.259)、家具制造业(1.235)、食品制造业(1.166)、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业(1.090)、专用设备制造业(1.079)、纺织服装、服饰业(1.074)、金属制品业(1.016)
	$V_i<0$	废弃资源综合利用业(3.317)、有色金属冶炼和压延加工业(1.246)、通用设备制造业(1.062)、黑色金属冶炼和压延加工业(1.020)
江西	$V_i>0$	非金属矿物制品业(1.781)、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业(1.749)、医药制造业(1.559)、文教、工美、体育和娱乐用品制造业(1.484)、印刷和记录媒介复制业(1.399)、农副食品加工业(1.274)、食品制造业(1.204)、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业(1.153)、家具制造业(1.150)、电气机械和器材制造业(1.050)
	$V_i<0$	有色金属冶炼和压延加工业(3.604)、废弃资源综合利用业(1.170)
湖北	$V_i>0$	农副食品加工业(2.189)、酒、饮料和精制茶制造业(1.987)、汽车制造业(1.896)、食品制造业(1.701)、非金属矿物制品业(1.412)、其他制造业(1.159)、金属制品、机械和设备修理业(1.161)、印刷和记录媒介复制业(1.048)、医药制造业(1.014)
	$V_i<0$	纺织业(1.225)、黑色金属冶炼和压延加工业(1.095)、烟草制品业(1.021)、化学原料和化学制品制造业(1.021)
湖南	$V_i>0$	专用设备制造业(2.365)、食品制造业(1.895)、农副食品加工业(1.692)、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业(1.668)、非金属矿物制品业(1.568)、印刷和记录媒介复制业(1.442)、其他制造业(1.399)、家具制造业(1.210)、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业(1.145)、医药制造业(1.059)、酒、饮料和精制茶制造业(1.002)
湖南	$V_i<0$	有色金属冶炼和压延加工业(1.811)、烟草制品业(1.809)、造纸和纸制品业(1.542)、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(1.187)、石油、煤炭及其他燃料加工业(1.136)、废弃资源综合利用业(1.125)

续表 2

省份	结构超前值	优势产业
重庆	$V_i > 0$	汽车制造业(3.024)、计算机、通信和其他电子设备制造业(1.744)、其他制造业(1.375)、非金属矿物制品业(1.098)、印刷和记录媒介复制业(1.056)
	$V_i < 0$	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(3.409)、造纸和纸制品业(1.036)
四川	$V_i > 0$	酒、饮料和精制茶制造业(3.945)、家具制造业(2.060)、食品制造业(1.801)、农副食品加工业(1.603)、非金属矿物制品业(1.540)、金属制品、机械和设备修理业(1.471)、医药制造业(1.399)、印刷和记录媒介复制业(1.301)、计算机、通信和其他电子设备制造业(1.229)、其他制造业(1.210)、专用设备制造业(1.010)
	$V_i < 0$	黑色金属冶炼和压延加工业(1.174)、废弃资源综合利用业(1.076)、造纸和纸制品业(1.070)、通用设备制造业(1.049)、石油、煤炭及其他燃料加工业(1.031)
贵州	$V_i > 0$	酒、饮料和精制茶制造业(5.829)、非金属矿物制品业(2.579)、医药制造业(2.046)、其他制造业(1.931)、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业(1.753)、食品制造业(1.363)、橡胶和塑料制品业(1.012)
	$V_i < 0$	烟草制品业(4.096)、黑色金属冶炼和压延加工业(1.698)、有色金属冶炼和压延加工业(1.490)、化学原料和化学制品制造业(1.214)、石油、煤炭及其他燃料加工业(1.064)、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(1.049)
云南	$V_i > 0$	食品制造业(1.588)、酒、饮料和精制茶制造业(1.500)、农副食品加工业(1.414)、医药制造业(1.351)、非金属矿物制品业(1.154)、印刷和记录媒介复制业(1.133)、
	$V_i < 0$	烟草制品业(14.051)、有色金属冶炼和压延加工业(3.765)、黑色金属冶炼和压延加工业(1.868)、石油、煤炭及其他燃料加工业(1.323)、化学原料和化学制品制造业(1.126)

由表 2 可知,长江经济带具有弱比较优势以及中等比较优势的产业相对较多,但具有强比较优势的产业并不多。具有强比较优势行业:上海的金属制品、机械和设备修理业(4.356)、重庆的汽车制造业(3.020)、四川的酒、饮料和精制茶制造业(3.932)、贵州的酒、饮料和精制茶制造业(5.825),这些产业在长江经济带内甚至全国都具有比较强的竞争发展优势。

对表 2 进行统计,发现长江经济带内优势产业有 10 个行业在 5 个以上省(市)布局,具体情况为:非金属矿物制品业在 8 个省市布局、食品制造业在 7 个省市布局、印刷和记录媒介复制业、家具制造业、其他制造业及农副食品加工业等在 6 个省市布局。各地区在优势产业选取上有明显的趋同,部分产业需要优化布局。对此,要通过对各地区制造业产业相似程度进行分析,对长江经济带各省市制造业进一步布局。

