

苏南地区多层次资本市场融资效率研究

石 文

(无锡太湖学院, 江苏 无锡 214064)

摘要: 苏南地区经济发达, 分析其资本市场融资效率, 对江苏省及其他地区充分发挥资本市场资源配置功能具有重要意义。在融资现状分析基础上, 选取 2014—2017 年场内交易市场处于上市状态的苏南地区公司为研究样本, 采用数据包络分析法中的 BCC 模型, 分别从年度、板块、产业、城市角度对资本市场融资效率进行评价。结果发现苏南地区上市公司融资效率在不同维度上存在差异, 整体融资效率还有提升空间, 综合效率的改善更依赖于纯技术效率的提升。

关键词: 资本市场; 苏南地区; 融资效率; 数据包络分析法

中图分类号: F832. 5; F061. 5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671—1807(2021)01—0092—07

自 2020 年初起, 西方等资本市场发展较成熟的国家出现了罕见的股市震荡, 美国股市仅在今年 3 月就经历了四次暴跌熔断。金融市场危机的本质在于经济结构扭曲并逐步固化。而资本市场作为金融市场的重要组成部分, 其资源配置功能高效与否对国民经济稳定发展具有重大影响。党的十八大从国家战略高度提出建立多层次资本市场。党的十九大对金融体制改革深化做了进一步强调, 要求实体经济能得到金融更好的服务。国家经济发展质量依赖于企业, 上市公司作为优秀代表, 已然成为重要推动力量, 而融资在上市公司资本运作中举足轻重。苏南作为长江三角洲中心, 是中国经济最发达区域之一, 包括南京、苏州、无锡、常州、镇江五个城市。苏南地区多层次资本市场融资效率水平可以在一定程度上反映我国资本市场健全程度, 全面系统评价苏南地区上市公司融资效率问题, 对提高江苏省上市公司融资效率, 健全完善资本市场, 有效贯彻十九大对于深化供给侧结构性改革的要求具有重要意义。

1 文献评述

国外资本市场起步较早, 著名的 MM 理论为现代融资理论奠定基础。此后学者们放宽假设限制, 对该理论做出了修正和扩展。Assaf^[1]等探讨了资本融资效率受资本结构、高管薪酬影响的程度, 并以杠杆比率为媒介对公司资本融资效率的好坏进

行了评判。我国资本市场成立以来, 从区域到全国, 得到了迅速的发展。刘钊^[2]从有限理性视角出发, 以新三板中小企业为研究对象, 对 DEA 模型加以改良后测算了样本融资效率, 发现中小企业在新三板挂牌后整体融资效率有所进步。林妍、刘霞^[3]运用 BCC 模型分析了京津冀地区科技企业融资效率, 研究发现不同区域、不同资本市场层次企业融资效率存在差异。

通过梳理相关研究成果可以发现, 西方国家资本高度市场化, 学者在融资方式、融资结构等方面进行了大量研究, 而较少进行“融资效率”的专题研究。国内关于融资效率研究的文献则较为丰富。研究视角覆盖范围广, 但从区域和资本市场板块角度进行比较分析较少。评价方法多元, 其中数据包络分析法因具有特殊优势而成为目前主流评价工具。本文以苏南地区 2014—2017 年场内交易市场处于上市状态的公司为研究样本, 运用产出导向的 BCC 模型, 分别从年度、板块、产业、城市多角度对苏南地区资本市场融资效率进行全面评价。

2 资本市场融资现状分析

中国经济供给侧结构性改革方兴未艾, 稀缺资源能否通过资本市场引导实现合理配置与高效利用成为改革成败的关键。构建和完善多层次资本市场有助于资源向更高产出的行业及地区

收稿日期: 2020—08—17

基金项目: 江苏高校哲学社会科学研究项目(2019SJA0793); 苏南资本市场研究中心(2017ZSJD020)。

作者简介: 石文(1991—), 女, 河南信阳人, 无锡太湖学院, 讲师, 硕士, 研究方向: 区域经济与企业管理。

流入,从而助力经济转型。多层次资本市场有狭义广义之分,但多层次股票市场是核心。我国目前初步形成的多层次资本市场体系主要包括主板(含中小企业板)、创业板、新三板和区域性股权市场。

