

科创板券商跟投制度对企业 IPO 前研发“粉饰”的影响研究

徐虹,张梅

(安徽工业大学 商学院,安徽 马鞍山 243032)

[摘要]科创板注册制改革引发了 IPO 企业为满足上市要求而进行报表“粉饰”行为的变化,从核准制下对盈余的“粉饰”转变为注册制下对科创能力研发的“粉饰”。选取 2019 年—2023 年科创板上市公司为研究对象,基于“鉴证效应假说”与“利益冲突假说”,探究科创板券商跟投制度对 IPO 企业上市前研发“粉饰”行为的治理效果。研究发现:券商跟投比例能有效抑制企业 IPO 前研发“粉饰”水平,支持了“鉴证效应假说”。机制检验表明,券商跟投比例主要通过两条路径发挥作用:新股询价价格分歧的外部市场机制与管理层薪酬激励的内部治理机制。异质性分析表明,在 IPO 审核问询强度较低、企业信息披露透明度较低以及管理层权力集中度较高三组样本中,券商跟投的治理效果更为显著。经济后果检验进一步发现,券商跟投有助于降低 IPO 后破发概率及股价异常风险。为完善注册制改革配套制度设计、推进注册制改革走深走实及提升上市企业质量提供重要理论启示。

[关键词]注册制改革;科创板;券商跟投制度;研发“粉饰”;公司治理;IPO 定价效率

[中图分类号]F230 **[文献标志码]**A **[文章编号]**2096-3114(2026)05-0072-10

一、引言

IPO 财务“粉饰”是长久以来影响我国资本市场信息披露质量的痼疾,经过“粉饰”的财务数据扭曲了价格信号的传导机制,长此以往不仅会损害企业信誉,更会导致市场资源错配,影响资本市场有效运行。随着科创板注册制改革的推进,IPO 财务“粉饰”问题正悄然发生结构性改变。核准制下,盈利指标是企业能否顺利通过 IPO 审核的关键;而注册制下,科创板上市标准更具多元化和包容性,允许尚未盈利但具备高成长潜力的科技创新型企业上市。这一制度变迁重塑了企业的行为模式:从核准制下为满足盈利要求的财务“粉饰”,逐渐转向注册制下为突显科技创新能力的研发“粉饰”。2024 年 12 月,上交所对福建福特科光电股份有限公司及相关中介机构作出处罚,其违规情形之一即为研发人员和研发投入信息披露不准确:该公司通过多种手段操纵研发费用,导致报告期内研发投入累计虚增 516.08 万元^①;2025 年 4 月,江苏安凯特科技股份有限公司因 IPO 申请中多次通过研发人员岗位调整、费用归集虚增等方式“擦线达标”,同样受到上交所处罚^②。上述案例表明,研发数据已成为 IPO 企业迎合上市标准时频繁操纵的重点对象。此行为不仅会使企业自食恶果(如声誉受损、融资困难等),更会助长市场恶性竞争,危害市场秩序与定价效率。因此,建立行之有效的监督核查体系,抑制企业 IPO 前研发“粉饰”行为已迫在眉睫。

2024 年新“国九条”提出压实中介机构“看门人”责任,建立“黑名单”制度,坚持“申报即担责”,强化发行上市全链条责任。为激励券商严把“上市关”,科创板注册制改革首次推出券商跟投制度,要求保荐机

[收稿日期]2025-11-04

[基金项目]国家社会科学基金项目(24BJY202)

[作者简介]徐虹(1972—),女,安徽桐城人,安徽工业大学商学院教授,博士生导师,博士,主要研究方向为公司治理与公司会计、风险投资理论,邮箱:xhahut@163.com;张梅(1999—),女,山东青岛人,安徽工业大学商学院硕士生,主要研究方向为公司治理与公司会计。

①详见:<http://www.sse.com.cn/regulation/listing/disposition/c/10765509/files/f3b1b904cf724039b7f56d256ac4cc59.pdf>。

②详见:<http://www.sse.com.cn/regulation/listing/measures/c/10776927/files/4c4d9f240ac64912bf66770f37d57a0d.pdf>。

构依法成立专项子公司,按发行规模在2%至5%的比例以发行价认购被保荐公司股份,锁定期24个月^①。该制度使承销商兼具“保荐人”与“投资者”双重身份,试图通过利益捆绑实现风险共担。然而,资本市场对券商持股独立性始终存在质疑:“鉴证效应假说”认为持股能促使券商严格筛选项目、提升信息披露质量,并向市场传递价格信号以增强投资者信心^[1];而“利益冲突假说”则认为,券商为获取承销收益和投资报酬,可能忽视承销服务质量,甚至协助发行人遮掩问题、进行正向盈余管理^[2-3]。因此,现行“保荐+跟投”制度能否实现其制度设计初衷,通过券商持股机制抑制企业IPO前研发“粉饰”行为?

