

IPO 热潮下科创板拟上市企业绩效评价研究

贾玉辉 宁金辉¹

【摘要】 本文以 2019 年 3 月至 2020 年 2 月间提出科创板 IPO 上市申请的企业为观测样本，基于 Cox 生存分析、因子分析和聚类分析方法，选取创新指标与财务指标，进行 IPO 上市的时点绩效分析和上市前经营绩效的时期绩效评价。研究结果表明，研发投入和实质性创新指标对企业在科创板 IPO 上市具有显著积极影响，营收增长率高的企业上市可能性更高；科创板拟 IPO 上市企业之间的综合竞争力差异较大，部分企业在创新和成长能力的分项值方面较不均衡。因此，在中国科创板正式开市、资本市场层级得以丰富与创新创业条件提升的情境下，应关注 IPO 过程中的行业集聚、企业高质量竞争力发展以及科创板市场制度设计的先导化。

【关键词】 科创板 机会模型 因子分析

【中图分类号】 F832.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1006—012X(2021)—02—0102(07)

科创板(Sci-Tech Innovation Board)2019 年 7 月正式开市，定位于坚持科技强国战略的企业，是在新发展理念下，对资本市场服务关键技术创新能力的提升。^[1]随着资本市场政策逐步放开，创新驱动成为国家战略，中国全面进入“资本股权投资时代”，以北京为中心的环渤海、上海为核心的长三角与深圳为焦点的珠三角，成为股权投资较活跃的 3 个区域。在科创企业上市集聚从而形成 IPO 热潮的情况下，分析科创板拟上市企业 IPO 成否以及创新和财务指标对其经营绩效的影响具有重要的理论与现实意义。

一、问题提出

IPO 发行呈周期性波动的现象，即热销市场问题，是 IPO 谜团之一。在这一规律下，IPO 发行波动具有时间和行业的集聚特征，形成 IPO 热潮。^[2]当前科创板启动之际，大量科创板新股集中择机上市，对一级市场融资职能发挥作用的同时，也会对二级市场产生联动，进而影响资本市场的资源配置效率。^[3]中国 IPO 市场曾经历过多次高峰和多次低谷，^[4]也曾为了稳定股权资本市场进行过 9 次 IPO 叫停。那么，此次 IPO 热潮下，科创板拟上市企业做出是否 IPO 决策的动因是什么？与以往其他板块中的拟上市企业相比，科技含量和创新性质对科创企业 IPO 是否发挥了关键作用？

有研究发现，高发行价预期与企业 IPO 数量波动成显著正相关关系，尤其是不同市场所表现出的相关程度不同。^[5,6]也有研究从投资者情绪和行为金融理论着手，认为投资者对科创板持有乐观的市场情绪，将能够促使科创板拟上市企业抓住 IPO 的机会窗口，实现 IPO 的“里程碑事件”，达到创投、私募和投行等参与者预期的“成功”目标。^[7,8]再者，具有创新性高成长潜力的企业更愿意 IPO 上市，因此技术创新在推动更多企业成立或者扩张的同时，还促使更多企业为了融资需求而产生 IPO 的动机，从而产生了高成长行业的 IPO 集聚现象。^[9,10]对企业而言，中国科创板 IPO 试行注册制，提升了资本市场对技术创新企业的包容度，加速了二者的深度融合。

另外，为了在成长性要求较高的市场板块 IPO，企业很可能进行 IPO 成长性管理。^[11,12]因此，资本市场愈发展，对上市企业绩效评价的方法要求愈深入。而对企业生产效率、管理活动以及经营效益等层面进行评价，常结合特定方法，以便准确测度企

¹**作者简介：**贾玉辉，讲师，博士研究生，天津工业大学经济与管理学院(天津财经大学会计学院)，天津 300387

宁金辉，副教授，博士，河北农业大学经济管理学院，河北保定 071000

基金项目：国家自然科学基金青年项目“中国企业直接对外投资决策机制研究：基于政治嵌入与公司治理的视角”(71702128)；天津市哲学社会科学规划重点项目“智能制造驱动企业成本管控创新的机理与路径研究”(TJGL19-020)