2.1 资本市场整体融资现状分析

截至 2019 年底,除去退市公司,不考虑区域性股权交易市场,包括金融行业在内的我国上市及挂牌公司共有 13 845 家,其中广东、北京、江苏、浙江及上海公司数量领先前列。青海省数量最少,仅有 18 家,与第一名广东省相差 2 118 家,由此可见经济发达程度与上市及挂牌公司数量规模之间有着显著的正向相关性。所有企业主板上市的有 2 029 家,而前五名省份在主板市场占比 50.86%,占据半壁江山。中小板和创业板企业上市数量较少,分别仅有 6.75%和 5.52%。挂牌企业数量最多的是新三板,占比高达 73.08%,前五名省份做出了巨大贡献,五省新三板挂牌企业共 5 799家,数量超过一半。通过初步分析可以发现,我国股票市场整体发展还不完善,绝大多数融资企业都集中在经济发达的五省,中西部地区企业融资渠道受到严重限制,区域发展十分不均衡。此外,鉴于主板市场融资条件严苛,大多数企业都选择了新三板挂牌,企业融资规模受到一定影响。我国多层次资本市场体系健全还有很大空间。详见表 1。

表 1 各省份公司板块分布情况表(单位:家)

城市	主板	中小板	创业板	新三板	合计
广东	200	235	180	1 521	2 136
北京	170	53	101	1 375	1 699
江苏	204	105	102	1 213	1 624
浙江	214	142	86	864	1 306
上海	244	31	47	826	1 148
宁夏	13	1	0	57	71
海南	28	4	3	36	71
甘肃	24	6	3	35	68
西藏	11	5	2	19	37
青海	11	1	0	6	18
合计	2 029	934	764	10 118	13 845

数据来源:锐思金融研究数据库整理得到(鉴于篇幅原因,表中只列示上市及挂牌数量排名前五和最后五名省级行政区详细数据,列合计数为所有企业数量)。

2.2 江苏省资本市场现状分析

截至 2019 年底,江苏省除退市之外上市及挂牌企业总数名列全国第三,总共有 1 624 家企业,

其中作为江苏经济引领者的苏南地区上市公司占比高达 78.39%。苏南五市中苏州遥遥领先,南京次之,无锡紧随其后,常州稍逊色,镇江则成为苏南地区上市公司数量最少的城市。同全国股票市场整体环境一样,江苏省一半以上企业也选择了新三板挂牌,12.56%优质企业选择主板市场融资,选择中小板与创业板融资的企业则分别仅占 6.47%和 6.28%。自我国资本市场建立至研究期,江苏省退市企业有 407 家,苏州虽目前上市及挂牌公司居苏南地区榜首,但其也是退市数量最多的城市。无锡和南京分别有 71 家与 69 家退市公司,常州退市数量为 39 家。镇江虽仅有 14 家退市,但其上市及挂牌公司数量也较少,退市率相对自身而言最高,达到 22.58%。其他四个城市退市率虽略低于镇江,但也几乎都处于 20%左右,由此看来有部分企业在资本市场上并不能顺利实现融资以促进企业更好发展,资本市场体系还需完善发展。详见表 2。

表 2 江苏省多层次资本市场企业数量分布表(单位:家)

城市	主板	中小板	创业板	新三板	合计	退市
苏州	35	36	32	397	500	135
南京	56	11	20	199	286	69
无锡	41	21	20	198	280	71
常州	25	7	11	116	159	39
镇江	8	3	2	35	48	14
其他地区	39	27	17	268	351	79
合计	204	105	102	1 213	1 624	407

数据来源:锐思金融研究数据库整理得到。

由前述分析可知企业上市及挂牌数量出现地区分布不均衡现象,对 2000—2018 年每年新增公司数量进行归纳可以发现企业数量也存在着年度发展不稳定的情况。2000—2013 年全国、江苏省及广东省,每年新增企业数量大致相当,广东省略多于江苏省。2014 至 2016 年每年企业新增数量迅猛上升,2016 年新增企业多达 3 757 家,江苏省新增 470 家,广东省新增 622 家,新增企业绝大多数为新三板挂牌公司。场外交易市场吸引了大量中小企业,并对改善我国中小企业融资环境起到了巨大的促进作用。2016 年之后,新增企业数量虽有所下降,但仍远高于 2013 年及以前年度。江苏省及广东省 2014—2018 年新增企业数量趋势与全国相同,但这几年与全国垂直间距要远超过之前年度,也反映出近 5 年其他省份及城市新增企业数量在大规模上升。详见图 1。