(三)制造业结构相似程度分析

对于产业相似程度的测度,不同的学者给出了不同测量指标。大部分学者在研究产业同构化现象时采用联合国工业发展组织(UNIDO)给出结构相似系数进行测量^[5~7],本研究也采用该相似系数进行比较分析,具体计算公式如下:

$$S_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n X_{ik} X_{jk}}{\sqrt{\sum_{k=1}^n X_{ik}^2 \sum_{k=1}^n X_{jk}^2}} \quad (3)$$

式(3)中: S_{ij} 代表*i*和*j*两地区产业结构的相似系数。 X_{ik} 和 X_{jk} 则代表地区*i*、地区*j*中*k*行业所占的份额。 S_{ij} 值介于0~1之间, S_{ij} 系数越大,则代表*i*地区和*j*地区产业结构布局越相似。若 $S_{ij} = 1$,则表明*i*地区和*j*地区的产业结构完全相同;若 $S_{ij} = 0$ 则表示*i*地区和*j*地区产业结构相似程度为零。

根据经验判断,在对国家或地区产业结构相似程度进行评价时,一般以0.8或0.85为标准来判断产业结构是否存在同构性^[8~10]。在此,以0.8作为产业结构相似性的判断标准,以期长江经济带产业发展更加注重协同发展。长江经济带各省市制造业结构同构情况,见表3。

从表3可知,长江经济带地区制造业产业趋同现象比较明显,结构系数超过0.8有16对地区,其中超过0.85有7对地区:江苏和浙江(0.886)、湖北和四川(0.881)、安徽和湖南(0.874)、江西和湖南(0.863)、湖南和四川(0.863)、江苏和安徽(0.859)、浙江和安徽(0.853),存在较为严重的制造业产业同构现象。分区域来看,下游和上游产业结构相似系

表 3 长江经济带地区制造业结构相似系数

		下游			中游				上游			
		上海	江苏	浙江	安徽	江西	湖北	湖南	重庆	四川	贵州	云南
下游	上海	1.000										
	江苏	0.839	1.000									
	浙江	0.708	0.886	1.000								
中游	安徽	0.716	0.859	0.853	1.000							
	江西	0.534	0.718	0.745	0.849	1.000						
	湖北	0.748	0.752	0.755	0.852	0.712	1.000					
	湖南	0.653	0.793	0.744	0.874	0.863	0.826	1.000				
上游	重庆	0.915	0.721	0.613	0.692	0.557	0.799	0.637	1.000			
	四川	0.792	0.839	0.727	0.829	0.701	0.881	0.863	0.766	1.000		
	贵州	0.490	0.632	0.581	0.700	0.740	0.739	0.802	0.502	0.822	1.000	
	云南	0.357	0.443	0.444	0.555	0.708	0.546	0.696	0.338	0.519	0.756	1.000

数相对较低,存在产业趋同现象的地区分别为 2 对和 1 对,中游地区产业结构相似系数相对较高,有 5 对地区存在产业趋同现象。从跨区域来看,下游和上游地区中上海和重庆产业趋同现象较为严重,相似系数达 0.915;下游地区和中游地区有 2 对地区产业结构相似系数达到 0.85 以上;中游地区与上游地区的产业相似系数相对较高,有 4 对地区存在产业趋同现象。

二、长江经济带各省市制造业发展重点

重点行业选择有必要对存在产业趋同现象的地区进行错位发展,对两个存在产业结构趋同的省份的相关行业,不仅要考虑集中优势而且也要考虑一些制造业服务半径和资源禀赋特点。综合规模优势与发展潜力,并结合各省市十三五发展规划和近年

来政府工作报告,提出长江经济带 11 省市未来一段时间需要重点发展制造业行业,具体见表 4。

长江经济带下游地区应保持原有优势,打造具有全球影响力的制造业基地;中游地区产业同构现象严重,各省市之间要加强分工协作,避免重复建设;上游地区制造业产业基础相对落后,应逐步对传统制造业改造升级。

长江经济带建设指导性文件中指出打造电子信息、高端装备、汽车、家电、纺织服装五大世界级产业集群。基于表 4 可知,电子信息重点布局地区为上海、江苏、重庆、四川等,高端装备重点布局地区为上海、江苏、安徽、湖南等;汽车重点布局地区上海、湖北、重庆等;家电重点布局地区为江苏、安徽、四川等;纺织服装重点布局地区为浙江、湖北等。