业经营管理水平，反映投资绩效并降低风险。^[13]其中，统计分析法基于大数据特征更全面可比，更针对相关程度较大的评价对象。^[14,15]依据因子分析和聚类分析，有研究分别分析了钢铁行业的财务健康绩效，测度了电子商务产业发展质量，评价了能源企业财务绩效分析层面的技术创新能力。^[16~18]与科创板上市企业绩效评价关联度较高的是景气循环理论、股东财富最大化理论和企业价值最大化理论。景气循环理论，是指任一行业都会经过繁荣、饱和、衰退、复苏这样周而复始的循环过程，其中转折点的推动力就是创新能力。^[19]

二、研究设计

1. 研究方法及模型设定

(1)Cox 比例机会模型

IPO 上市绩效方面。对于科创板拟 IPO 的企业而言，在资本市场中实现首轮公开募股(IPO)上市，是一种里程碑事件，代表着企业的成功。由此，企业产生纵向流动性，投资者获得财务流动性。分析 IPO 绩效的生存/事件史分析法有 3 种优势：第一，在因变量为二分类且样本数据存在截断和删失时，不会浪费信息。第二，在解释变量为时变变量时，很好地将观察期内产生数值变化的解释变量纳入到模型中。第三，相比于 Weibull 分布、Gompertz 分布和指数分布等参数模型，不需要指定事件发生时间的准确分布形式。^[20]考虑企业 IPO 事件发生的概率，则科创板拟 IPO 企业真实发生“IPO”事件所需时间至少为 t 的概率，由生存函数确定：

$$s(t) = 1 - F(t) = \text{Prob}(T \geq t) \quad \textcircled{1}$$

科创板 IPO 上市=f(科技含量，研发投入，实质性创新，策略性创新，控制变量)

$$h_i(t) = h_0(t) \exp(\text{tech, rdin, inpatent, unpatent, controls}) \quad \textcircled{2}$$

式②中， $h_i(t)$ 是企业 i 在时间 t 的风险率(或机会比率)， $h_0(t)$ 则是在时间 t 的基本风险率。

(2)因子分析模型

作为一种多变量分析方法，因子分析根据因素之间相关性的 大小，把变量分组，将很难解释但又彼此相关的变量，转化成少数有意义且彼此独立的因子，最终达到降维效果，因此设定因子模型：

$$F_j = \alpha_{j1}X_1 + \alpha_{j2}X_2 + \alpha_{j3}X_3 + \dots + \alpha_{jn}X_n + \varepsilon_j \quad \textcircled{3}$$

式③中， F_j 为第 j 个公共因子的得分， X_1, X_2, \dots, X_n 为公共因子，各元素 α_{ji} 称为因子载荷，构成因子载荷矩阵 A。 α_{ji} 绝对值越大，表明 F_j 和 X_i 依存程度越高，或者认为公共因子 X_i 对 F_j 的载荷量越大。

(3)聚类分析模型

聚类分析的结果取决于计算观测点之间距离所选择的方法，主要有欧氏距离及其平方、Minkowski 距离和 Pearson 相关系数

等。其中，最常见的是欧氏距离函数：

$$d(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{i=1}^k (x_{in} - x_{jn})^2} \quad \text{④}$$

2. 数据来源

样本数据主要来源于清科私募通和 Choice 数据库的科创板特色数据集，并以企查查信息进行补充。由于上海证券交易所自 2019 年 3 月开始受理科创板的上市申请，所以选取 2019 年 3 月~2020 年 2 月近一年的周期内提出 IPO 上市申请的 202 家企业，并收集整理这些企业在 2016~2018 年度的财务和创新指标数据，其中科技创新数据包含 3 个方面：研发创新投入；发明专利构成的实质性创新产出，实用新型和外观设计专利构成的策略性创新产出；科技创新总含量。此数据由企查查网站根据企业发明公布专利、发明授权专利、实用新型专利、软件著作权、外观设计专利 5 项知识产权计算得出。通过 Stata15 和 SPSS25 软件进行生存分析、因子分析及聚类分析。