本文以2019—2023年科创板实施券商跟投的上市公司为样本,检验券商跟投制度对企业IPO前研发“粉饰”的治理效果。边际贡献主要体现在三方面:第一,基于企业IPO研发“粉饰”视角,实证检验注册制改革配套制度之一的券商跟投制度的治理效果。借鉴Jones^[4]分离正常与异常成分的思想,构建研发“粉饰”计量模型,先基于企业经济基本层面预测“正常”研发强度,再捕捉获取企业实际研发强度与预测值之间的偏差,即研发“异常”程度,从而更科学地衡量IPO前研发“粉饰”水平。第二,揭示券商跟投制度影响企业IPO前研发“粉饰”水平的“双路径机制”。从公司内外部双重视角,发现新股询价机制(外部治理)与管理层薪酬激励机制(内部治理)的协同治理效应,突破了既有研究单方面关注承销商监督职能的局限,为券商参与公司治理提供动态分析框架。第三,发现券商跟投制度与IPO审核问询存在监管替代效应。当问询强度不足时,券商跟投比例对研发“粉饰”的治理效果更显著,深化了对注册制改革组合制度设计必要性的认识,为“市场化约束”与“行政监管”的互补性设计提供了实证依据,印证了新“国九条”提出打好“组合拳”提升注册制改革效果的必要性。

二、理论分析与假设提出

注册制改革是中国资本市场深化改革的重要组成部分,其核心在于以信息披露为中心,通过构建全链条制度体系,强化市场主体责任,提升市场透明度和效率^[5]。科创板注册制改革将上市决策权逐步返还市场,通过多元上市标准降低IPO门槛,以开放包容姿态接纳尚未盈利企业、红筹企业以及特殊股权结构企业^②。随着注册制实施,科创板上市标准及可传输型评价标准日益完善,部分企业出现“迎合”政策要求的研发“粉饰”现象^[6-7]。根据信号传递理论,研发投入被视为企业创新能力和发展潜力的信号,但研发活动的复杂性和高风险性为企业操纵研发支出、传递利好信息留下空间^[8]。已有研究发现企业数字化转型^[9]、媒体监督^[10]及高管学术背景^[11]等有助于抑制企业研发“粉饰”行为。作为注册制改革的基础配套制度——试图将券商利益与上市企业捆绑的券商跟投制度,能否抑制企业IPO前研发“粉饰”行为?

作为保荐机构,承销商是连接发行人和投资者的桥梁,提供高质量保荐服务同时,降低双方交易成本和信息不对称程度^[12]。如何发挥券商等中介机构的“看门人”职责,一直是完善我国资本市场监管制度体系的重要课题。2007年9月,证监会曾开展直接投资业务试点^③,即券商在IPO前参与发行人非公开股份战略配售,以股权出售或并购等方式退出获取投资收益,期望通过券商直投实现企业规范经营与市场高质量供给的共赢。但实践证明,券商直投的盈利模式导致券商“突击入股”、潜在“利益输送”等违规操作^[13],潜在利益关联极易诱发承销商与发行人形成统一战线。总结以往教训,科创板注册制将券商持股由“直投模式”转变为“跟投模式”:要求保荐机构成立专项子公司,按照发行规模2%至5%分档以发行价认购被保荐公司新股,锁定期24个月,试图将承销商与发行人利益捆绑、风险共担。“保

①《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定明确规定:参与配售的保荐机构相关子公司应当事先与发行人签署配售协议,承诺按照股票发行价格认购发行人首次公开发行股票数量2%至5%的股票,具体比例根据发行人首次公开发行股票的规模分档确定:(一)发行规模不足10亿元的,跟投比例为5%,但不超过人民币4000万元;(二)发行规模10亿元以上、不足20亿元的,跟投比例为4%,但不超过人民币6000万元;(三)发行规模20亿元以上、不足50亿元的,跟投比例为3%,但不超过人民币1亿元;(四)发行规模50亿元以上的,跟投比例为2%,但不超过人民币10亿元。

②符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第2.1条,首次公开发行股票的上市条件。

③2007年9月,中国证监会发布《关于开展直接投资业务试点的无异议函》,规定以不超过净资产15%的自有资金设立子公司开展直投。

荐+跟投”模式下,若高估值未获市场认可,承销商将面临浮亏。因此,承销商在承销收益与跟投风险的双向博弈中趋于争取合理定价。多数学者对券商“鉴证效应假说”持肯定态度:张岩和吴芳发现跟投比例越高,IPO发行价越低,表明跟投制度可抑制承销商抬高发行价的机会主义行为^[14]。

然而,对券商独立性的质疑一直存在。“利益冲突假说”认为,券商股权投资可能影响其在承销过程中的独立性^[2]。Gompers和Lerner指出,承销商的风险投资在IPO后可通过股权退出获取巨大收益,其保荐鉴证效应被严重削弱,信息不对称反而加剧^[15]。Puri认为券商持股可能导致承销收入与股权投资收益存在交叉补贴^[16]。在我国资本市场投资者保护机制尚不健全、违法成本较低的情况下,券商声誉机制并未有效发挥治理作用^[3]。券商跟投制度要求承销商以发行价认购新股并锁定24个月,使其兼具“承销商”与“股东”双重角色。承销商收入一部分来自确定的承销保荐收益,另一部分来自跟投锁定期后具有不确定性的股权投资收益。作为理性经济主体,承销商在追求利益最大化时可能采取两种策略:一方面,协助发行人“粉饰”数据以提升上市价格^[3],赚取更高承销保荐费用以弥补未来可能出现的跟投资损失;另一方面,压低发行价,通过预期跟投收益弥补佣金损失^[17]。上述两种策略均可能促使券商容忍甚至协助发行人“粉饰”数据,形成利益共谋、降低监督约束力,弱化风险共担机制,不利于治理效应发挥。紫晶存储(688086)强制退市事件引发对券商治理效应的热议。其保荐机构中信建投对欺诈发行负有不可推卸的责任,投资者质疑其是否尽到勤勉义务——中信建投赚取1.19亿元的承销保荐收益,跟投申购资金仅动用4091.36万元,跟投金额与巨额收益相比可谓“九牛一毛”^[18]。

