



基于因子分析的中国区域金融创新能力评价

朱尔茜

摘要: 结合金融地理学和金融创新两个要素,采用经济基础、金融业总体情况和主要金融行业发展情况的相关数据,运用因子分析的方法测算我国31个省市自治区的区域金融创新能力。结果显示,仅有13个省份的综合得分高于平均水平,即它们的金融创新能力较强,而其他18个省份的金融创新能力较弱。改善区域金融发展不平衡的情况,我国应从金融创新的动力、投入和潜力三个方面提出了我国区域金融创新发展的政策建议。

关键词: 区域金融; 因子分析; 金融创新能力评价

一、引言

金融业的发展状况和创新能力,与一个国家或地区的总体经济发展水平、发展阶段密切相关,它是宏观经济发展状况的“缩影”。本世纪以来,我国的国际竞争力不断跃升,引起了国际的广泛关注。金融业的蓬勃发展在其中所起的作用也成为被关心的话题。与此同时,我国地区发展不平衡的矛盾也在进一步加深,它们在很大程度上决定各个地区之间区域竞争力的格局。但是,与传统宏观金融学以及微观金融学不同的是,区域金融创新能力作为“中观金融理论”研究的重要范畴,却长期被研究者忽视,值得深入探讨。正确、客观地评价和研究我国区域金融创新能力水平,对促进我国金融业发展、激励区域金融创新和推进金融改革具有深远意义。

金融创新能力是一个内涵较为丰富的概念,既涉及金融业自身发展,也包括相关领域的改革创新水平。一个国家或地区的金融创新能力,体现的是包括或受其影响的经济、科技、文化、人才等要素在内的金融业整体实力。创新能力强,意味着具备更强的生存能力和可持续发展能力。

因此,在这样的背景下,本文将采用因子分析(Factor Analysis)的方法,测算出中国省级区域的金融创新能力指数,进一步探索影响排名次序的因素并以此为基础,比较中国省级区域金融创新能力的方向和途径,为各自的优势发展提出建议。

二、地区金融业创新能力评价指标体系的构建

国内学者近些年对国外金融地理学的研究进行过梳理和归纳,并在同样的方法论指导下开展过相关领域研究。如金雪军(2004)^①在总结介绍西方金融地理学的主要内容、发展脉络的基础上,对金融地理学和区域金融学作了比较分析,展望金融地理学的发展前

^①金雪军、田霖:《金融地理学:国外地理学科研究新动向》,载《经济地理》2004年11月第24卷第6期,第721~725页。

景,并对我国区域金融成长差异问题进行专题研究。武巍等(2005)^①重点研究了我国金融服务网络的空间格局、货币流地域差异、金融排除以及带来的相关社会问题。这些是区域金融创新在理论上的研究,其中金融地理区分的思想值得借鉴。

目前我国关于金融创新能力的评价研究还处于起步阶段,对评价指标体系的研究有限。喻平和李敏(2007)^②通过可操作、定量化的方法构造了金融创新能力的指标体系,从技术先进指标、市场成长指标、管理能力指标和投入产出指标四个方面提出了具体测算金融创新能力的公式,但是缺乏数据的实证。陈晶莹(2008)^③从金融创新主体、中介服务体系、金融创新资源和管理体系四个方面构建了一个较完善的金融创新评价体系,但是这也是一个理论上的指标评价,没有数据的量化支撑。我国的区域经济发展不平衡,讨论金融业的发展,评价金融创新能力,必须从地区化的差别入手才能因地制宜。综合以往区域金融竞争力和金融创新能力的研究,本文提出经济发展基础、金融业总体发展水平、重点金融行业发展状况三个影响金融创新能力的因素,具体指标见表 1。