三、IPO 上市绩效分析

1. 变量设置与定义

(1) 被解释变量：

科创板 IPO 事件。依据 Cox 生存风险模型特征，选择科创板拟上市企业的“IPO 事件”(IPO_sci)以及 IPO 用时(IPO_time)作为被解释变量。如上市，则赋值 IPO_sci 为 1, 否则为 0; IPO_time 为自企业成立至科创板 IPO 上市的时间。

(2) 解释变量：

技术创新水平。已有研究通常以“研发投入强度”和“专利创新产出”分别衡量创新投入和创新产出。为更全面测度科创板拟 IPO 企业创新能力，本文选取了 3 个方面的技术创新代理变量：研发投入与营业收入总额的比率(研发投入强度, rdin); 发明专利申请数量加 1 的自然对数(实质性创新, inpatent)与实用新型和外观设计两类专利申请数量之和加 1 的自然对数(策略性创新, unpatent); 科技创新总含量加 1 的自然对数(tech)。

(3) 控制变量：

在对企业 IPO 绩效的研究中，笔者选择了两个方面的控制因素：企业性质。国营还是民营企业(nature); 企业财务指标变量。资产规模(asset)、速动比率(quick)、财务杠杆(lev)、资产周转率(atur)、净资产收益率(nainc)和营收增长率(sales)。所有变量的定义见表 1。

表 1 主要变量定义

变量名称	变量符号	变量定义
企业 IPO	IPO_sci	企业在科创板上市为 1, 否则为 0
	IPO_time	企业成立到科创板 IPO 上市的时间

科技创新含量	tech	企查查网据企业五项知识产权算出的技术含量加 1 再取自然对数
实质性创新产出	inpatent	发明专利申请数量之和加 1 再取自然对数
策略性创新产出	unpatent	实用新型和外观设计专利之和加 1 再取自然对数
创新投入强度	rdin	研究开发投资金额/营业收入总额
企业性质	nature	国营性质为 1, 否则为 0
资产规模	asize	企业总资产加 1 的自然对数
资产负债率	lev	负债总额/资产总额(%)
资产周转率	aturn	企业总营业额/总资产(%)
净资产收益率	nainc	净资产同比增长率(%)
企业成长性	growth	营业收入同比增长率(%)
速动比率	quick	年末速动资产与流动负债的比值

2. 描述性统计与相关性分析

样本观测数共 606 个。通过对研究样本的统计结果(见表 2),发现各变量之间的观测值范围较大,尤其是科技创新含量、研发投入、实质性和策略性创新几个关键变量,差异非常明显。科创板拟上市企业的研发占营收比(rdin)分布在 0.000~183.832 之间,均值为 5.51%、中位数为 8.70%、最大值为 18383.20%,不同企业间的研发投入差异非常大。研发投入指标值显著高于资本市场其他板块,体现了科创板鼓励企业研发的积极态度,突破了以往企业因顾及收入而在研发投入上畏手畏脚的约束。解释变量之间的 Pearson 相关系数表明,虽然有多个变量之间具有正或负的相关关系,但相关性并不是很大。另外,方差膨胀因子(VIF)测度显示,VIF 值接近一致,介于 1.09 和 3.09 之间,低于 10 的经验值,且 VIF 均值小于 2,说明多重共线性问题并不严重。所有检验的结果表明,解释变量之间是独立的。

表 2 描述性统计与相关性分析

变量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值	inpa	unpa	rdin	VIF
IPO_time	13.426	4.925	4.000	13.000	27.000				
tech	3.695	1.355	0.000	3.790	7.460				3.09
inpatent	1.991	1.249	0.000	2.080	6.230	1.000			3.01
unpatent	1.071	1.203	0.000	0.690	5.790	0.461	1.000		1.33
rdin	0.551	7.801	0.000	0.087	183.832	-0.042	-0.029	1.000	1.12
nature	0.312	0.464	0.000	0.000	1.000	0.157	0.078	0.059	1.10
asize	1.988	0.134	1.550	1.980	2.510	0.229	0.173	0.078	1.37

lev	0.387	0.234	0.020	0.346	1.873	0.067	0.132	-0.048	2.42
aturn	0.784	0.465	0.000	0.710	3.700	0.087	0.066	-0.096	1.28
nainc	0.182	0.823	-7.748	0.177	13.630	0.058	-0.011	-0.055	1.49
sales	0.522	1.265	-1.000	0.324	21.882	0.024	-0.012	-0.050	1.09
quick	2.733	2.768	0.180	1.895	28.790	-0.170	-0.163	0.132	2.14