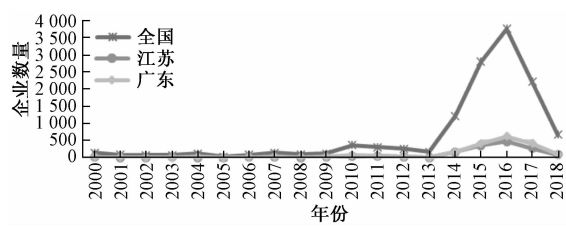


图 1 2000—2018 年每年上市及挂牌企业新增数量趋势

3 基于 DEA 的苏南资本市场融资效率分析

3.1 模型简介

对融资效率进行定量评价的研究方法众多,数据包络分析法(DEA)在处理多输入,特别是多输出的问题方面格外受欢迎。该方法可以评价决策单元相对有效性,并注重优化每一个决策单元,能够指出有关指标的调整方向。借鉴伊奇森^[4]的做法,本节选用产出导向的规模报酬可变模型(Output—BBC)。BBC 模型则可以测算出三个基本效率值,综合技术效率(TE)、纯技术效率(PTE)以及规模效率(SE)。具体计算不再赘述。

3.2 指标体系建立

建立合理的投入产出指标体系对效率测算是至关重要的,而融资效率概念界定对指标体系构建影响重大。综合现有研究,企业具有融资效率是指企业能够以合理的融资结构和规模在资本市场上及时、充足地融入企业发展所需的资金,并能高质量加以利用,提高企业的收益和竞争力。借鉴众多学者的研究成果^[5-6],考虑上市公司数据可靠的特点以及 DEA 模型的需要,结合苏南地区上市公司融资现状选取了三投入三产出指标。详见表 3。

表 3 投入产出指标体系一览表

指标类别	指标名称	指标意义
投入指标	资产总额	融资规模
	负债总额	融资结构
	总营业成本	融资成本
产出指标	净资产收益率	盈利能力
	总资产周转率	营运能力
	总营业收入	发展能力

3.3 样本及数据来源

2014 年新增上市企业数量开始初具规模,且融资效率相对于以前年度由于多层次资本市场体系的进一步完善而有一定程度提高,因此有必要对 2014 年处于上市状态企业效率进行具体测算。另外融资效率存在一定滞后性,当年融资要在第

二年及以后几年发挥作用,考虑数据时效性及充分性故不选择 2017 年以后上市的企业。场外交易市场自新三板产生后于 2016 年迅速发展起来,但其在各方面与场内市场都有着本质区别,且中小微企业数据搜集较为困难,故样本企业锁定在主板、中小板、创业板。剔除目前 ST、暂停上市、退市以及金融行业等状态的公司,最终选取 2014—2017 年处于正常上市状态的苏南地区场内市场企业。符合条件的样本企业年度数量分别为 176、192、223 与 280 家,2014 年处于正常上市状态的企业融资效率用其 2015 年的指标数据进行反映,其他年度以此类推。部分企业净资产收益率会出现负值,而 DEA 模型对数据有非负性要求,对这些负值要进行标准化处理。方法如下:

$$X_{ij} = 0.1 + 0.9 * \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})}$$

其中, i 表示公司, j 表示期数。

3.4 实证分析

运用 Deap 2.1 解决 DEA 线性规划问题,测度上市公司的融资效率状况。本节从年度、板块、产业及城市多个角度进行全面系统分析。

3.4.1 年度视角下苏南资本市场融资效率研究

苏南资本市场融资效率近四年总体而言先上升后下降,2015 年综合效率、技术效率以及规模效率都最低。2016 年综合效率增长 24.80%,2017 年持续增长,但幅度较小,环比增长率为 2.84%。2018 年综合效率有所下降,相较于 2015 年融资综合效率而言四年来增长了 22.87%,但仍有 23.70% 效率提升空间。技术效率变动趋势与综合效率一致,2018 年技术效率下降至 2016 年之前水平。规模效率 2015—2017 年持续上升,2018 年缓慢下降,但仍稍高于 2016 年规模效率值。苏南资本市场融资效率近四年虽有所波动,但幅度较小,整体而言发展较为稳定。详见表 4。