表 1 地区金融创新能力评价指标体系

影响因素	具体指标	单位
经济发展基础	X1:GDP	亿元
	X2:地方财政收入	亿元
	X3:地方财政支出	亿元
	X4:居民消费支出	亿元
金融业总体发展水平	X5:金融业全社会固定资产投资	亿元
	X6:金融业增加值占 GDP 比重	%
	X7:金融业从业人员比率	%
	X8:金融业从业人员年工资总额	亿元
重点金融行业发展情况	X9:银行业金融机构各项存款	亿元
	X10:银行业金融机构各项贷款	亿元
	X11:股票市价总值	亿元
	X12:境内上市公司 A 股	家
	X13:境外上市公司 B 股	家
	X14:境外上市公司 H 股	家
	X15:全部保险机构保费收入	亿元
	X16:全部保险机构保险赔款支出	亿元
	X17:全部保险密度	元
	X18:全部保险深度	%

三、地区金融创新能力评价的因子分析法

评价地区金融创新能力的方法有很多,因子分析法总体较好,因为它可以尽可能地去掉指标之间的相关性对评价结果的影响,保证各因子对最终结果的作用独立。根据《中国统计年鉴 2011》和《中国金融年鉴 2011》计算以上各指标,并运用 SPSS 软件进行因子分析,采用主成分分析法提取公因子,得出相关系数矩阵的特征值、贡献率、累计贡献率、因子载荷举证等,最终得到综合评价并排序。

Bartlett 球度检验给出的相伴概率为 0.00,小于显著性水平 0.05,因此拒绝 Bartlett 球度检验的零假设,认为适合于因子分析。根据特征值超过 1 且累计方差贡献率 80%的变量为主成分的原则,确定主成分为 3 个,可得主成分特征值和贡献率表、因子载荷矩阵表,如表 2 和表 3 所示。表 2 显示出前 3 个因子的特征值都大于 1 且累计方差贡献率为 84.1%,可见前 3 个因子能够反映绝大多数本文设置的指标信息。表 3 显示了三个主成分所代表的意义,根据载荷系数的大小可以看出主成分与原始指标的

①武 巍、刘卫东、刘 毅:《西方金融地理学研究进展及其启示》,载《地理科学进展》2005 年 7 月第 24 卷第 7 期,第 19~26 页。
②喻 平、李 敏:《金融创新能力的评价研究》,载《当代经济管理》2007 年 6 月第 29 卷第 3 期,第 99~102 页。
③陈晶莹:《区域金融创新体系研究》,载《改革与战略》2008 年第 11 期第 24 卷,第 111~114 页。

相关程度。第一主成分上 GDP、地方财政收入、地方财政支出、居民消费支出、金融业全社会固定资产投资的载荷系数较大,表明与第一主成分的相关程度很高,主要反映经济发展基础,这是金融创新的源泉。第二主成分上金融业增加值占总体 GDP 比重、金融业从业人员比率、金融业从业人员工资总额强度较大,主要反映金融业在资本、人力方面的投入,是金融创新的投入。第三主成分上从银行业金融机构各项贷款、上市公司的多寡、保险深度和密度的载荷较大,表明与第三主成分相关程度很高,主要反映主要重点金融行业的发展情况,是金融创新的潜力。

表 2 特征值和方差贡献率

成分	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	11.396	63.311	63.311	11.396	63.311	63.311	8.949	49.717	49.717
2	2.513	13.960	77.271	2.513	13.960	77.271	4.071	22.617	72.334
3	1.230	6.833	84.104	1.230	6.833	84.104	2.119	11.770	84.104
4	0.833	4.626	88.730						
5	0.637	3.538	92.268						
6	0.419	2.329	94.597						
7	0.380	2.108	96.705						
8	0.197	1.095	97.801						
9	0.137	0.762	98.563						
10	0.088	0.488	99.051						
11	0.069	0.381	99.431						
12	0.046	0.258	99.689						
13	0.022	0.120	99.809						
14	0.013	0.074	99.883						
15	0.010	0.055	99.938						
16	0.007	0.040	99.978						
17	0.002	0.013	99.991						
18	0.002	0.009	100.000						