3. Cox 比例机会回归分析

企业在科创板 IPO 上市的 Cox 回归分析结果显示(见表 3),在控制相关变量后,分别以 3 个方面的技术创新变量进行检验,发现实质性创新(inpatent)具有显著积极影响,而策略性创新(unpatent)则表现为消极影响,且不显著;研发创新投入(rdin)的影响显著为正,尤其是在同时考虑实质性创新时,作用愈加明显;科技创新总含量(tech)虽然有正向影响,但是影响很小,并且不具有统计显著性,依据已有经济理论,技术创新对企业 IPO 上市一般具有显著积极影响。所以,不显著的结果可能受到样本量较小和观测期较短的影响,也有可能是此指标值由企业 5 项知识产权计算得出,分项指标作用互有抵消所致。总体而言,研究结果证实了几种类型的技术创新对企业科创板 IPO 上市绩效具有积极意义。另外,通过与 Logit 和 Weibull 回归结果的对比分析,既反映出 3 种模型之间的结果差异,又检验了 Cox 回归分析结果的稳健性。

表 3 Cox 回归结果及其与 Logit 和 Weibull 回归结果的对比(N=606)

变量	(1)Logit	(2)Weibull_t	(3)Cox_t	(4)Cox_t	(5)Cox_t	(6)Cox_t
tech						0.0280(0.37)
inpatent	0.272*(1.87)	0.216*** (3.07)		0.188*** (2.69)	0.189*** (2.70)	
unpatent	-0.110(-0.81)	-0.081(-1.31)		-0.058(-0.93)	-0.061(-0.97)	
rdin	1.202(0.62)	0.018*** (2.96)	0.016*** (2.73)		0.017*** (2.77)	
controls	控制	控制	控制	控制	控制	控制

四、企业经营绩效评价

1. 分析指标选取

根据已有研究和本文研究目的,笔者从企业 8 个方面选取了 26 个具有代表性的财务指标数据和创新指标数据进行企业经营绩效评价(见表 4)。指标按属性可以划分为正向、逆向和适度指标,本文采用 Z-score 标准化的方法,对反映偿债能力的 3 个适度指标进行标准化,使得分析数据具有可比性。

表 4 评价指标

指标类型	指标名称	指标名称	指标类型
股本扩张能力	每股净资产 X_1	净资产增长率 X_{13}	成长能力
现金质量	每股经营现金流 X_2	总资产增长率 X_{14}	
市场势力	营业收入/营业成本 X_3	净利润增长率 X_{15}	
创新能力	科技创新含量 X_4	营业收入增长率 X_{16}	营运能力
	研发投入占比 X_5	总资产周转率 X_{17}	
	专利合计数 X_6	应收账款周转率 X_{18}	
	实质性创新(发明专利) X_7	存货周转率 X_{19}	盈利能力
	策略性创新(外观新型) X_8	销售毛利率 X_{20}	
	发明专利公布 X_9	基本每股收益 X_{21}	
	发明专利授权 X_{10}	每股资本公积 X_{22}	
	实用新型专利 X_{11}	净资产收益率 X_{23}	
	外观设计专利 X_{12}	流动比率 X_{24}	偿债能力
		速动比率 X_{25}	
		资产负债率 X_{26}	

2. 因子分析

首先，因子分析的可行性检验。原始数据标准化后，通过 KMO 检验和 Bartlett 球形检验来判断是否可以进行因子分析。检测结果显示，KMO 的检验值为 $0.705 > 0.6$ ，说明该数据之间具有较强的相关性。同时，Bartlett 球形检验的显著性为 $0.000 < 0.01$ ，说明该数据在一定程度上具有相关性，相关矩阵间有共同因子的存在。因此，适合进行因子分析。

