

监管环境变化视角下上市公司财务造假动因研究

——基于机器学习的证据^{*}

陈运森^{**} 战奕含^{***} 荣心然^{****}

摘要：资本市场高质量发展是“十五五”规划时期经济发展的核心议题。本文立足于中国资本市场监管改革的十年历程,聚焦上市公司财务造假行为的演进逻辑,研究构建了“解释性与预测性”双重分析框架,综合运用 Logit 回归和机器学习方法,系统考察了不同监管环境下上市公司财务造假动因的结构性变迁。研究发现,新证券法实施后,上市公司财务造假逻辑发生了结构性改变:影响因素从盲目扩张下的“机会主义”向强监管环境下的“生存压力”转移,造假模式由单纯的“报表粉饰”向“利润调节”与“资源侵占”并存演变。本文概括了强监管时代上市公司财务造假行为的隐蔽性与被动性特征,并基于此构建高精度的多维风险预警机制。研究成果为“十五五”规划下监管机构优化监管防控体系和投资者识别深层财务风险提供了坚实的经验依据,从而助力提升资本市场制度的包容性与适应性。

关键词：财务造假 机器学习 资本市场监管 企业违规

一、引言

(一) 财务造假危害

治理上市公司财务造假,是贯彻落实党的二十届四中全会精神以及 2025 年中央

^{*} 本文系国家自然科学基金面上项目“随机监管的资本市场经济后果及监管联动性研究:基于证监会双随机检查的准自然实验”(项目批准号:72272168)和北京市社会科学基金青年学术带头人项目“证券监管效率提升与企业高质量发展”(项目批准号:24DTR029)的阶段性研究成果。

^{**} 中央财经大学会计学院教授、博士生导师。

^{***} 中央财经大学会计学院硕博连读生。

^{****} 中央财经大学国际经济与贸易学院本科生。

经济工作会议关于“防风险、强监管、促发展”战略部署的关键抓手,也是面向“十五五”规划推动资本市场高质量发展的核心着力点。上市公司财务造假作为资本市场的顽疾与“毒瘤”,不仅通过信息失真扭曲资源配置效率,直接侵害中小投资者合法权益,更易诱发系统性金融风险,威胁国家金融安全。以康美药业与康得新为代表的标志性案件曾对中国资本市场的诚信基石造成剧烈冲击。数百亿元的造假金额不仅暴露了中介机构的看门人职责缺失,更导致市场对“白马股”的信任崩塌。然而,惨痛的代价也催生了制度的涅槃:康美案作为首例证券纠纷特别代表人诉讼,确立了“零容忍”的法治基调,有力推动了新证券法的实施。这些案件深刻警示:虚假信息是全面注册制改革的最大威胁,迫使监管体系加速重塑。在 2025 年新“国九条”明确提出以强监管、防风险、促高质量发展为主线的背景下,资本市场工作的政治性与人民性被提升至新高度。基于此,本研究旨在深入剖析监管环境演变发展下上市公司财务造假行为的异化与演进机理,构建多维预警机制。这既是对新证券法提升信息披露质量要求的积极响应,也是夯实全面注册制基础、提升上市公司质量的必要举措,旨在为服务中国式现代化提供坚实的微观治理支撑。

(二) 财务造假的类型划分与现状趋势分析

根据国泰安数据库对上市公司违规类型的划分,同时借鉴对上市公司财务造假的已有研究,我们将以下 16 类上市公司违规类型定义为上市公司财务违规,即上市公司财务造假。如表 1 所示。

表 1 上市公司财务造假类型

违规类型编码	违 规 类 型 名 称
P2501	虚构利润
P2502	虚列资产
P2503	虚假记载(误导性陈述)
P2504	推迟披露
P2505	重大遗漏
P2506	披露不实(其他)
P2507	欺诈上市

续 表

违规类型编码	违 规 类 型 名 称
P2515	一般会计处理不当
P2516	偷税
P2517	逃避追缴欠税
P2518	骗取出口退税
P2519	抗税
P2520	虚开增值税专用发票或者虚开用于骗取出口退税、抵扣税款的其他发票
P2521	虚开普通发票
P2522	私自印制、伪造、变造发票,非法制造发票防伪专用品,伪造发票监制章
P2523	具有偷税、逃避追缴欠税、骗取出口退税、抗税、虚开发票等行为,经税务机关检查确认走逃(失联)