综上所述,基于“鉴证效应假说”,跟投比例越高、券商与IPO企业捆绑越深,治理效应越好,IPO前研发“粉饰”水平越低;基于“利益冲突假说”,跟投比例越高、券商与IPO企业合谋动机越强,治理效应越弱,IPO前研发“粉饰”水平越高。因此,本文提出一对竞争性假设。

H1a:在其他条件一定的情况下,科创板券商跟投比例与企业IPO前研发“粉饰”水平负相关。

H1b:在其他条件一定的情况下,科创板券商跟投比例与企业IPO前研发“粉饰”水平正相关。

三、研究设计

(一) 样本选择与数据来源

本文以2019年7月22日—2023年12月31日在科创板上市的IPO公司为研究样本,收集了IPO样本公司上市前三年的数据。剔除缺失值、金融行业、ST和ST*公司,最终获得了1759家公司一年数据。数据来源于CSMAR数据库和WIND数据库,并根据招股说明书手工搜集进行复核。为缓解极端值对检验结果的影响,本文对所有连续变量进行5%和95%分位的缩尾处理。数据分析采用Stata17.0软件。

(二) 变量定义^①

1. 被解释变量:企业IPO前研发“粉饰”水平($RDF_{i,t}$)。本文在选被解释变量时,主要基于以下三点考量:第一,现有研究对研发“粉饰”水平的计量多沿用Gunny^[19]的经典方法,但该方法需以企业市场价值数据为基础。本文考察的是企业IPO之前的研发“粉饰”行为,彼时企业尚未上市交易,相关市场价值的的数据无从获取。为此,本文借鉴Jones^[4]分离“正常—异常”成分的经典思路,构建研发“粉饰”计量模型,先基于企业经济基本层面预测“正常”研发强度,再捕捉获取实际研发强度与预测值之间的偏差,即研发的“异常”程度,以此作为研发“粉饰”的代理变量。第二,企业的研发决策主要由其经济基本层面驱动,凡无法用经济基本层面解释的“异常”研发支出,均可能源于管理层的机会主义粉饰动机;因此,以残差项度量研发“粉饰”具备合理的经济学依据。第三,为契合科创板硬科技企业的属性特征,减小残差系统性偏大的可能性,本文在样本获取时聚焦于科创板企业,从而确保残差项能够较为干净地捕捉真正的研发“异常”部分,而非行业间研发强度差异带来的噪声。

^①限于篇幅,变量定义表未列示,留存备索。

综上,本文参考 Jones^[4]、成力为和戴小勇^[20]的研究,选取 A 股市场的高科技行业公司(包括主板、创业板和科技版)的相关数据,采用模型(1)对全样本进行回归。

$$RD_{i,t}/Revenue_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Size_{i,t} + \beta_2 Profit_{i,t} + \beta_3 Growth_{i,t} + \beta_4 Leverage_{i,t} + \beta_5 Cash_{i,t} + \beta_6 Age_{i,t} + \beta_7 Capital_{i,t} + \beta_8 HHI_{i,t} + \beta_9 Fis_{i,t} + \beta_{10} Bank_{i,t} + \beta_{11} Ind_i + \beta_{12} Year_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, $RD/Revenue$ 是研发强度,采用研发支出 / 营业收入衡量; $Size$ 是总资产的自然对数; $Profit$ 是资产收益率; $Growth$ 是营业收入增长率; $Leverage$ 是资产负债率; $Cash$ 是现金持有水平; Age 是公司年龄; $Capital$ 是资本密集程度(固定资产 / 雇员总数); HHI 是行业竞争程度; Fis 是财政资金支持(各省份财政科技支出占 GDP 的比重); $Bank$ 是银行信贷支持(各省银行贷款占 GDP 比重); Ind 和 $Year$ 分别是行业和年份固定效应。回归后得到的残差项(ε) 即企业 IPO 前研发“粉饰”水平($RDF_{i,t}$),反映企业实际研发强度与基于其经济基本面预测的“正常”研发强度之间的偏差。

2. 解释变量:券商跟投比例($Folra$)。借鉴张岩和吴芳^[14]、杨李娟等^[17]的研究,本文选择券商跟投股数占发行股数的比例,作为解释变量券商跟投比例。

3. 控制变量。参考张岩和吴芳^[14]、田增瑞等^[21]的研究,本文选取企业 IPO 时相关指标进行,包括 IPO 审核问询强度、上市标准、过审前天数、发行前天数、发行总费用、保荐机构声誉、审计机构声誉、募集金额;反映企业层面特征的指标,包括两职合一、董事会规模、公司年龄、第一大股东持股比例、股权性质、盈利水平、负债水平、经营水平。

(三) 模型的构建

本文采用模型(2)检验科创板券商跟投比例对企业 IPO 前研发“粉饰”水平的影响:

$$RDF_{i,t} = \gamma_0 + c_1 \times Folra_{i,t} + \sum Ctrl_s + Year_t + Ind_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

四、实证结果与分析^①

(一) 描述性统计

本文主要变量的描述性统计结果如下: RDF 的均值为 0.004,最小值为 -0.614,最大值为 0.742,标准差为 0.150,表明科创板 IPO 公司之间的研发粉饰水平存在显著差异。 $Folra$ 的均值为 4.234,中位数为 4.111,说明样本存在比较明显的“右偏”,券商跟投比例存在较大差异。从行业分布情况来看,虽然各行业 RDF 中位数多集中于 0 附近,但是行业间存在显著异质性。

(二) 相关性分析

变量的相关性系数与显著性水平表明,券商跟投比例与企业 IPO 前研发“粉饰”水平,在 1% 的水平上显著负相关。即:不考虑其他因素的影响,券商跟投比例越高,企业 IPO 前研发“粉饰”水平越低,研究假设 H1a 得到初步验证。

