

文章编号:1005-9679(2018)04-0021-06

“四板”市场科技型小微企业融资效率研究

——基于 DEA 模型以四家股权交易中心为例

张倩颖 杨朝军

(上海交通大学 安泰经济与管理学院,上海 200030)

摘 要: 通过投影分析和地区比较分析进一步探究影响样本企业融资效率的内外因素,得出其内在因素主要为融资规模不足、债权融资比例过高、资金使用效率低,而外在因素主要是由于股交中心服务欠缺、区域政策优惠有限所致。针对上述问题,文章认为:从政府层面入手落实对股交中心及挂牌企业的补贴政策,设立专项基金,发挥“造血功能”;从股权交易中心层面需拓宽融资渠道,取消注册费降低融资成本,强化企业指导与跟踪服务;从挂牌企业层面应当注重优化企业资本结构,提高融资使用效率。

关键词: “四板”市场;科技型小微企业;融资效率;DEA 模型

中图分类号: F 832.5 **文献标志码:** A

Study on the Financing Efficiency of Small and Micro Technology-Oriented Enterprises in “Four Board” Market: A Case Study of Four Equity Trading Centers Based on DEA Model

ZHANG Qianying YANG Chaojun

(College of Management and Economics, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200030, China)

Abstract: Based on projection analysis and comparison analysis, this paper explores the internal and external factors that make influences on the financing efficiency of the enterprises. We conclude that the internal factors come down to shortage of financing, high percentage of credit financing and low-efficiency of capital. And some external factors like services level of regional equity trading centers as well as regional preferential policies can also make effects on financing efficiency. In view of the above questions, governments should take relative policies into practice and set up special funds. The regional equity trading centers should broaden financing channels, cancel extra trading fees and strengthen the relative services. The enterprises should pay attention to optimize capital structure and improve the utilization efficiency of the financing capital.

Key words: regional equity trading center; science and technology enterprises; financial efficiency; DEA model

收稿日期:2017-10-16
基金项目:国家重大社科基金项目“产业转型升级背景下优化发展中国多层次资本市场”(14ZDA046)。
作者简介:张倩颖(1993—),女,上海人,硕士研究生,研究方向:证券投资,E-mail: 412738524@qq.com;杨朝军(1960—),男,上海人,博士生导师,上海证券交易所兼职高级研究员,研究方向:证券投资,E-mail: ycjsh1@163.com。

目前,考察“四板”市场挂牌公司融资效率的文献较为有限,尤其是针对科技类公司融资效率的研究更是屈指可数。所以,本文将在已有研究成果的基础上,将截面分析和时间序列分析相结合,采用普适性最强的数据包络法(DEA),结合投影分析研究区域股权市场内科技型小微企业的融资效率。

1 研究方法

1.1 模型选择

数据包络法是 1978 年由美国运筹学家 Char-nes 等提出的一类计量经济学方法。它是以数据包络分析方法为基础,对多投入多产出的决策单元效率进行评价的方法。该方法无须假设各参数的权重指标和函数关系,而是直接利用投入、产出指标的数据建立非参数化的最优模型,由此得到同类决策单元(DUM)有效性的相对测度值,因此也成为研究企业融资效率最普遍、最直观的方法。其原理公式为:

$$\begin{aligned} \text{Max } h_j &= \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_r}{\sum_{i=1}^m v_i x_i} \\ \text{s. t. } \begin{cases} \text{s. t. } \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_r}{\sum_{i=1}^m v_i x_i} \leq 1, j=1,2,\dots,n \\ u \geq 0, v \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

其中, v_i 是第 i 个投入指标的权重, u_r 为第 r 个产出指标的权重,决策单元效率的定义则为产出和投入的综合值之比,即 $h_j = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_r}{\sum_{i=1}^m v_i x_i}$ 。所以,问题变为在所有的 $h_j \leq 1$ 的条件下确定一组最佳的权重,使得第 j_0 个企业的效率值 h_{j_0} 最大。公式经过 Char-nes-Cooper 变化以及引入松弛变量 S^- 和剩余变量 S^+ 后变为:

$$\begin{aligned} \text{Min } \theta \\ \begin{cases} \text{s. t. } \sum_{j=1}^n \lambda_j x_j - S^- = \theta x_0 \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_j + S^+ = \theta y_0 \\ \lambda_j \geq 0, j=1,2,\dots,n \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \end{cases} \\ \theta \text{ 无约束,} \end{aligned}$$