表 4 2015—2018 年苏南资本市场融资效率

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
TE	0.621	0.775	0.797	0.763
PTE	0.699	0.806	0.819	0.790
SE	0.893	0.961	0.974	0.968

进一步通过表 5 可以看出,随着上市公司数量不断增多,2015—2018 年各类效率有效数量也在不断增加。2015 年 176 家上市公司中有 6 家综合效率有效,非有效公司数量高达 96.59%,170 家非有效的公

司中有 10 家仅达到纯技术效率有效而非规模有效。90.91%的公司既非纯技术有效又非规模有效,数量多达 160 家。2016 年仅有 4.17%公司同时达到纯技术有效与规模有效,18 家只达到纯技术有效,19 家只达到规模有效。2017 年仍有高达 94.17%的企业综合效率需提高,仅达到纯技术有效公司占比 10.76%,只达到规模有效的公司有 14.80%。2018 年有效企业数量虽有所增加,但无效占比仍然居高不小,综合效率有效的公司占比 6.07%,仅纯技术有效与仅规模有效的公司分别占比 10.71%、15.71%。可见苏南融资效率整体是低下的,结合年度效率均值分析可进一步发现苏南地区上市公司融资效率差异较大,两极

分化现象较严重。

从规模报酬情况来看,2015 至 2018 年分别有 9 家、19 家、33 家和 44 家公司处于规模报酬不变状态,投入量和产出量等比例增加,很好地实现了融资资金的有效利用。前三年每年都有超过 70%的公司规模报酬递增,2018 年规模报酬递增公司数量仅有 44.26%,这些公司有扩大生产规模的空间,需要进一步扩大投入,实现投入的充分利用。2015—2017 年每年都有少数企业处于规模报酬递减状态,而 2018 年规模报酬递减企业数量显著增加,这些企业在比例增加方面产出要小于投入,公司融到的资源没有被充分利用,应缩减投入量,改善管理,提高资源利用率。

表 5 2015—2018 年苏南上市公司融资效率与规模报酬数量统计

项目	2015 年		2016 年		2017 年		2018 年	
	有效	非有效	有效	非有效	有效	非有效	有效	非有效
综合效率	6	170	8	184	13	210	17	263
纯技术效率	16	160	18	174	24	199	30	250
规模效率	9	167	19	173	33	190	44	236
规模不变	9		19		33		44	
规模递增	146		159		161		124	
规模递减	21		14		29		112	
公司总数	176		192		223		280	

3.4.2 板块视角下苏南资本市场融资效率分析

由表 6 和图 2 可知,主板企业数量不断增加,增幅显著,就综合效率而言,主板市场四年来发展比较平稳,都接近 0.8。中小板层次企业数量变动平缓,基本持平,在 2015 年综合效率最低,远弱于创业板,企业资金融入到资本配置环节存在缺陷急需改进,而 2016—2018 年效率得到很大水平提高,甚至反超主板。创业板企业规模最初最小,此后增长了一倍,这可能与创业板门槛较宽松有关,2015 年创业板综合效率达到各年度三个板块效率值巅峰水平,2016 年小幅下降后 2017 年又上升至接近 2015 年水平,2018 年效率降到 0.8 以下,创业板综合效率整体波动较大。目前整体来看,苏南地区资本市场融资效率较高,但企业资金融入质量和使用质量与最优状态还存在偏差,有待提升改进。

进一步从综合效率分解情况来看,主板、中小板与创业板纯技术效率四年出现了“反转”。2015 年创业板纯技术效率依次高于主板、中小板,到 2018 年纯技术效率从高到低为中小板、主板、创业板;其中主板效率一直比较稳定,创业板变化较曲折,整体走势与综合效率相似。规模效率方面,主板一直比中小板和创业板优秀,但三者差距在逐渐