(三) 基准回归结果

表 1 列示了券商跟投比例对企业 IPO 前研发“粉饰”水平的基准回归结果。列(1)和列(2) $Folra$ 的系数为负,且至少在 5% 水平上显著。实证结果证实了假设 H1a 的“鉴证效应假说”。

H1b 的“利益冲突假说”未获实证支持,可能的原因是:其一,“保荐+跟投”机制设置了 24 个月锁定期,叠加监管层对 IPO 造假的“零容忍”高压态势,合谋的短期收益远不足以覆盖长期违规成本与法律风险,券商纵容企业研发操纵的激励随之弱化。其二,声

表 1 券商跟投比例对企业 IPO 前研发“粉饰”水平的基准回归结果

	(1) RDF	(2) RDF
$Folra$	-0.0236 *** (-3.5846)	-0.0165 ** (-2.4374)
RDQ		0.2550 (0.2345)
$Controls$	No	Yes
$Ind \& Year$	Yes	Yes
$Constant$	0.1034 *** (3.6289)	0.3264 *** (2.9981)
Observations	1759	1759
Adj-R ²	0.0177	0.0765
F	12.8490	5.1188

注:***, **, * 分别表示在 1%, 5% 和 10% 的统计水平上显著;括号内为 t 值。下同。

^①限于篇幅,未报告描述性统计、相关性分析等,资料备索。

誉资本是保荐券商的核心资产,为单次跟投的有限收益而牺牲长期市场声誉得不偿失。因此,“利益冲突”效应在制度约束与声誉机制的双重作用下被有效遏制。

五、内生性与稳健性检验^①

(一) 内生性检验

1. 工具变量法

券商跟投制度作为注册制改革的配套制度安排,对IPO企业而言具有较强的外生性,但券商跟投比例与企业IPO前研发“粉饰”水平之间仍可能存在反向因果关系。为缓解该问题,本文选取同行业其他企业平均发行规模(*Scale*)作为工具变量进行检验。券商跟投比例按发行规模分档确定,而企业发行规模与同行业其他企业平均发行规模显著相关;同行业其他企业发行规模取决于发行数量与发行价格,主要受市场环境和行业特征影响,与发行企业自身的研发“粉饰”水平无显著关联。故该工具变量满足相关性与外生性要求。两阶段回归结果显示,*Scale*的系数在1%水平上显著为负,表明其对内生变量具有显著解释力。第二阶段的回归结果显示,*Folra*的系数在5%水平上显著为负,表明通过工具变量处理内生性问题后,券商跟投比例对企业IPO前研发“粉饰”水平的抑制作用依然显著。

2. 倾向得分匹配

本文尝试使用倾向得分匹配的方法进一步缓解内生性问题。考虑到不同行业和年份的券商跟投行为存在系统性差异,选择券商跟投比例的年度中位数作为分组标准,高于中位数的为处理组,低于中位数的为控制组,以本文所有模型的控制变量作为匹配使用的协变量,进行1:2近邻匹配。结果显示券商跟投比例对企业IPO前研发“粉饰”水平的抑制效果仍在5%水平上显著。此外,本文又采用了核匹配方法,核匹配后的样本回归结果表明本文结论依然稳健。

(二) 稳健性检验

1. 安慰剂检验

为排除研究设计过程中其他不可观测因素,本文借鉴杨李娟等^[17]研究思路,进行安慰剂检验。将券商跟投比例(*Folra*)完全随机重排,随机地一对一匹配到所有公司一年份样本观测值中,生成新变量*Folra1*,然后使用*Folra1*重新回归,结果显示*Folra1*与*RDF*的估计系数未通过显著性检验,表明安慰剂效应不存在。为进一步增强检验的可靠性,本文在单次随机化检验基础上进行了更为严谨的多次随机置换安慰剂检验。重复随机打乱券商跟投比例500次(*reps* = 500),每次均采用相同模型进行回归。综合单次随机化检验和多次随机置换检验的结果,可以认定券商跟投比例与企业IPO前研发“粉饰”水平之间的负相关关系并非由不可观测因素驱动,研究结论稳健。

2. 替换解释变量和被解释变量

已有研究表明,企业上市前的研发“粉饰”集中体现为研发费用划分随意与研发人员判定混乱两个方面^[6]。因此,本文将被解释变量替换为研发人员数量占比(*RDP*),即企业IPO前三年研发人员数量占比与行业中位数之差。此外,进一步采用IPO企业上市前两年与上市后两年研发投入增速之差(*DEV*),刻画企业研发“粉饰”水平。回归结果显示,券商跟投比例与*RDP*和*DEV*分别在10%和5%水平上显著负相关,研究结论稳健。

此外,本文将解释变量替换为券商风险激励比(*Folra2*),即保荐费用自然对数与跟投资金自然对数之比,比值越低,表明相对于保荐费用收入,券商承担的跟投资本风险越大,其利益与企业长期价值绑定越深,对企业研发“粉饰”的容忍度越低。回归结果显示,*Folra2*与*RDF*在1%水平上显著负相关,研究结论稳健。

^①限于篇幅,内生性与稳健性检验结果未列示,留存备案。

3. 改变计量模型

本文使用其他计量模型重新检验。将企业 IPO 前研发“粉饰”水平定义为虚拟变量 RDF_dum , 采用 Logit 模型进行检验。以企业 IPO 前研发“粉饰”水平中位数为标准, 高于中位数的企业定义为高比例的券商跟投, 赋值为 1, 反之赋值为 0。结果表明 $Folra$ 的系数在 1% 水平下显著负相关, 研究结论稳健。