其中, θ 是决策单元的相对效率值, θ 为 $0 \sim 1$, θ 越接近 1,表明决策单元越有效。 S^- 是投入的松弛变量,表示为达到最优投入实际投入的减少量, S^+ 为产出的松弛变量,表示为达到最优产出实际产出的增加量。判定是否同时技术有效和规模有效主要有如下几种情况:

1) $\theta = 1, S^+ = 0, S^- = 0$, 则决策单元 j_0 为 DEA 有效,决策单元的经济活动同时为技术有效和规模有效。

2) $\theta = 1$, 但 S^+ 或 $S^- > 0$, 则决策单元 j_0 为 DEA

弱有效,决策单元的经济活动不同时为技术有效和规模有效。

3) θ 小于 1, 则决策单元 j_0 不为 DEA 有效,决策单元的经济活动既不为技术有效,又不是规模有效。

因此,本文的研究框架共分为四个步骤:第一步,构建 DEA-BCC 模型,测算出样本企业的综合融资效率值;第二步,将综合融资效率进一步分解为技术融资效率和规模融资效率,考察样本企业的融资使用效率和融资规模;第三步,在上述结果的基础上进行 DEA 投影分析,得出各投入、产出指标的松弛变量,即探究影响样本企业融资效率的内在因素;第四步,对样本企业进行地区比较分析,总结影响样本企业融资效率的外在因素;第五步,针对样本企业的融资效率现状和存在问题提出相应的政策性建议。

1.2 指标体系的构建

本文着重分析科技类公司在区域性股权交易中心挂牌融资后,利用所融资金创造价值的效率。在充分分析挂牌企业财务数据可获取性和借鉴已有研究成果的基础上,本文选取如下投入、产出指标作为研究变量:

1. 投入指标。本文综合从企业融资总量、融资结构和融资成本三个方面考虑,选择以下投入指标来评价企业的融资效率:

(1) 累计融资量(x_1): 累计融资量反映了企业通过“四板”市场融得的资金总规模。

(2) 资产负债率(x_2): 资产负债率体现企业的融资结构和杠杆率。该指标的计算公式是资产负债率 = 负债总额 / 资产总额。

(3) 主营业务成本(x_3): 反映公司投入资源的成本。

2. 产出指标。如前文所述,企业融资效率通过企业所融资金创造价值的输出指标得以反映。结合现有文献,本文从发展能力、运营能力和盈利能力三个方面定义企业融资效率的产出。

(1) 营业收入(y_1): 衡量企业经营活动中所形成的经济利益和效应的总流入。

(2) 总资产周转率(y_2): 衡量企业资产周转速度和所融资金使用效率。该指标的计算公式是总资产周转率 = 营业收入 / (期初资产总额 + 期末资产总额) $\times 1/2$ 。

(3) 净资产收益率(y_3): 衡量企业的盈利能力。计算公式是净资产收益率 = 净利润 / (期初净资产 + 期末净资产) $\times 1/2$ 。

投入、产出指标汇总见表 1。

表 1 投入、产出指标汇总

指标类别	指标名称	指标意义
投入指标	累计融资量(x1)	融资总量
	资产负债率(x2)	融资结构
	主营业务成本(x3)	融资成本
产出指标	营业收入(y1)	发展能力
	总资产周转率(y2)	运营能力
	净资产收益率(y3)	盈利能力