缩小,最终规模效率值都在 0.9 以上,各层次资本市场达到了一定的规模经济。

表 6 2015—2018 年苏南不同板块资本市场融资效率

项目		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
主板	TE	0.788	0.809	0.821	0.816
	PTE	0.827	0.832	0.848	0.843
	SE	0.953	0.975	0.969	0.968
中小板	TE	0.672	0.833	0.823	0.823
	PTE	0.755	0.887	0.872	0.856
	SE	0.892	0.936	0.944	0.964
创业板	TE	0.856	0.806	0.852	0.785
	PTE	0.905	0.890	0.911	0.817
	SE	0.941	0.905	0.936	0.965

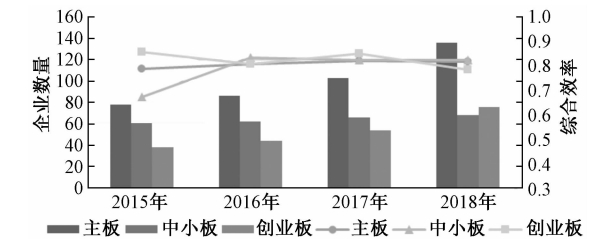


图 2 苏南地区不同板块企业数量与综合效率情况图

3.4.3 产业视角下苏南资本市场融资效率探讨

结合表 7 与表 8,从产业结构视角来看,第一产业数量为 0,没有一家场内市场上市的企业,田金方^[7]曾选取沪市 13 个行业 39 家上市公司为研究对象,利用超效率 DEA 和 Malmquist 指数,对资本市场融资效率从静态和动态两方面进行了交叉分析,最终得出了第一产业是经济增长内驱力的结论,可见苏南地区在农业产业方面还有待突破。第二产业是苏南地区主导产业,企业数量规模不断扩大,第三产业数量则稳中小幅上升。第三产业公司数量虽远不及第二产业,但其综合效率整体趋势上要优于第二产业,2015 年与 2018 年分别高于第二产业 24.18%、5.48%;2016 年比第二产业低 2.37%,2017 年与第二产业基本持平。纯技术效率方面,第三产业实力碾压第二产业,说明第三产业服务效率与企业管理水平普遍优于第二产业,但最高值 0.862 与 1 还有些许差距,苏南地区第三产业水平还有进一步提高潜力。从规模效率来看,除 2015 年第二产业落后于第三产业外,其他年度第二产业在规模有效性方面都强于第三产业,可见第二产业综合效率受纯技术效率影响较大。

表 7 2015—2018 年苏南地区不同产业资本市场融资效率

项目		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
第二产业	TE	0.641	0.801	0.814	0.767
	PTE	0.736	0.828	0.846	0.795
	SE	0.877	0.966	0.962	0.966
第三产业	TE	0.796	0.782	0.810	0.809
	PTE	0.862	0.837	0.861	0.844
	SE	0.921	0.929	0.939	0.961

表 8 苏南地区不同产业企业数量

产业	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
第一产业	0	0	0	0
第二产业	129	141	168	219
第三产业	47	51	55	61
合计	176	192	223	280

注:数量值取自当年处于上市状态企业,效率值由于滞后性取自报告期下一年数据计算得到

3.4.4 城市视角下苏南资本市场融资效率探究

从企业数量规模来看,苏南五市排名依次为苏州、南京、无锡、常州、镇江,且各城市公司数量差异明显。镇江企业虽最少,但该城市综合效率各年度最高,都在 0.9 之上。剩余四个城市综合效率发展趋势互相交叉,都大体呈先升后降趋势,苏州、无

锡、常州变动较缓,南京则较剧烈。2015 年南京综合效率最低,2016 年赶超其他城市位列第二,2017 年效率值小幅下降,到 2018 年又落后到最后一位。作为江苏省省会城市,南京存在融资效率下行压力。常州、苏州、无锡融资效率在近两年依次拉开位次,但差距不大。镇江、常州上市公司数量虽然不多,但融资效率反超其他三个城市。各城市纯技术效率走向与综合效率基本一致,镇江、常州领先,南京垫底,纯技术效率是企业软实力,在目前规模水平和技术水平保持不变条件下,镇江、常州两城市企业管理水平强于苏南其他城市,即一定投入下能有更多产出。规模效率除南京于 2015 年低于 0.9 外,各城市规模效率都超过 0.9,2018 年规模效率高低依次为镇江、无锡、苏州、南京、常州,苏南地区整体达到了规模有效。详见表 9 与图 3。