表 3 旋转成分矩阵

	成分		
	1	2	3
GDP	0.980	0.039	0.026
居民消费支出	0.975	0.064	0.110
地方财政收入	0.893	0.221	0.252
地方财政支出	0.905	0.082	0.136
金融业全社会固定资产投资	0.708	0.210	0.165
金融业增加值占总体 GDP 比重	0.258	0.808	−0.075
金融业从业人员比率	0.010	0.239	0.872
金融业从业人员工资总额	0.646	0.658	0.327
银行业金融机构各项存款	0.826	0.498	0.205
银行业金融机构各项贷款	0.868	0.399	0.148
股票市价总额	0.226	0.914	0.054
境内上市公司 A	0.844	0.379	0.241
境外上市公司 B	0.468	0.102	0.766
境外上市公司 H	0.521	0.174	−0.081
全部保险机构保费收入	0.913	0.305	0.174
全部保险机构保险赔款支出	0.927	0.303	0.163
全部保险密度	0.204	0.806	0.496
全部保险深度	0.111	0.749	0.320

根据主成分得分系数矩阵可得出各主成分的因子得分,如表 4。以贡献率为权重,计算各地区金融创新能力的综合得分,构造如下综合评价模型:

$$F=0.753\times F_1+0.166\times F_2+0.081\times F_3$$

根据上述公式计算各地区主成分得分和综合得分如表 5 所示。

表 4 成分得分系数矩阵

	成份		
	1	2	3
GDP	0.164	−0.098	−0.075
居民消费支出	0.153	−0.103	−0.021
地方财政收入	0.109	−0.058	0.055
地方财政支出	0.136	−0.093	0.000
金融业全社会固定资产投资	0.086	−0.024	0.012
金融业增加值占总体 GDP 比重	−0.038	0.323	−0.239
金融业从业人员比率	−0.101	−0.078	0.569
金融业从业人员工资总额	0.011	0.136	0.042
银行业金融机构各项存款	0.071	0.074	−0.028
银行业金融机构各项贷款	0.094	0.040	−0.052
股票市价总额	−0.066	0.344	−0.166
境内上市公司 A	0.084	0.016	0.020
境外上市公司 B	0.003	−0.164	0.481
境外上市公司 H	0.079	0.031	−0.139
全部保险机构保费收入	0.110	−0.009	−0.018
全部保险机构保险赔款支出	0.114	−0.009	−0.028
全部保险密度	−0.097	0.213	0.171
全部保险深度	−0.092	0.235	0.066

表 5 各地区主成分得分和综合得分

区域	F1		F2		F3		F	
	得分	排序	得分	排序	得分	排序	得分	排序
广东	3.076	1	−0.261	14	0.826	3	1.960	1
江苏	2.175	2	−0.150	13	−0.418	22	1.323	2
山东	2.027	3	−0.261	15	−1.039	29	1.172	3
浙江	1.410	4	0.764	3	−0.886	28	0.937	4
上海	0.256	8	0.958	2	4.387	1	0.594	5
北京	−0.195	15	4.922	1	−0.522	24	0.530	6
河南	0.718	5	−0.071	12	−1.094	30	0.369	7
四川	0.410	7	0.028	9	−0.016	14	0.262	8
辽宁	0.447	6	−0.523	27	0.683	4	0.255	9
河北	0.094	11	−0.435	25	0.986	2	0.065	10
福建	0.091	12	0.258	7	−1.103	31	0.019	11
湖南	0.156	9	−0.655	30	0.017	13	0.008	12
湖北	0.101	10	−0.342	19	−0.146	16	0.006	13
安徽	0.030	13	−0.601	28	0.625	5	−0.023	14
内蒙古	−0.133	14	−0.795	31	0.481	7	−0.163	15
黑龙江	−0.256	16	−0.299	16	−0.357	20	−0.228	16
重庆	−0.516	21	0.387	4	0.178	10	−0.259	17
江西	−0.339	18	−0.308	17	−0.135	15	−0.266	18
云南	−0.311	17	−0.405	22	−0.629	25	−0.295	19
陕西	−0.461	19	−0.350	21	0.337	9	−0.317	20
山西	−0.584	23	0.267	6	−0.192	17	−0.344	21
天津	−0.616	24	0.300	5	−0.343	19	−0.370	22
吉林	−0.555	22	−0.646	29	0.432	8	−0.411	23
广西	−0.495	20	−0.423	23	−0.868	27	−0.431	24
新疆	−0.685	27	−0.025	11	−0.490	23	−0.469	25
贵州	−0.673	26	−0.022	10	−0.831	26	−0.484	26
海南	−0.642	25	−0.444	26	−0.403	21	−0.495	27
甘肃	−0.849	28	−0.338	18	0.139	11	−0.573	28
青海	−1.123	29	−0.425	24	0.084	12	−0.762	29
西藏	−1.142	30	−0.343	20	−0.253	18	−0.786	30
宁夏	−1.416	31	0.237	8	0.551	6	−0.823	31