其次，公因子的提取。通过统计软件可以得出各个因子的方差解释及碎石图。对特征值大于 1 的因子，进行选取，作为公共因子。从总方差解释结果中发现，特征值大于 1 的是前 8 个因子，而前 6 个因子的累积贡献率为 63.702%，已超过了 60%；在碎石图检验的结果中，陡峭曲线上对应的因子有 6~8 个，并且从第 6 个因子开始逐渐趋向于平坦。因此，选取前 6 个因子可以对原始变量的信息有较充分和较好的解释。

再次，因子旋转及命名。确定公共因子之后，需要根据旋转后的矩阵描述这些因子所代表的含义。系统共有 5 种方法，本文采用最大方差法，得到的旋转后成分矩阵(部分)见表 5。

表 5 旋转后的成分矩阵

指标	因子
----	----

	1	2	3	4	5	6
科技创新含量	0.944	0.165	0.076	-0.053	-0.054	-0.030
实质性创新	0.944	0.195	0.030	-0.056	-0.024	-0.009
策略性创新	0.863	0.126	-0.200	-0.045	0.121	0.002
发明授权	0.890	0.177	-0.128	-0.137	0.039	-0.018
发明公布	0.886	0.187	0.138	0.006	-0.065	-0.002
实用新型	0.853	0.135	-0.214	-0.082	0.117	0.022
专利合计	0.977	0.186	-0.039	-0.056	0.020	-0.006
销售毛利率	-0.219	0.624	0.202	-0.190	-0.310	-0.147
市场势力	-0.187	0.470	0.164	-0.218	-0.243	-0.097

第一个因子(F₁),载荷较大的是科技创新总含量、实质性创新和策略性创新等7项创新能力指标,其中专利合计的因子载荷最大,将其命名为创新能力因子。

第二个因子(F₂),载荷较大的是流动比率、速度比率、销售毛利率和市场势力,突出了企业以市场优势应对流动性债务的能力,将其命名为稳健能力因子。

第三个因子(F₃),载荷较大的是净资产增长率、营业收入增长率和每股经营现金流,反映了企业的成长效率和质量,将其命名为成长能力因子。

第四个因子(F₄),载荷较大的是每股净资产、基本每股收益和每股资本公积,反映了企业的股本增值能力,将其命名为股东获利能力因子。

第五个因子(F₅),载荷较大的是研发投入占比、营业收入增长率和总资产增长率,反映了企业的研发效率和规模提升,将其命名为积极发展力因子。

第六个因子(F₆),载荷较大的是销售毛利率、市场势力和应收账款周转率,反映了企业的市场竞争能力,将其命名为市场竞争力因子。

最后,因子得分的计算。运用回归法建立函数,计算各个因子的得分。根据主成分系数矩阵,可以得到6个主成分因子与原始指标的线性关系,例如F₁:

$$F_1 = -0.012X_1 + 0.084X_2 - 0.187X_3 + \dots + 0.347X_{26} \quad \textcircled{5}$$

综合得分的计算及评价。根据主成分因子得分和旋转后的方差贡献率,综合得分等于各成分系数乘以旋转后各自方差贡献率占比的总和。其综合得分F的计算公式为:

$$F = 23.725/63.702 \times F_1 + 9.726/63.702 \times F_2 + \dots + 6.010/63.702 \times F_6$$

⑥

除去遗漏的 2 家企业(前沿生物和百奥泰),共 200 家企业得出了有效得分,列举综合得分前 5 的企业(见表 6)。

表 6 企业分项因子得分及综合因子得分

企业	地区	综合得分	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆
博众精工	江苏	3.35	10.81	0.40	-0.39	-1.44	0.30	0.06
视联动力	北京	1.71	1.61	-0.87	-0.25	10.07	1.95	-1.38
光峰科技	广东	1.48	3.73	-0.44	-0.08	1.67	-0.42	0.60
石头科技	北京	1.14	-0.03	-0.46	2.47	-0.20	-1.27	4.81
君实生物	上海	1.08	0.14	3.66	-0.96	-0.19	1.57	9.11