表 9 2015—2018 年苏南地区不同城市资本市场融资效率

项目		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
南京	TE	0.704	0.872	0.853	0.777
	PTE	0.812	0.892	0.882	0.819
	SE	0.867	0.978	0.969	0.952
苏州	TE	0.801	0.805	0.859	0.828
	PTE	0.869	0.865	0.891	0.858
	SE	0.919	0.927	0.964	0.966
无锡	TE	0.864	0.866	0.848	0.816
	PTE	0.873	0.882	0.867	0.840
	SE	0.989	0.981	0.979	0.972
常州	TE	0.844	0.866	0.884	0.869
	PTE	0.907	0.921	0.937	0.928
	SE	0.936	0.943	0.942	0.937
镇江	TE	0.919	0.910	0.958	0.930
	PTE	0.949	0.927	0.971	0.934
	SE	0.968	0.979	0.987	0.995

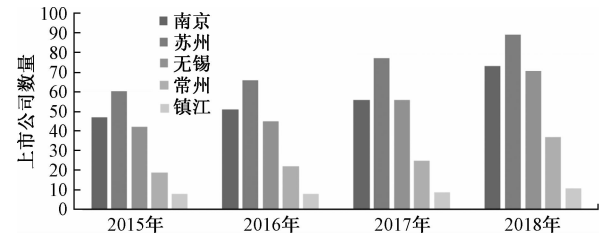


图 3 苏南地区不同城市上市公司数量分布柱状图

4 结论对策

在全国及苏南地区资本市场融资现状分析基础上,选取 2014—2017 年场内交易市场上市的苏南地区公司为研究对象,通过产出导向 BCC 模型对样本企业 2015—2018 年融资效率进行测算,并分别从

年度、板块、产业、城市角度进行分析。研究结论表明:①我国资本市场区域发展不平衡,不同省份、同一省份不同地区都有所差异。②苏南地区综合效率四年都低于0.8,每年同时达到技术有效与规模有效的企业数量过少,整体融资效率还有提升空间。③主板市场融资效率比较平缓,创业板则波动较大,目前整体来看苏南地区资本市场融资效率在0.8左右,但与最优状态相比,企业资金融入和使用质量都还有待提升。④苏南地区在第一产业方面有待突破,第三产业资本市场融资效率高于第二产业,而这主要得益于纯技术效率。⑤城市整体资本市场融资效率与企业数量规模没有必然正向联系,苏南五市整体达到了规模有效,镇江综合效率最高,省会南京则在融资效率方面存在一定下行压力。由此,指出如下提升苏南资本市场融资效率的路径。

4.1 加快多层次资本市场建设,打造多样化市场生态圈

资本市场瞬息万变,为更好地为实体经济服务,必须不断加快市场化改革。间接融资目前在金融市场上地位显著,然而提供间接融资的主体银行偏向服务于大企业,因此需要建立一个相对完善、成熟、高效的多层次资本市场,使中小企业在融资方面能有更多选择,并且要使市场在直接融资方面充分发挥作用,不断提高金融资源的有效配置比率。此外,随着新三板加速扩张,挂牌企业数量暴长,部分企业出现融资瓶颈,继而产生了强烈的转板上市需求,应加快推动场外交易市场发展,促使板块之间投融资活动的互联互通,形成我国资本市场的全面联结。再次,要积极扩大资本市场开放程度。境外资本市场、债券市场的补充作用要受到重视,增加企业融资方法,推动建立开放性资本市场,为企业资本优化提供更好环境。

4.2 夯实市场风险管理,推动产业结构调整

政府部门相关举措对提高企业融资效率有着不可替代的作用。首先,相关部门要引导建设诚信的社会环境,对上市公司财务行为加以约束。目前我国证券市场透明化程度还有待加强,这一定程度上引诱了一些上市公司滥用股权融资。以证券监管为代表的政府部门必须不断完善相关制度,建立信用评级体系,并对公司融入的资金来龙去脉加强

动态监管,健全融资风险预警系统。其次,苏南地区产业分布不均,第二产业比重过高,融资效率却相对较低,地区政府要积极推动产业结构调整,对落后产能行业出台相关政策进行逐步淘汰,使之趋于合理。此外,政府应根据当前经济发展状况,对民间资本加大财税优惠政策倾斜力度,鼓励民间资本进入相关产业,深化服务实体能力。