数据来源：作者自行整理

1.3 样本选择和数据来源

本文选取上海股权交易中心、江苏省股权交易中心、天津股权交易所和齐鲁股权交易中心的科技类挂牌企业作为研究对象。这四家股交中心均位于科技水平较发达的地区，聚集了大量科技型小微企业。此外，这四家股交中心成立时间早、挂牌企业多、企业信息披露较为完善，具有规范的管理制度和统计口径，因此数据更易获取且可靠性高。本文抓取了四家股交中心科技类挂牌企业 2013—2016 年的财务数据，剔除退板退市、财报信息披露不完全的公司后，一共获取了 284 家有效样本。其中，上海股权交易中心 112 家、江苏省股权交易中心 42 家、天津股权交易中心 58 家、齐鲁股权交易中心 72 家。数据来源于各股交中心官网披露的数据及 wind 区域股权交易中心数据库。

1.4 样本的无量纲化处理

DEA 模型成立的前提是所有数据均不能为负数，而在本文中净资产收益率 ROE 可能出现负数，所以要对净资产收益率指标进行无量纲化处理。本文通过极值法对样本进行无量纲化处理：

表 2 “四板”市场科技类挂牌企业 2013—2016 年综合融资效率分析

年份	2013		2014		2015		2016	
θ 值分类	数量	比例/%	数量	比例/%	数量	比例/%	数量	比例/%
<0.2	42	14.88	41	14.41	29	10.26	22	7.75
0.2~0.4	79	27.85	66	23.08	61	21.57	72	25.35
0.4~0.6	81	28.41	83	29.32	93	32.75	82	28.87
0.6~0.8	35	12.38	35	12.36	39	13.65	40	14.08
0.8~1	18	6.21	25	8.81	25	8.79	28	9.86
=1(DEA 有效)	29	10.27	34	12.02	37	12.98	40	14.08
DEA 均值	0.486		0.516		0.543		0.562	
DEA 最大值	1		1		1		1	
DEA 最小值	0.049		0.058		0.054		0.060	

数据来源：根据 Maxdea 处理结果整理

2. 纯技术融资效率和规模融资效率分析：以 2016 年的财务数据为例，将综合融资技术效率分解成纯技术融资效率和规模融资效率。其中，纯技术融资效率代表公司的融资使用效率，规模融资效率则衡量企业融资规模与发展需求是否匹配。结果显示，纯技术融资效率均值为 0.59，处于较低水平；规

$$Y_{i,j} = 0.1 + \frac{Xi,j - \min(Xi,j)}{\max(Xi,j) - \min(Xi,j)} \times 0.9$$

$(i=1,2,3,n) \quad y=[0,1]$

通过以上方法对样本公司的原始数据进行处理后，所有数据取值为 0~1，符合模型对于投入产出变量的取值要求。

2 实证结果分析

2.1 融资效率总体分析

1. 综合融资效率分析：本文利用 MaxDEA 软件对 4 家股交中心 284 家科技类挂牌企业 2013—2016 年的财务数据进行测算，得出综合融资效率指标，结果如表 2 所示。从 2013 年到 2016 年，样本企业融资效率 DEA 平均值由 0.486 上升到 0.562，DEA 融资有效($\theta=1$)企业的数量占比由 10.27%提升到 14.08%，这表明企业在挂牌股权交易中心后融资途径得到了拓展，企业整体融资效率有所提高。但就融资效率绝对值来讲，“四板”市场科技类企业的总体融资效率仍处于较低水平。以 2016 年的数据为例：样本公司综合融资效率的均值仅为 0.562，距离融资有效值($\theta=1$)尚有较大差距。其中，150 家公司的融资效率高于平均值，占整个样本的 52.82%。样本公司融资效率最高为 1，最低为 0.06，公司之间差距明显。达到 DEA 最佳融资效率，即 θ 为 1 的企业仅有 40 家，占比 14.08%，而绝大部分公司的综合融资效率都处于 0.2~0.6，所以整体来看我国“四板”市场的融资功能还较为薄弱，大部分科技类挂牌企业的综合融资效率并未达到最优，存在较大的提升空间。

模融资效率均值为 0.75，接近规模有效，且有 146 家公司处于规模报酬递增状态，占比达 50%以上。利用散点图进一步描述效率分布情况，如图 1 所示。横轴代表了纯技术融资效率，纵轴代表了规模融资效率，并以两效率的均值为标准分为甲、乙、丙、丁四类区域。甲区域内的公司表现优越，不管是纯技术