六、进一步研究

(一) 券商跟投影响企业 IPO 前研发“粉饰”的路径检验

1. 基于外部信息环境的路径检验

券商跟投制度通过锁定期限制自由交易权, 降低其对发行人研发“粉饰”行为的容忍度, 强化研发信息披露审查, 缓解一级市场信息不对称。“保荐+跟投”模式推动券商角色从传统承销转变为持续性价值发现, 激励券商发挥第三方鉴证效应, 在资本约束下争取合理定价^[1]。当 IPO 定价接近内在价值时, 跟投风险方可控, 承销与跟投收益方能最大化, 故券商有动力提升 IPO 全流程信息披露质量, 降低投资者与发行人间的信息不对称, 促进市场合理估值^[17]。已有研究表明, 科创板市场化定价与信息效率改善为跟投制度提供了制度基础; 审核问询回复函披露越充分, 机构询价意见分歧越低^[22]。信号传递理论进一步指出, 跟投比例越高, 越能向市场传递券商对企业基本面的信号, 减少询价机构分歧^[23]。

本文借鉴杨李娟等的做法^[17], 选取新股询价时价格分歧 ($Diffp$), 即询价差异方差, 衡量外部市场环境。机构报价行为的信息含量越低、报价越多样, 新股后市表现越差^[24], 而价格分歧越低, 市场估值共识越强, 信息环境更透明高效^[17], 企业研发“粉饰”水平相应更低。本文参照温忠麟和叶宝娟的中介效应模型^[25], 以 $Diffp$ 为中介变量进行检验:

表 2 列(1) 和列(2) 报告了计量结果。列(1) 显示, 跟投比例对价格分歧的系数 a_1 为 -0.2042 , 在 1% 水平上显著, 表明跟投比例越高, 询价时投资者价格分歧越低, 市场估值共识更强; 列(2) 控制跟投比例后, 价格分歧对研发“粉饰”产生抑制作用; 控制价格分歧后, 跟投比例对研发“粉饰”的总效应 c'_1 为 -0.0172 , 在 1% 水平上显著。综上, 券商跟投比例增加有助于强化其对发行人信息披露的审查, 向市场传递利好信号, 降低新股询价时的价格分歧, 良好的外部信息环境进而抑制了 IPO 前研发“粉饰”水平。

2. 基于内部信息环境的路径检验

对于内部信息环境机制, 本文聚焦于管理层薪酬激励。根据委托代理理论, 所有权与控制权分离导致股东与管理层利益冲突, 管理层可能出于自身利益考虑行事。Jensen 和 Meckling 指出^[26], 管理层因个人私利和职位关注, 风险承担意愿下降, 倾向于回避高风险长期项目。企业研发项目具有投入长、风险高、短期收益不确定等特点, 不仅占用管理层可控资源, 还需持续投入精力进行跟踪评估; 项目一旦失败, 管理层决策能力将会受到质疑并影响未来收益, 因此管理层对研发投资存在天然的风险规避倾向^[27]。

合理的薪酬激励有助于缓解管理层风险规避心理, 增强其对风险项目的投入, 不合理的薪酬激励则可能诱发短视行为——为满足科创板上市条件或短期业绩目标, 管理层进行“粉饰”。因此, 本文选取管理层薪酬总额 ($Mpay$), 即上市当年薪酬总额取自然对数作为内部信息环境变量, 进行中介效应检验:

表 2 列(3) 显示券商跟投比例对管理层薪酬总额起负向作用; 列(4) 控制跟投比例后, $Folra$ 的系数

表 2 基于外部环境与内部环境的路径检验

	外部信息环境检验		内部信息环境检验	
	(1) $Diffp$	(2) RDF	(3) $Mpay$	(4) RDF
$Folra$	-0.2042^{***} (-3.3817)	-0.0172^{***} (-4.2038)	-0.1535^{***} (-13.0898)	-0.0108^{**} (-2.5530)
$Diffp$		-0.0035^{**} (-2.2270)		
$Mpay$				0.0214^{***} (2.6135)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind&Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	2.3425^{**} (2.0983)	0.3353^{***} (4.4736)	16.8636^{***} (76.4012)	-0.0429 (-0.2744)
Observations	1759	1759	1759	1759
Adj-R ²	0.0679	0.0790	0.4292	0.0822
F	7.5605	9.0099	63.7826	9.2538

在1%水平上显著,表明管理层薪酬增加会加剧企业IPO研发“粉饰”水平;控制薪酬后,*Folra*的系数在5%水平上显著。上述结果说明,跟投比例的增加强化了对管理层薪酬的监督,削弱管理层通过研发“粉饰”谋取私利的动机,抑制了企业IPO前研发“粉饰”水平。

(二) 异质性分析

1. 基于IPO审核问询强度的分组检验

已有研究表明,IPO审核问询对信息披露水平^[21]、IPO定价效率^[28]、风险因素披露^[29]等均具有积极作用。然而,IPO审核问询制度与保荐机构跟投制度能否协同治理企业IPO前研发“粉饰”行为尚待检验。为此,本文手工整理各轮问询函,以研发问题数占总页数之比(*RDQ*)衡量上交所的研发问询强度,并按行业年度中位数将样本分为高、低强度两组,在模型(2)基础上分组回归。表3列(1)和列(2)显示,低问询强度组中跟投比例与研发粉饰在10%水平显著负相关,而高强度组不显著,表明IPO审核问询直接约束较弱时,券商跟投的治理作用更为突出,两者呈现一定替代效应。究其原因:问询强度较低时,外部监管约束不足,券商为规避锁定期后的投资风险,更积极地监督并抑制企业的IPO前研发“粉饰”行为;问询强度较高时,监管压力已主导治理,跟投机制的边际效应随之减弱。