4.3 完善内部治理结构,选择合理融资方式

资本市场融资效率的提高还需要融资活动重要参与主体上市公司的大力配合。公司应建立健全独立董事制度,约束控股股东行为,避免影响股权融资效率。要防止股权过于集中,为此可增加非流通股股东的持股比例,保持股权多元化,并且要注重机构投资者的培育,使中小投资者的长期利益能够得到保证。企业还要提高信息透明度,注重自身信用。此外,苏南地区大多公司仍处于规模收益递增阶段,需要进一步融入资金以扩大自身规模。一方面公司需要加强自身管理,并不断提高核心竞争力,从而使企业具备良好的内源融资能力。另一方面,企业必须更新融资理念,对新的融资工具要及时认识并掌握,通过单一或组合工具选择对企业最有利的合理融资方式,以提高自身的融资效率。

参考文献

- [1] EISDORFER A, GIACCOTTO C, WHITE R. Capital structure, executive compensation, and investment efficiency[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2013, 37(2): 549—562.
- [2] 刘钊. 基于有限理性的新三板中小企业融资效率研究[D]. 郑州: 华北水利水电大学, 2017.
- [3] 林妍, 刘霞. 多层次资本市场支持科技企业融资效率研究——基于京津冀的比较视角[J]. *会计之友*, 2019(20): 101—106.
- [4] 伊奇森. IPO视角下多层次股票市场融资效率研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2016.
- [5] 胡斌. 中小板技术创新型企业融资效率分析[D]. 天津: 天津大学, 2011.
- [6] 王维, 桂嘉伟, 乔朋华. 多维视阈下信息技术企业融资效率比较研究[J]. *科技进步与对策*, 2017, 34(21): 141—146.
- [7] 田金方, 王冬冬, 陶虎. 资本市场融资效率的行业检验——来自中国上市公司的经验证据[J]. *商业经济与管理*, 2017(3): 51—61.

(下转第107页)

Analysis on the Spatial and Temporal Characteristics of Regional Innovation Output in Guangdong Province

WU Pan, YANG Mu-zhuang, ZHAO Guan-wei

(School of Geographical Sciences,Guangdong University,Guangzhou 510006,China)

Abstract: In this paper, 21 prefecture-level cities in Guangdong Province are studied, and the spatial and temporal characteristics of regional innovation output in Guangdong Province from 2007 to 2018 are analyzed by means of variation coefficient, standard deviation and exploratory spatial analysis. The results showed that:①Between 2007 and 2018, the overall level of regional innovation output in Guangdong Province increased, and the absolute difference of innovation output between regions increased, and the relative difference decreased. ②During the study period, there was a clear polarization in the distribution of spatial density in Guangdong province, and there was a gradual trend of increasing. ③In the spatial distribution, the regional innovation output in Guangdong Province shows a concentrated trend, mainly in the Pearl River Delta region of high-value aggregation, Guangdong West, Guangdong North, Guangdong East low-value dispersion, as low-value areas surrounded by high-value areas of the distribution trend, knowledge spillover effect is obvious.

Key words:innovation output;spatial and temporal characteristics;spatial autocorrelation;Guangdong province

(上接第 97 页)

Research on Financing Efficiency of Multi-layer Capital Market in Southern Jiangsu Province

SHI Wen

(Taihu University of Wuxi,Wuxi Jiangsu 214064,China)

Abstract: Southern Jiangsu is one of the most developed regions in China. Analyzing the capital market financing efficiency has important significance for Jiangsu Province and other regions to give full play to the function of capital market resource allocation. Based on the analysis of the financing status of the capital market in the whole country and southern Jiangsu Province, this paper selects the Southern Jiangsu companies that were listed on the market in 2014—2017 as research samples, adopts BCC model in the data envelopment analysis method, and evaluates the financing efficiency of the capital market in Southern Jiangsu Province from the perspectives of year, sector, industry and city. The results show that the financing efficiency of Listed Companies in southern Jiangsu is different in different dimensions, and the overall financing efficiency still has room for improvement. The improvement of comprehensive efficiency depends more on the improvement of pure technical efficiency.

Key words:capital market;Southern Jiangsu Region;financing efficiency;DEA