进一步,我们统计了近十年来上市公司财务造假的基本情况,梳理了近十年我国上市公司财务造假变动趋势,数据来源于国泰安数据库。

1. 财务造假案件数量呈“倒 U 型”变动趋势

2015—2024 年,统计范围内披露的上市公司财务造假案件共计 7 033 件,整体呈现“先升后降”的倒 U 型趋势。其中,2015 年至 2018 年案件数逐年攀升;2018—2021 年维持较高位;2022 年起案件数量明显下降,2024 年大幅回落至 475 件,创近十年新低(见图 1)。可能的解释是,2021 年 7 月《关于依法从严打击证券违法活动的意见》的实施,确立了严打证券违法活动的总基调,对财务造假案件的罚没金额、市场禁入人数大幅提升,同时推动刑事追责常态化,上市公司违规成本显著上升,遏制了造假行为的蔓延,所以 2022 年案件数量出现了明显下降。而 2024 年新“国九条”的出台,通过构建财务造假综合惩防体系,强化中介机构“看门人”责任,从源头上压缩了财务造假的操作空间,直接推动 2024 年案件数量创十年新低。

2. 财务造假手段集中度高,主要类型呈现结构性分化

(1) 虚假记载、推迟披露、重大遗漏以及虚构利润为主要财务造假类型,合计占比 96.83%。其中虚假记载类造假为第一大造假类型,单项案件数占比达到 42.05%;推迟披露类造假次之,占比为 32.39%;重大遗漏与虚构利润类分别占比 13.34%和

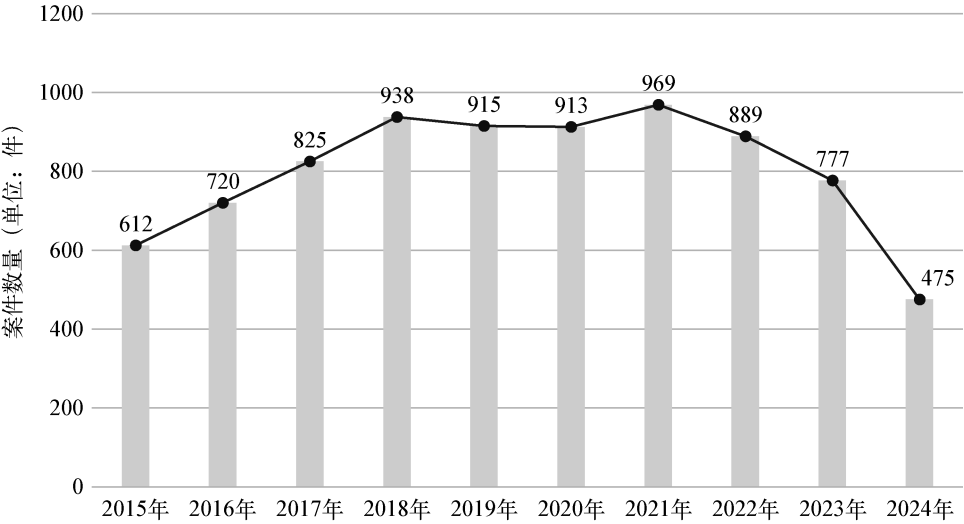


图 1 2015—2024 年各年度财务造假案件数量

9.05%,其余类型造假案件数量极少,合计仅占 3%左右,表明上市公司财务造假手段具有高度集中的特征。具体如表 2、图 2 所示。

表 2 2015—2024 年各类财务造假案件数量

年 度	类 型									
	P2501	P2502	P2503	P2504	P2505	P2506	P2515	P2516	P2518	P2520
2015 年	59	2	166	234	113	16	17	4	0	1
2016 年	79	5	185	310	111	8	17	4	0	1
2017 年	108	5	284	290	115	1	22	0	0	0
2018 年	97	5	374	334	102	1	22	1	1	1
2019 年	84	7	380	295	124	2	21	1	1	0
2020 年	93	3	399	269	117	2	28	1	1	0
2021 年	86	5	436	298	124	4	16	0	0	0
2022 年	72	1	425	254	124	1	12	0	0	0
2023 年	37	3	442	200	85	2	8	0	0	0
2024 年	12	0	287	118	57	0	1	0	0	0