2. 基于企业信息披露透明度的分组检验

已有研究发现,跟投能够激励券商督促发行人提升信息透明度、降低信息不对称^[17];信息披露透明度的提升有助于降低信息验证成本、减少资源错配、提升全要素生产率^[30],抑制市场操纵^[31],并帮助投资者合理研判风险收益、提高资本市场效率。本文以IPO申报稿每千字常用字数量(*Freus*)度量信息披露透明度:常用字越多,文本越通俗易懂,信息透明度越高。高于均值者为高透明度组,否则为低透明度组。表3列(3)和列(4)报告分组回归结果:低透明度组中,券商跟投比例在10%水平上显著抑制企业IPO前研发“粉饰”,表明券商跟投的治理效果在信息透明度较低的企业中更显著。其原因可能在于:低透明度企业的申报文本更晦涩、专业术语密集,甚至可能存在隐藏信息,信息不对称程度更高;券商以自有资金跟投,一旦企业过度粉饰研发数据引发市场质疑,将直接损害自身利益,因而有动机强化监督,从而对企业IPO前研发“粉饰”形成更有效的治理。

3. 基于管理层权力的分组检验

在现代两权分离的现代企业中,管理层权力虽受股东会和董事会制约,但中小股东囿于信息劣势与能力局限,难以有效监督高管,更难抗衡大股东控制的董事会。管理者掌握内部信息与决策权,拥有事实上的控制权,且在短期业绩压力或高薪激励下具有采取短视行为的充足动机^[32]。券商出于自身利益考量,担心发行人过度粉饰研发数据将侵蚀跟投锁定期后的收益,有动力采取有力手段约束管理层权力,防止其无序扩张。本文参照权小锋等的研究^[33],以股权分散度与两职合一两个虚拟变量之和度量管理层权力(*Power*):第一大股东持股比例与第二至第十大股东持股比例之和的比值小于1时,股权分散度取1,否则取0;董事长与总理由同一人兼任时,两职合一取1,否则取0。股权越分散、两职合一程度越高,管理层权力越大。故将管理层权力(*Power*)取值2、1、0分别定义为高、中、低权力组。回归结果见表3列(5)至列(7):中、高权力组中,券商跟投比例至少在10%水平上显著,表明券商跟投的治理效果随管理层权力集中而增强。

表3 异质性分组检验

	IPO 审核问询强度		信息披露透明度		管理层权利		
	(1) <i>RDF</i> 高组	(2) <i>RDF</i> 低组	(3) <i>RDF</i> 高组	(4) <i>RDF</i> 低组	(5) <i>RDF</i> 高组	(6) <i>RDF</i> 中组	(7) <i>RDF</i> 低组
<i>Folra</i>	-0.0033 (-0.2809)	-0.0139* (-1.7389)	-0.0142 (-1.5413)	-0.0145* (-1.6622)	-0.0522** (-2.3743)	-0.0189* (-1.8540)	-0.0072 (-0.8496)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-0.0220 (-0.1146)	0.4669*** (3.0987)	0.4188*** (2.8462)	0.2542 (1.5373)	0.5870** (2.1012)	0.2174 (1.4540)	0.2998 (1.3522)
Observations	772	987	868	891	622	869	268
Adj-R ²	0.1070	0.0956	0.1133	0.0696	0.0908	0.0793	0.1476
F	5.0229	3.1937	3.9325	3.6590	2.6405	3.4045	2.7402

(三) 经济后果检验

1. 对企业 IPO 后股价破发的影响

为破解“荐而不保”的顽疾,科创板引入券商跟投制度,要求券商按发行规模以发行价认购新股并锁定 24 个月以上。“保荐+跟投”推动投行业务由通道式保荐承销转向持续性价值发现^[17],使承销商与发行人形成利益捆绑、风险共担的格局。

在跟投机制下,券商以发行价购入股份,定价越高,锁定期届满后破发亏损的风险越大;与此同时,监管机构对科创属性的重点审查进一步抬高了研发数据虚假披露的成本。在跟投风险与监管审查的双重约束下,券商对研发“粉饰”的容忍度显著下降,更有动机在保荐承销中强化研发数据核查、审慎定价,从而抑制定价泡沫,降低上市后破发的可能性。本文以 IPO 企业上市一年内是否破发(*Break*)衡量企业 IPO 后破发概率,回归结果见表 4 列(1)。结果显示券商跟投比例与企业 IPO 后破发概率在 1% 水平显著负相关,表明提高券商跟投比例有助于降低企业 IPO 后的破发风险。

表 4 经济后果检验结果

	股价破发	股价异常风险	
	(1) <i>Break</i>	(2) <i>NCSKEW</i>	(3) <i>DUVOL</i>
<i>Folra</i>	-0.1234 *** (-6.3424)	-0.0658 *** (-2.9306)	-0.0381 *** (-2.6803)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Ind&Year</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	0.7596 ** (2.1057)	0.4960 (1.3473)	0.3508 (1.4697)
Observations	1759	1321	1321
Adj-R ²	0.2918	0.0270	0.0213
F	8.3489	2.4757	2.1296