从分项因子得分结果来看,创新能力因子得分大于 0 的企业有 50 家,以专业设备制造等先进制造企业居多,主要表现为企业在实质性和策略性创新等方面的指标值较高;稳健能力因子得分大于 0 的企业有 70 家,以软件和信息技术服务企业居多;成长能力因子和股东获利能力因子得分大于 0 的企业分别有 95 家和 75 家,部分排名靠前的企业,虽然增长率较高,但是由于当前体量较小,在预期市值、最近一到两年净利润或者营业收入的科创板上市门槛条件方面仍略显不足;积极发展力因子得分较高的多为医药制造或相关行业,如佰仁医疗、微芯生物和君实生物等企业;市场竞争力因子得分较高的多为计算机通信或其他相关行业,如宝兰德、传音控股和石头科技等企业。从综合得分结果来看,得分大于 0 的企业有 77 家,占比为 38.5%。前几名企业在创新能力、成长能力和市场竞争力等分项方面的表现比较优异,进而总体绩效水平较高。在综合排名前 20 的企业中,创新能力排名前 20 的有 10 家,占比 50%;成长能力和市场竞争力排名前 20 的各 4 家,分别占比 20%。同时,也存在创新能力排名与综合排名相差较远的企业。总体来看,科创板拟 IPO 上市企业的整体绩效水平较平均,但是分项竞争力差异较大。

3. 聚类分析

通过因子分析,提取主成分因子,结合上述因子分析结果可以选取关键性因子作为聚类分析的变量。因为本文具有探索性,且样本量较小,所以系统聚类法非常适用。对于距离的度量,采用组间联接方法及平方欧式距离方法。

这 200 家科创板拟 IPO 上市企业可以分为 4 类:第一类企业有 4 家,包括视联动力、石头科技、君实生物和安翰科技。主要是创新和财务指标各分项因子与综合因子得分比较接近的企业,创新和成长能力较突出,竞争力较强。第二类企业有 192 家,数量多,占比非常大,分布比较广泛。主要包括光峰科技、福光股份、中微公司、天合光能和博拉网络等。这类企业的特征是各因子得分差距较大,存在优势因子和劣势因子,各项指标得分高的排名靠前,说明此类企业需要均衡发展。第三类企业有 1 家,为博众精工,特征是创新与财务指标因子得分差异较大。第四类是不确定性较大的 3 家企业,分别是优刻得、神舟细胞和九号智能。不确定性主要由于创新和财务指标数据披露不够充分或者市场竞争程度加剧导致。

五、结论与建议

本文以 2019 年开始申报科创板 IPO 上市的企业作为研究样本,收集申报书披露的 3 年财务指标数据和创新指标数据,以企

业“IPO上市绩效”的时点绩效评价和“上市前经营绩效”的时期绩效评价为研究内容,运用生存分析、因子分析和聚类分析方法,进行检验、排序、分类和评价,得出以下结论:第一,由Cox生存分析结果发现,研发投入和实质性创新技术指标对企业在科创板IPO上市具有显著积极影响,营收增长率高、持续经营能力强的企业上市可能性更高。第二,由因子分析结果发现,得分差异较大的企业多为计算机、软件服务和专用设备制造这几个行业。原因可能是这些行业在样本中占比较大,但也说明了科创板企业整体发展不平衡。第三,由聚类分析结果发现,每一类企业在不同因子上的优劣表现不同,综合排名靠前的企业并不都在分项因子上的得分较高,均存在优势与劣势。因此,拟申报科创板IPO上市的企业应根据自身的实际情况,采取相应措施,提高企业的综合实力,实现均衡高效发展。当然,也要考虑到新冠肺炎疫情下,受现实情境、政策导向与行业创新属性的影响,科创企业IPO所发生的复杂变化,科创板资本市场带来的IPO热潮问题,主板、中小板、创业板和科创板多层次资本市场的资源配置问题。