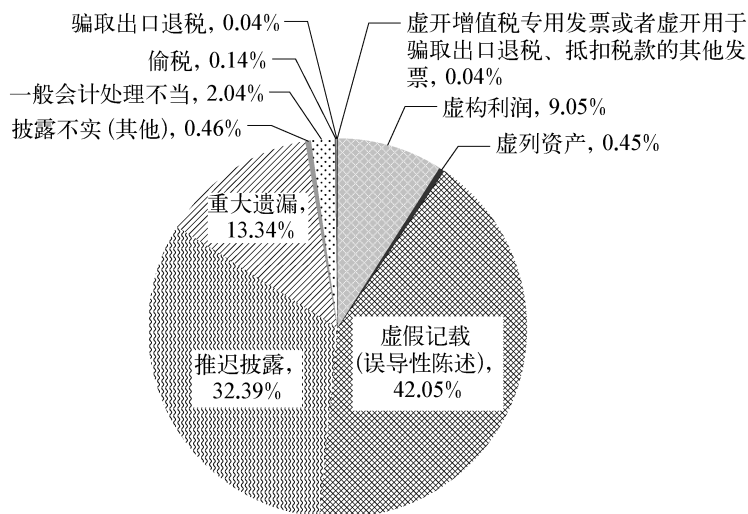


图2 2015—2024年各类财务造假案件数占比

(2) 受监管政策及造假模式演变影响,各主要造假类型随时间推移呈现明显的此消彼长趋势。推迟披露类造假在2016—2018年间维持高位,但自2018年达到峰值后呈波动下降态势,其在年度案件中的占比显著收缩;相比之下,虚假记载(误导性陈述)类造假呈现显著上升趋势,自2017年起取代推迟披露成为最主要的造假方式,并于2023年达到峰值,即使在2024年整体案件量下滑的背景下,其占比依然保持在绝对高位。此外,虚构利润类造假在2022年之前保持相对平稳,但在2023年、2024年出现断崖式下跌,2024年仅发生12件。如图3所示。

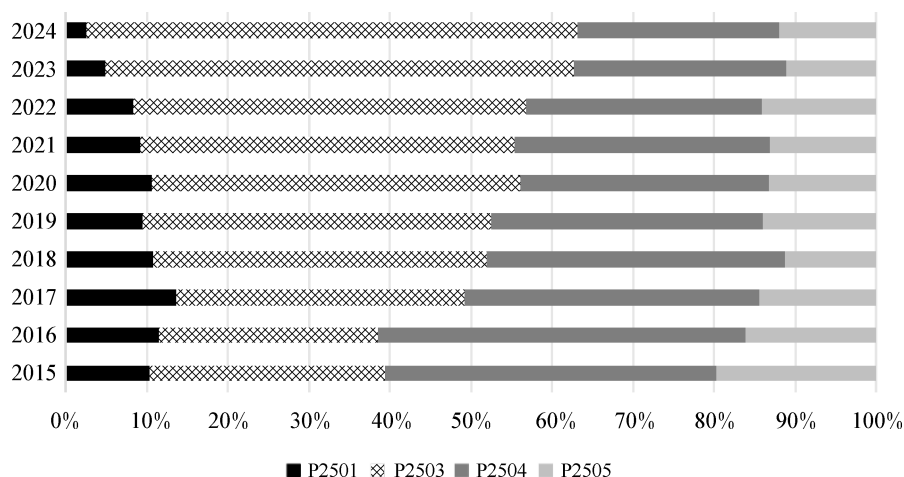


图3 2015—2024年前4大类财务造假案件数占比变化情况

二、制度背景

资本市场监管与处罚制度是保障资本市场信息披露质量、维护市场公开公平公正秩序的核心安排^①。本文从法律规制、监管执行与司法惩戒三个维度构建财务造假监管与处罚制度的分析框架。具体而言：法律层面确立了信息披露真实性的基本要求与违规责任；监管层面构建了行政处罚、退市约束与跨部门协作的立体化监管体系；司法层面则通过民事赔偿、刑事追责与集体诉讼形成了多维度救济机制。基于此，本文界定财务造假监管与处罚制度是指以公司法、证券法为核心，由行政监管、司法审判与自律管理共同构成，对上市公司及相关责任主体财务造假行为进行识别、惩戒与救济的制度体系，其核心目的在于通过提高违法成本和法律威慑力，抑制机会主义行为，保护投资者的合法权益。