融资效率还是规模融资效率均高于均值,共计 102 家公司,占总体样本数量的 35.92%。乙区域一共有 100 家公司,占比 35.21%,这些公司有合适的融资规模,但资金利用率却较低。丙区域公司的规模融资效率和纯技术融资效率水平均位于均值之下,一共有 42 家公司,占比 14.79%。丁区域公司有 40 家公司,这部分公司资金使用效率较高,但是融资规模并不与企业的经营相匹配。从整体来看,“四板”科技类公司的资金使用效率较低,融资转化为生产力的过程受到阻碍,企业内部管理和资金运营水平存在较大的提升空间,但超过 70%的企业规模融资效率较高,且处于规模递增状态。这表明“四板”市场上科技类小微企业大多处于扩张阶段,发展势头强劲,需要进一步扩展融资渠道以获得和实体发展相匹配的资金支持,以最大化发挥规模递增效应。

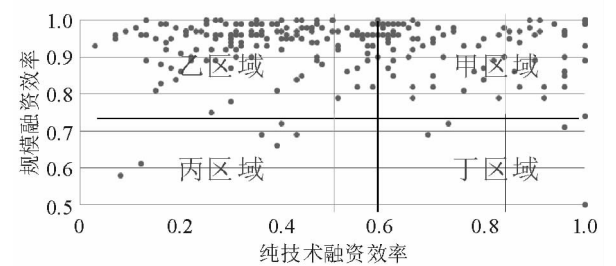


图 1 2016 年科技类企业纯技术融资效率和规模融资效率散点图
数据来源:经 MaxDEA 软件测算结果整理

2.2 融资影响因素分析

为了进一步分析样本企业融资效率低下的原因,帮助企业寻找提高融资效率的方法,下面从 DEA 投影分析和地区对比分析两方面对影响样本企业融资效率的内外在因素进行探究。

1. DEA 投影分析。对 2016 年非 DEA 融资有效(即 $\theta=1$)的公司进行投影分析,旨在发现样本企业投入和产出指标的改进方向。样本企业各指标松弛变量的统计分析结果如表 3 所示。

表 3 投入、产出指标松弛情况统计			
投入/产出指标	调整方向	需要调整的企业数量/家	所占比例/%
累计融资总额	正向($s^- < 0$)	158	65.0
	负向($s^- > 0$)	9	3.5
资产负债率	正向($s^- < 0$)	20	8.2
	负向($s^- > 0$)	139	57.0
主营业务成本	正向($s^- < 0$)	24	9.8
	负向($s^- > 0$)	128	52.5
营业收入	正向($s^+ > 0$)	142	58.3
	负向($s^+ < 0$)	12	4.8
净资产收益率	正向($s^+ > 0$)	192	79.0
	负向($s^+ < 0$)	5	2.0
总资产周转率	正向($s^+ > 0$)	152	62.3
	负向($s^+ < 0$)	9	3.5

数据来源:经 MaxDEA 软件测算结果整理

从投入指标角度分析,DEA 投影分析结果显示近 65%的样本公司的融资总规模需要进行正向调整,这反映出“四板”市场大多数科技类公司面临融资缺口大,现有融资水平无法满足公司扩张发展需求的问题,“四板”市场拓展融资渠道、助力企业对接融资的功能还需完善。在资产负债率指标方面,大部分“四板”科技类公司存在杠杆率较高、财务风险较大的问题,有 57%的企业的资产负债率指标需要进行负向调整。该结果与“四板”市场的现状相吻合:目前“四板”市场流动性较差,缺乏定价标准。再加之挂牌企业大多处于发展初期,其让渡股权的意愿不高,且融资需求大多为短期需求,因此挂牌企业更偏好于发行成本较高的私募债进行融资。所选的四家样本股交中心债权融资占融资总量比分别为:上海 17%,天津 70%、齐鲁 52%,江苏 78%,由此可见大多数“四板”市场的股权融资功能尚弱,占比过大的债权融资会使企业的债务负担加重,对企业融资效率产生负面影响。在主营业务成本方面,有超半数企业需要负向调整该项指标,这体现出目前“四板”市场科技类企业融资成本较高。现阶段挂牌企业除了支付本身的融资利息之外,还需支付中介推荐费和交易费,前者为用户进入四板市场时需交给中介的费用,后者是企业入股中心融资平台发生交易时所付的手续费。这些费用的收取使对价格敏感的小微企业进入平台的动机降低,也给挂牌企业带来附加成本的压力,所以降低科技类挂牌企业的融资成本还需要股交中心和当地政府加大对企业的费用优惠和政策补助力度,为小微企业减负。