表 5 中地区的因子得分与综合得分值清楚地显示了各地区金融创新能力的差别,正值代表地区创新能力高于平均水平,负值则表示低于平均水平。分值越高说明金融创新能力越强。结果显示,在 31 个省、市、自治区中,仅有 13 个省份的综合得分高于平均水平,即它们的金融创新能力较强,而其他 18 个省份的金融创新能力较弱。

各地区根据其综合得分可进行分组比较,见表 6,根据分组能比较有效地提出在区域金融发展不平衡的前提下其相应的对策建议。

表 6 各地区金融创新能力分组比较

相对较强(0.5,+∞)	广东、江苏、山东、浙江、上海、北京
相对中等偏上(0,0.5)	河南、四川、辽宁、河北、福建、湖南、湖北
相对中等偏下(-0.5,0)	安徽、内蒙古、黑龙江、重庆、江西、 云南、陕西、山西、天津、吉林、广西、新疆、海南、
相对较弱(-∞,-0.5)	甘肃、青海、西藏、宁夏

四、结 论

以上因子分析的结果进一步证实了我国区域金融创新能力发展不均的现状,并从区域金融创新的动力、投入和潜力三个方面引导出区域金融未来发展的方向。根据各个地区的经济、政治、地理的位置的特点,对区域金融发展提出如下建议。

第一,强化标杆作用,增加金融业对经济总量的贡献度。对于金融创新能力相对较强的广东、江苏、山东、浙江等地区,要以深圳、上海等城市为龙头,积极实行金融创新产品的推广,带动产业链上其他行业的发展。浙江省温州市成立的全国专门为民间投资服务的民间资本投资服务中心,是引导和规范民间投资的创新举措。这种“温州模式”是利用好民资的有效手段,值得民间资本较充足的长三角地区省份借鉴,而珠三角地区的省份如广东,环渤海地区的省份如山东、北京都可以依靠其较雄厚的外资和国资加强金融产品的创新和推广,推动金融改革的发展,提升地区金融业 GDP 增加值。

第二,分清优劣形势,增强金融业对其他行业的影响。对于金融创新能力相对中等的地区而言,它们在金融创新的不同领域可能各有特色。如在 F1(金融创新动力)处于劣势的陕西、山西、天津、吉林、新疆、贵州,应在大力发展地区经济的基础上,重点调整产业结构,特别是加快以金融业为重点的第三产业发展;在 F2(金融创新投入)处于劣势的湖南、辽宁、内蒙古、安徽,应着重运用现代化信息管理手段,升级改造传统金融服务,提高服务水平。加大政府投入,促进金融信息管理、研究咨询、业务培训的提高;在 F3(金融创新潜力)上表现逊色的河南、福建、广西、云南而言,应该加大高素质人才和高新技术的引进力度,发展银行业务,鼓励企业上市,推进保险业务,改变金融业增长潜力不足的状况。

第三,衡量整体态势,促进金融行业自身的发展。甘肃、青海、西藏、宁夏处于我国西部,金融创新能力相对较弱。这 4 个省区地理、气候条件较差,交通等基础设施建设落后,经济实力弱。对于这种情况,应该加快地区经济发展,加强政府的政策导向性,消除金融业发展的体制机制障碍,加快城乡基础设施建设,调整产业结构、行业结构和区域结构,努力构建多元化的金融业发展投入渠道。

■ 作者简介:朱尔茜,北京语言大学国际商学院讲师,经济学博士;北京 100083。

■ 基金项目:中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(YJ003)

■ 责任编辑:刘金波