2. 对企业 IPO 后股价异常风险的影响

股价异常风险的核心诱因在于企业隐藏负面信息导致风险集中释放。管理层出于职位晋升、期权行使等自利动机,倾向于延迟甚至隐瞒负面消息。当累积的负面消息无法继续隐藏时便集中释放,冲击股价^[34]。注册制下,券商跟投将自身利益与企业长期表现深度绑定,促使其在尽职调查与持续督导中强化信息披露监管,压缩盈余操纵、研发“粉饰”等行为空间,从而降低负面信息隐藏的可能。本文借鉴 Kim 等的研究^[35],采用负收益偏态系数(*NCSKEW*)和上下波动比率(*DUVOL*)衡量。表 4 列(2)和列(3)结果显示,券商跟投比例与 IPO 后股价异常风险在 1% 水平上显著负相关,表明提高跟投比例有助于降低企业 IPO 后股价异常风险。

七、结论性评述

本文以 2019—2023 年科创板上市公司为样本,实证检验券商跟投比例对企业 IPO 前研发“粉饰”的影响。研究发现,在控制其他相关因素后,券商跟投比例与企业 IPO 前研发“粉饰”水平显著负相关,表明券商跟投对 IPO 前研发“粉饰”行为具有治理效应,印证了跟投制度在提升发行企业质量方面的有效性。上述结论经工具变量法、PSM 检验等内生检验,以及安慰剂检验、替换变量测度、变更计量模型方法等稳健性检验后依然成立。机制检验表明,券商跟投主要通过两条路径抑制“研发”粉饰:在外部降低新股询价机构的价格分歧,在内部强化管理层薪酬激励。异质性分析显示,券商跟投的抑制作用在 IPO 审核问询强度较低、企业信息披露透明度较低以及管理层权力集中度较高的样本中更为显著。进一步的经济后果检验发现,券商跟投有利于降低企业 IPO 后的破发概率与股价异常风险。

文章主要的启示如下:第一,动态优化券商跟投机制,强化市场约束。应在现行制度框架下实施差异化跟投政策:对信息披露质量较差或管理层权力高度集中的企业,适当提高券商跟投比例,强化券商的风险共担约束;对问询函回复质量较低的企业,适度延长券商跟投锁定期,抑制其短期套利动机;同时,推动券商跟投与新股定价机制联动,要求保荐机构在询价阶段充分披露跟投依据与定价逻辑,引导市场合理定价,抑制因研发“粉饰”催生的股价泡沫。第二,完善注册制配套制度“组合拳”,形成监管合

力。一方面,按券商跟投比例实施差异化问询策略。对跟投比例较低的企业,IPO 审核问询重点应聚焦于研发投入的真实性、以及薪酬激励是否与专利产出、技术突破等研发成果有效挂钩;另一方面,进一步细化 IPO 审核问询标准,针对研发费用异常波动、管理层超额薪酬、披露文本晦涩难懂等风险点开展“靶向问询”,压缩信息操纵空间,切实提升信息披露透明度。第三,分层施策防范高风险企业上市后风险。其一,压实券商的持续督导责任,督导期内定期评估研发项目进展,及时提示重大偏差风险;其二,建立“破发预警”与“股价异常预警”机制。对持续破发企业,要求其说明研发承诺落实情况,并视情节调整跟投锁定期;其三,强化退市制度衔接,将研发“粉饰”行为纳入重大违法强制退市的考量范围,形成“严监管+强问责”的闭环管理。第四,借鉴境外市场经验,优化跟投制度的差异化设计。美国市场普遍采用“绿鞋机制”——超额配售选择权,赋予承销商稳定上市后股价的操作空间;香港市场则注重锁定期的分层安排,基石投资者通常锁定 6 个月,部分战略投资者可自愿延长锁定期以彰显长期合作意愿。相较之下,科创板现行制度要求保荐机构按 2% 至 5% 的跟投比例并锁定 24 个月,约束强度更高,但在差异化与弹性设计上仍有进一步优化空间。

参考文献:

- [1] Booth J R, Smith R L. Capital raising, underwriting and the certification hypothesis[J]. Journal of Financial Economics, 1986, 15 (1-2): 261-281.
- [2] Gompers P, Lerner J. The Venture Capital Cycle[M]. Cambridge: The MIT Press, 2002: 231-350.
- [3] 柳建华,孙亮,卢锐. 券商声誉、制度环境 IPO 公司盈余管理[J]. 管理科学学报,2017(7):24-42.
- [4] Jones J J. Earnings management during import relief investigations[J]. Journal of Accounting Research, 1991, 29 (2): 193-228.
- [5] 蒋尧明,张雷云. 科创板审核问询函能提升关键事项信息披露水平吗[J]. 当代财经,2021(9):126-136.
- [6] 左璇,章卫东. 科创板注册制、研发“粉饰”与 IPO 定价效率[J]. 当代财经,2023(9):135-146.
- [7] Teoh S H, Welch I, Wong T J. Earnings management and the long-run market performance of initial public offerings[J]. Journal of Finance, 1998, 53(6): 1935-1974.
- [8] 郑国坚,刘淑,蔡贵龙. 上市标准与 IPO 财务操纵策略——基于科创板的经验证据[J]. 南开管理评论,2025(8):111-122.
- [9] 袁珂,吕碧君,胡凯. 企业数字化转型对研发操纵的治理效应研究[J]. 财会月刊,2023(21):46-52.
- [10] 杨国超,张李娜. 产业政策何以更有效? ——基于海量媒体报道数据与研发操纵现象的证据[J]. 经济学(季刊),2021(6): 2173-2194.
- [11] 苑泽明,王培林,富钰媛. 高管学术经历影响企业研发操纵了吗? [J]. 外国经济与管理,2020(8):109-122.
- [12] Megginson W L, Weiss K A. Venture capitalist certification in initial public offerings[J]. Journal of Finance, 1991, 46(3): 879-903.
- [13] 胡亚玲. 科创板注册制下承销商跟投制度与审计师选择[J]. 全国流通经济 2022(34):146-149.
- [14] 张岩,吴芳. 跟投制度与 IPO 定价——来自科创板的经验证据[J]. 经济管理,2021(6):84-99.
- [15] Gompers P A, Lerner J. Conflict of interest and reputation in the issuance of public securities: Evidence from venture capital[J]. Journal of Law and Economics, 1999, 42(1): 1-28.
- [16] Puri M. Commercial banks as underwriters: Implications for the going public process[J]. Journal of Financial Economics, 1999, 54 (2): 133-163.
- [17] 杨李娟,蒋尧明,熊凌云. 科创板券商跟投能降低 IPO 询价意见分歧吗? [J]. 现代财经(天津财经大学学报),2023(4):64-80.
- [18] 张梅,徐虹. 审核问询和保荐机构跟投制度实施效果案例分析[J]. 财会月刊,2025(1):102-108.
- [19] Gunny K A. The relation between earnings management using real activities manipulation and future performance: Evidence from meeting earnings benchmarks[J]. Contemporary Accounting Research, 2010, (3): 855-888.
- [20] 成力为,戴小勇. 研发投入分布特征与研发投入强度影响因素的分析——基于我国 30 万个工业企业面板数据[J]. 中国软科学,2012(8):152-165.
- [21] 田增瑞,李心茹,李梦. 注册制改革下审核问询与信息披露——基于科创板的证据[J]. 经济体制改革,2024(1):193-200.
- [22] 薛爽,王禹. 科创板 IPO 审核问询有助于新定价吗? ——来自机构投资者网下询价意见分歧的经验证据[J]. 财经研究,