从产出指标角度分析,样本企业在营业收入指标和净资产收益率指标上需要正向调整的比例分别为 58.3%和 79%,企业数分别达 142 家和 192 家,这印证了“四板”市场挂牌的科技类公司还处于成长初期,面临着经营不稳定、盈利能力薄弱的问题。与此同时,结果显示 62.3%的融资无效企业总资产周转率过低,需要正向调整,这反映出科技类小微企业资产运营能力不高、资产经营质量差的现状。因此,要想从产出指标层面入手提高科技类企业的融资效率则需要着力强化企业的经营能力,合理分配所融资金,推动科技转化为生产力。综上所述,导致四板科技类挂牌企业融资效率低的内在因素主要有企业融资规模不足、债权融资比例过高、所融资金利用效率低、企业盈利能力弱等,这些因素和企业所处阶段及发展水平相关联,需要挂牌企业从自身出发加以提高和解决。

2. 地区比较分析。科技类企业的融资效率不仅由企业内部经营状况所致,还与外部环境因素相关。尽管本文选取的四家股交中心都位于科技类企业集

聚、科技水平较为发达地区,但通过对比发现四家股交中心科技类挂牌企业的融资效率仍存在较大差别。2016 年四地的 DEA 综合融资效率值从高到低分别为:上海股权交易中心(0.75)、齐鲁股权交易中心(0.68)、天津股权交易所(0.52)和江苏省股权交易中心(0.42)。该结果在一定程度上与各股权交易中

心服务功能的健全性以及当地政策补贴力度相关联。本文分别从平台资源、平台效率、平台广度、政策支持 4 个维度,共选取 9 个指标建立评分系统,每个指标均根据排名赋予 4 分、3 分、2 分和 1 分的分值,最后汇总评分用以衡量各股交中心的服务功能及当地政府的政策补贴力度水平,结果如表 4 所示。

表 4 各股交中心综合服务功能及政府优惠力度评分

维度	指标	上海	评分	齐鲁	评分	天津	评分	江苏	评分
平台广度	总挂牌数	1 270	2	2 081	4	1 285	3	1 266	1
	机构投资者数量/挂牌家数	0.33	3	0.08	1	0.7	4	0.13	2
	开户数/挂牌家数	30.1	3	19.8	1	33.9	4	29.6	2
平台资源	培训及融资对接活动(举办 10 期以上的系列活动)	企业财税培训系列活动、大咖下午茶、挂牌项目投融资对接会、BOSS 的朋友圈、掘金上股交	4	网上投融资对接会、挂牌企业投融资会	2	机构准入培训会、天交所执业机构线上微课堂、企业实战系列培训	3	挂牌企业项目投融资对接会、挂牌企业系列培训	1
	中介数量/挂牌家数(家)	0.34	4	0.33	3	0.13	1	0.18	2
平台效率	平均每个月举办融资活动次数	4	4	3	3	4	4	2	2
	融资总额/挂牌家数(亿元)	0.19	3	0.16	2	0.15	4	0.15	2
	融资审批速度	6 个月	4	半年至 10 个月	3	8 个月	3	6 个月	4
政府优惠	政府的补助	各区均出台补贴 50~200 万	3	直投基金给予企业平均 300 万	4	挂牌企业补助 100 万	2	挂牌企业补助 20 万	1
合计评分:	30	23	28	17					
排名:	1	3	2	4					
DEA 值	0.75	0.68	0.52	0.42					