表 4 长江经济带 11 省市制造业重点发展行业

省份	重点发展行业
上海	计算机、通信和其他电子设备制造业,金属制品、机械和设备修理业,汽车制造业,石油、煤炭及其他燃料加工业,烟草制品业
江苏	仪器仪表制造业,化学原料和化学制品制造业,金属制品业,专用设备制造业,铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业
浙江	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业,纺织服装、服饰业,金属制品、机械和设备修理业,化学纤维制造业,纺织业
安徽	农副食品加工业,电气机械和器材制造业,印刷和记录媒介复制业,废弃资源综合利用业
江西	有色金属冶炼和压延加工业,非金属矿物制品业,皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业,医药制造业
湖北	农副食品加工业,汽车制造业,金属制品、机械和设备修理业,纺织业
湖南	专用设备制造业,食品制造业,木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业,印刷和记录媒介复制业
重庆	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业,汽车制造业,计算机、通信和其他电子设备制造业,其他制造业
四川	家具制造业,食品制造业,金属制品、机械和设备修理业,计算机、通信和其他电子设备制造业
贵州	酒、饮料和精制茶制造业,非金属矿物制品业,医药制造业,烟草制品业
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,医药制造业,非金属矿物制品业

三、政策建议

综合产业结构超前值参考、各地区优势产业考察以及产业结构同构性测度,给出长江经济带11省市制造业发展重点。为了推动长江经济带制造业高质量发展,需要从以下几个方面入手。

第一,加快技术创新引领,加快制造业转型升级。长江经济带制造业产业结构超前值小于0的行业有11个,13个行业的超前值大于0且小于1,制造业发展相对滞后。在制造业“技术为王”的今天,制造业亟须转型升级。长江经济带作为制造业创新驱动的示范带,加快制造业与“互联网+”深度融合,推动制造业往绿色、创新、智能方向发展,提升制造业发展水平与核心竞争力。

第二,统筹区域制造业发展,避免区域产业同构。沿江各省市只顾本地利益的布局模式势必造成制造业产业同构性较强,难以达到长江经济带资源的最优配置。因此,在进行制造业布局时,不仅要关注到区域内的优势产业,还要避免区域产业同构,实现长江经济带制造业协同发展。

第三,集中优势资源,打造地区制造业重点行业。制造业产业结构同构性强,产业缺乏竞争力。各地区应整合地区资源,在产业发展布局中重点发展具有优势产业。下游地区着重发展信息技术等高

新技术制造业,打造长江经济带制造业创新高地;中游地区着重布局汽车制造业、电气机械等工业,打造长江经济带制造业产业基地;上游地区重点布局传统制造业,打造长江经济带制造业能源、资源深加工基地。

参考文献:

- [1]崔蕴,朱要武.江苏省工业主导产业的选择[J].华东经济管理,2004(5).
- [2]戴钰.湖南省文化产业集聚及其影响因素研究[J].经济地理,2013(4).
- [3]陈雁云,邓华强.长江经济带制造业产业集聚与经济增长关系研究[J].江西社会科学,2016(6).
- [4]何平,陈丹丹,贾喜越.产业结构优化研究[J].统计研究,2014(7).
- [5]马云泽,刘春辉.京津冀产业结构优化:基于区域产业结构趋同的实证分析[J].商业研究,2010(5).
- [6]李桢.区域产业结构趋同的制度性诱因与策略选择[J].经济动态,2012(11).
- [7]周振华.产业结构演进的一般动因分析[J].财经科学,1990(3).
- [8]陈建军.长江三角洲地区的产业同构及产业定位[J].中国工业经济,2004(2).
- [9]王林梅,邓玲.我国产业结构优化升级的实证研究——以长江经济带为例[J].经济问题,2015(5).
- [10]付强.市场分割促进区域经济增长的实现机制与经验辨识[J].经济研究,2017(3).

责任编辑 吴爱军 E-mail:Wajun800@126.com

The Research on the Selection of Key Manufacturing Industries in Provinces and Cities Along Yangtze River Economic Belt

Fang Dachun^{1,2} Wang Ting¹

(1. School of Business, Anhui University of Technology, Ma'anshan 243032, Anhui Province;

2. Innovation-Driven Development Research Institute, Anhui University of Technology, Ma'anshan 243032, Anhui Province)

Abstract: The advance value of the industrial structure was used to measure the industrial development potential, the competitive manufacturing industries of various provinces and cities were investigated by location entropy, and the similarity coefficient of the industrial structure was used to investigate the industrial isomorphism between regions. In order to change the homogenization of industrial structure between regions, the regional layout of key manufacturing industries should be based on regional scale advantages, combining with industrial development potential, and taking into account the industrial development orientation and resource endowment of various regions. Based on the results of empirical analysis, it is necessary to promote the high-quality development of the manufacturing industries in the Yangtze River economic belt from the aspects of accelerating the guidance of technical innovation, coordinating the layout of key manufacturing industries and building regional key manufacturing industries.

Key words: Yangtze River economic belt, manufacturing industry, key industry