笔者提出以下建议:首先,科创板拟IPO上市企业的公司治理水平个性化。对于拟IPO企业而言,科创板是一个“直接融资”性质的高质量支撑平台,为了体现这一市场层次的效率价值,企业应超前设计公司治理结构,进而保持上市前后的治理水平衔接,避免“差异化股权结构”可能导致的投资者控制权弱及资本性和激励失灵问题。其次,科创企业投资者的理性投资参与化。对于投资者而言,由于科创板的企业特征、发行制度、交易制度等与以往存在差异,对投资者的要求较高,流动性比其他板块弱,退市标准高,因此应客观看待科创板及相关政策制度。再次,科创板市场服务层次的专业化。对于中介机构,应提升专业素养,关注创新企业的个性化问题,促进科创企业与资本市场的匹配;对于政府部门,由注重拟IPO上市企业的“持续盈利能力”转向“持续经营能力”,在重视标准指标“研发投入”“科创属性”“成长性程度”“持续经营能力”的前提下,保障上市企业绩效评价的真实性,在设置投资者门槛与保持市场容量、提高信息披露有效性与保护商业秘密、规避杠杆风险与确保股票流动性等方面找到平衡点。最后,科创板市场制度设计的先导化。资本市场制度应在IPO注册制、并购重组注册制、差异化股权制度和绿鞋机制的发展路径下,不断构建良好的资本市场生态体系。

参考文献:

- [1]黄登仕,王辉.科创板:一种新的制度供给[J].理论探讨,2019,(05):117-122.
- [2]He P.A Theory of IPO Waves[J].Review of Financial Studies,2007,20(04):983-1020.
- [3]胡志强,熊林,刘端鹏.IPO浪潮与新股最优上市时机研究:文献综述[J].武汉大学学报(哲学社会科学版),2010,(05):788-794.
- [4]Guecbilmez U.IPO Waves in China and Hong Kong[J].International Review of Financial Analysis,2015,40(07):14-26.
- [5]Lowry M.Why Does IPO Volume Fluctuate so Much?[J].Journal of Financial Economics,2003,67(01):3-40.
- [6]Boeh K,Dunbar C.IPO Waves and the Issuance Process[J].Journal of Corporate Finance,2014,25(02):455-473.
- [7]Bessler W,Seim M.The Performance of Venture-Backed IPOs in Europe[J].Venture Capital,2012,14(04):215-239.
- [8]Baxamusa M,Jalal A.Industry Networks and IPO Waves[J].Journal of Banking & Finance,2018,88(03):129-146.
- [9]胡志强,盛梦君.技术创新、异质性与制造业企业IPO后质量研究[J].工业技术经济,2020,(05):47-56.

-
- [10]胡志强, 邱胜. 企业 IPO 为什么会对行业竞争对手产生积极影响?——基于 A 股 IPO 行业关注效应的视角[J]. 商业研究, 2018, (12):28-38.
- [11]张丽敏, 靳庆鲁, 张佩佩. IPO 成长性管理与公司并购——基于创业板上市公司的证据[J]. 财经研究, 2020, (06):125-139, 168.
- [12]Premti A, Smith G. Earnings Management in the Pre-IPO Process: Biases and Predictors[J]. Research in International Business and Finance, 2020, 52(02):101-120.
- [13]李朝芳. 科创板公司股权激励之多元业绩考核创新研究——基于科创板公司特征的视角[J]. 当代经济管理, 2020, (08):1-11.
- [14]刘照德, 詹秋泉, 田国梁. 因子分析综合评价研究综述[J]. 统计与决策, 2019, (19):68-73.
- [15]Rubanov P, Vasylieva T, Lyeonov S. Cluster Analysis of Development of Alternative Finance Models Depending on the Regional Affiliation of Countries[J]. Business and Economic Horizons, 2019, 15(01):90-106.
- [16]Pal S, Bhattacharya M. An Empirical Study on the Financial Health of the Main Steel Producing Segment in India: Application of Factor Analysis and Multiple Regression Analysis[J]. Decision, 2013, 40(1~2):47-55.
- [17]贺盛瑜, 马会杰, 滕喜华. 基于因子分析和聚类分析的我国电子商务发展水平研究[J]. 经济体制改革, 2017, (02):196-200.
- [18]杨惠贤, 张炜晗. 能源企业技术创新能力对财务绩效的影响——基于企业规模的门槛效应研究[J]. 技术经济, 2020, (08):1-9, 34.
- [19]李金华. 中国高端制造行业景气状态的多维测度[J]. 学术研究, 2019, (01):96-105.
- [20]Jain B, Jayaraman N, Kini O. The Path-to-Profitability of Internet IPO Firms[J]. Journal of Business Venturing, 2008, 23(02):165-194.