数据来源:笔者自行整理

根据以上结果,上海股权交易中心得分最高,排名第一。上海股交中心除帮助企业挂牌融资之外,还提供其他综合服务来挖掘企业价值。股交中心定期举办“大咖下午茶”“BOSS 的朋友圈”“企业财税培训”等特色沙龙活动来搭建起企业间沟通的桥梁。此外,上海市政府对股交中心的发展高度关注,各区政府均出台了详细的补贴政策支持挂牌企业,直接补贴力度在 50 万至 200 万元不等。评分次之的是天津股权交易所,天津股权交易所的平均投资者开户数及机构投资者数均位列榜首,投资者资源充足。此外,天交所每月举办投融资活动次数排名第一,其系列活动丰富多彩,如机构准入培训会、天交所执业机构线上微课堂、企业实战系列演练,等等。同时,天津市政府也明确表示对在股权交易所挂牌交易的企业一次性补助 100 万元,补贴力度与上海等同。综合评分位居第三的是齐鲁股权交易中心。该中心最大的优势是政策补贴上力度大,山东省政府建立省直投基金给予挂牌企业平均 300 万元的补贴,并且强调重点投资于科技型、创新性企业。但就股交

中心本身而言,其吸引投资者及提供企业服务能力方面略逊于上海和天津。江苏省股交中心除了为企业举办融资对接会之外,其他培训类的服务相对较少,平台广度和平台效率方面也略显不足。在政策补贴上,江苏省政府给予在股交中心挂牌的企业不超过 20 万元的补贴。比起其他地区普惠性的政策优惠和直接补贴金额,江苏省的补贴力度较为薄弱。对应融资效率来看,江苏省股权交易中心科技类挂牌企业的融资效率也低于其他三家股交中心。总体看来,股交中心及当地政府支持力度的排序与各地“四板”市场科技类小微企业融资效率的高低基本相吻合,初步印证了区域股权交易中心的融资功能是否完善、配套服务是否齐全,以及当地政府的支持力度与“四板”市场挂牌企业融资效率的相关性,也从侧面验证了本文对样本科技类挂牌企业的融资效率的测算科学客观的。当然,因为“四板”市场公开数据有限,本文对政府效率的测度以及权重的选择也存在局限,测度结果仅供广大读者和社会各界参考和完善。

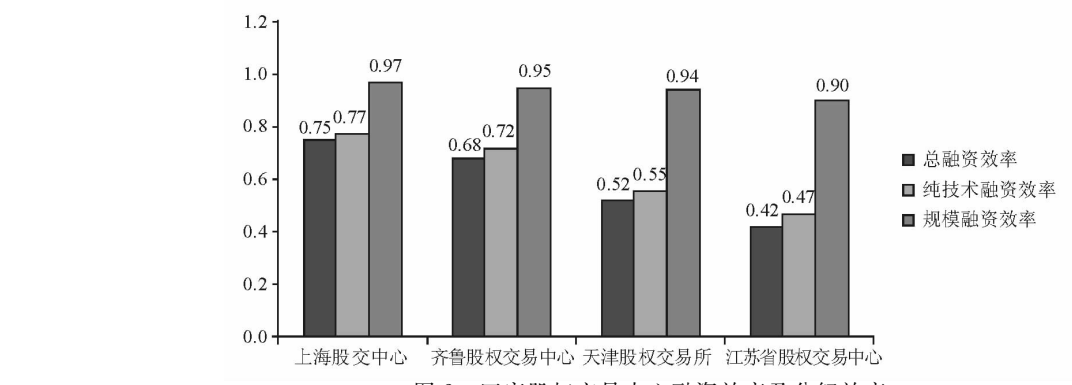


图 2 四家股权交易中心融资效率及分解效率

数据来源:经 MaxDEA 软件测算结果整理

3 结论及政策性建议

从上文分析中可得出以下结论:(1)整体来看,科技类小微企业在挂牌股交中心后融资效率得到提升,但总体融资水平还处于较低的状态,离融资有效尚有一定距离;(2)科技类挂牌企业资金利用率低下,纯技术融资效率水平有待提高,但其规模融资效率较高,大部分企业处于规模报酬递增的状态;(3)非 DEA 融资有效公司存在融资不足、债权融资比例过高、融资成本高、产出不足、盈利水平低等企业内在问题;(4)科技类企业融资效率还与股交中心服务水平及地方政府扶持力度等外部因素密切相关。根据分析结果,本文分别从政府、区域股权交易中心以及科技类小微企业层面提出了如下建议:

首先,从政府支持层面考虑:(一)各省政府对当地股权交易中心实行专款专项补贴,使股权交易中心成为半事业性质单位,为股交中心更好地吸引、服务挂牌企业提供资金来源和政策支持;(二)对挂牌科技类企业采取多样化的优惠补贴政策,包括直接资金补贴、挂牌费用补贴、股权(债权)融资贴息、多项税收减免或税收优惠等;(三)通过股交中心设立扶持小微企业和科技企业的发展专项基金,通过跟投机制、风险补偿机制等提高挂牌企业的融资效率。简而言之,政府所要做的不仅是大力支持股交中心的发展,更是通过股交中心这个平台帮助企业完善“造血”功能,提高省内科技类小微企业的综合实力,以适应市场激烈的竞争。

其次,从区域股权交易中心建设层面出发:(一)提高融资对接功能。股交中心应引入各类机构投资者及中介机构,通过举办投融资者对接会、会员企业路演等特色活动促进投资者与挂牌企业的对接,拓宽融资渠道。(二)短期内以债权融资为主要突破口,但中长期内可发展多样化融资工具。股交中心可创新推出金融产品,促进挂牌企业通过股权质押融资、知识产权质押融资、应收账款融资、绿色债、可转债、股权众筹、资产证券化等多样化金融工具进行融资,引导挂牌企业分散部分债权融资,降低企业财务杠杆,助推供给侧结构性改革。(三)股交中心可

以取消或降低交易费率,并在挂牌准入的中介费用上给予科技类企业一定的补贴支持,以提高企业的进入意愿、减少其融资成本。股交中心自身的盈利则可通过政府专项补助以及企业战略咨询、法律援助等增值服务获取。(四)强化综合服务水平与后期跟踪。股交中心可有效整合区域资源,定期开展沙龙分享、企业培训活动,切实帮助挂牌企业提高经营管理水平,打造健康良好的孵化培育机制。此外,股交中心需对企业融资的使用状况进行后续追踪,引导、监督企业更好地把融资转化到实体经济中去。

最后,从科技类挂牌企业发展层面:(一)提高自身融资的利用效率。企业需要通过科技创新和资源整合等方式提高资本运作能力和使用效率。(二)优化企业资本结构。科技类小微企业要逐渐改变以债务融资为主的格局,注重自身资本结构的优化,开拓内源融资、股权众筹等融资新途径。(三)完善企业信息披露。科技类小微企业想要赢得更多投资者的信任就更应当积极披露企业信息,自觉接受社会公众的监督,减轻投资者之间的信息不对称问题。

参考文献:

[1] 李学峰,刘洋,LI X F,等. 场外交易市场、私募股权基金与中小企业融资——基于博弈论的分析[J]. 南方金融, 2009(6):29-32.

[2] 李冬梅,唐五湘,周飞跃. 基于面板数据的我国各地区科技资源配置效率的评价[J]. 科技管理研究, 2007, 27(3):43-46.

[3] 宋增基,张宗益. 上市公司股权结构与公司绩效实证研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2003, 20(1): 128-132.

[4] 刘力昌,冯根福,张道宏,等. 基于 DEA 的上市公司股权融资效率评价[J]. 系统工程, 2004, 22(1): 55-59.

[5] 方先明,吴越洋. 中小企业在新三板市场融资效率研究[J]. 经济管理, 2015(10):42-51.

[6] 张文龙,崔慧敏,沈沛龙. 公司股权挂牌转让融资效率——基于全国区域股权交易市场的分析[J]. 中南财经政法大学学报, 2015, 212(5):72-77.