- 2022(1):138-153.
- [23] 曹奥臣,张铁刚. 券商跟投意愿、询价制调整与 IPO 定价偏误——来自中国科创板市场的经验证据[J]. 中央财经大学学报, 2022(12):27-43.
- [24] Li A, Li X, Liu J, et al. Diversity of institutional investors' bidding opinions in Shaping the sustainability of IPO performance[J]. Sustainability, 2024, 16(11): 2071-1050.
- [25] 温忠麟、叶宝娟. 中介效应分析:方法和模型发展[J]. 心理科学进展,2014(5).
- [26] Jensen M C, Meckling W H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure[J]. Journal of Financial Economics, 1976, 3(4): 305-360.
- [27] 吕峻. 薪酬激励对于企业创新的影响——锦标赛理论还是委托代理理论? [J]. 技术经济,2023(11):93-102.
- [28] 薛爽,王禹. 科创板 IPO 审核问询回复函与首发抑价[J]. 管理世界,2022(4):185-203.
- [29] 张光利,秦丽华,王营. IPO 风险因素审核问询的信息价值分析[J]. 当代经济科学,2023(6):110-122.
- [30] 姚德权,封孟君,马芳琳. 企业信息透明度对全要素生产率的影响研究[J]. 财经理论与实践,2025(2):130-138.
- [31] 李志辉,李向楠,季山. 上市公司信息披露质量对市场操纵的影响研究[J]. 财经科学,2025(2):33-46.
- [32] 吉利,张丽,田静. 我国上市公司社会责任信息披露可读性研究——基于管理层权力与约束机制的视角[J]. 会计与经济研究,2016(1):21-33.
- [33] 权小锋,吴世农,文芳. 管理层权力、私有收益与薪酬操纵[J]. 经济研究,2010(11):73-87.
- [34] Kothari S P, S Shu, P Wysocki. Do managers withhold bad news[J]. Journal of Accounting Research, 2009, 47, (1): 241-276.
- [35] Kim J B, Li Y, Zhang L. Corporate tax avoidance and stock price crash risk: Firm-level analysis[J]. Journal of Financial Economics, 2011, 100(3): 639-662.

[责任编辑:苗竹青]

The Impact of the Follow-up Investment System of Securities Firms on the Pre-IPO R&D “Window Dressing” Level of Enterprises

XU Hong, ZHANG Mei

(Business School, Anhui University of Technology, Ma'anshan 243032, China)

Abstract: The reform of the registration system of the science and technology innovation board has triggered the change of the behavior of the IPO enterprises to “Window Dressing” the statements in order to meet the listing requirements, from the “Window Dressing” of the earnings under the approval system to the “Window Dressing” of the research and development of the science and technology innovation ability under the registration system. This paper takes the listed companies on the science and technology innovation board from 2019 to 2023 as research objects. Based on the “assurance effect hypothesis” and “conflict of interest hypothesis”, this paper explores the governance effect of the proportion of brokers' follow-up investment on the science and technology innovation board. The study found that the follow-up investment proportion of securities firms in the science and technology innovation board can effectively inhibit the level of pre-IPO R&D “Window Dressing”, which supports the “assurance effect hypothesis”. The mechanism test shows that the proportion of brokers' follow-up investment mainly plays a role through two paths: the external market mechanism of new stock inquiry price differences and the internal governance mechanism of management compensation incentives. Heterogeneity analysis shows that among the three groups of samples with low IPO review inquiry intensity, low transparency of enterprise information disclosure and high concentration of management power, the governance effect of brokers' follow-up investment is more significant. The test of economic consequences further finds that brokerage follow-up investment helps to reduce the probability of post-IPO trading below the offering price and the risk of stock price crash. This study provides important theoretical enlightenment for improving the design of the supporting system for the reform of the registration system, promoting the reform of the registration system and improving the quality of listed companies.

Key Words: registration system reform; science and innovation board; securities follow-up investment system; R&D “Window Dressing”; corporate governance; IPO pricing efficiency