1993 年《中华人民共和国公司法》首次对提供虚假财会报告行为设定了 1 万—10 万元罚款的法律责任，标志着我国财务造假监管法律体系的初步建立。1998 年证券法进一步将信息披露违法罚款提高至 30 万—60 万元，但如万福生科案所示，60 万元的顶格处罚与 4.6 亿元的虚增利润显现出“惩罚与获利严重失衡”的局限性。2003 年最高人民法院《关于审理证券市场虚假陈述民事赔偿案件的若干规定》首次明确投资者可索赔权利，但需以行政处罚为前置条件，限制了救济效率。2014 年证监会《关于改革完善并严格实施上市公司退市制度的若干意见》引入“重大违法强制退市”机制，为完善退市制度奠定顶层设计，实现了对严重财务造假的市场出清。

2018—2019 年“两康案”集中爆雷，成为监管升级的催化剂。2020 年 3 月实施的新证券法成为制度变迁的分水岭，确立了“零容忍”的监管逻辑，将顶格罚款由 60 万元大幅提升至 1 000 万元或违法所得的 1 至 10 倍，显著提升了违法违规成本，并确立了中国特色的集体诉讼制度。2020 年《中华人民共和国刑法修正案(十一)》将违规披露罪最高刑期从 3 年提高至 10 年，欺诈发行罪从 5 年提高至 15 年。2023 年 2 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步加强财会监督工作的意见》，明确提出到 2025 年，构建起“财政部门主责监督、有关部门依责监督、各单位内部监督、中介

^① 参见祝继高、朱佳信、李天时等：《政府会计监督与银行信贷行为研究——基于财政部会计信息质量随机检查的证据》，载《管理世界》2023 年第 1 期；参见陈运森、高毅达、于耀等：《公共实施机制与私人实施机制的监管联动——基于信号博弈和大语言模型的证据》，载《经济研究》2025 年第 7 期。

机构执业监督、行业协会自律监督”的“五元一体”财会监督体系。2024年4月,随着国务院《关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》(新“国九条”)的出台,监管进一步聚焦“关键少数”责任与“资金占用”问题,建立了“吹哨人制度”并大幅降低了造假退市门槛。2024年7月六部门《关于进一步做好资本市场财务造假综合惩防工作的意见》首次在制度层面确立行政处罚、民事赔偿、刑事追责“三同步”机制,标志着财务造假监管从分散治理迈向系统协同。2025年10月《关于加强资本市场中小投资者保护的若干意见》明确将财务造假纳入强制先行赔付与代表人诉讼全覆盖范围,使得造假行为的民事赔偿风险从“或有”变为“必然”。2025年12月,证监会起草《上市公司监督管理条例(公开征求意见稿)》,重点从规范“关键少数”治理行为、构建防范第三方配合造假机制,以及细化违规占用担保的法律责任三个维度,全方位强化了对财务造假的打击力度,进一步夯实了资本市场高质量发展的制度体系。尽管制度体系日趋完善,财务造假监管仍面临识别难、定性难、协同难等现实挑战。早期阶段,行政处罚往往作为前置程序,且罚款金额缺乏实质震慑力,违法成本远低于收益。然而,随着2020年后“建制度、不干预、零容忍”方针的逐步落实,监管效能显著提升。2024年党的二十届三中全会《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》明确提出“构建资本市场财务造假综合惩防体系”,打破了以往将财务造假视为单纯“技术性违规”或“证券监管内部事务”的认知局限,将其上升至维护经济金融安全与深化反腐败斗争的战略高度。展望“十五五”时期,2025年党的二十届四中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》再次重申了“加强财会监督”的战略意义,并对其在这一时期的深化实施作出了重要部署。证监会主席吴清也指出,提高资本市场制度包容性、适应性是服务新质生产力发展、推动高质量发展和建设金融强国的必然要求,这意味着未来的财务造假监管已从局部的市场规范问题转变为国家治理体系现代化的重要组成部分,标志着中国特色资本市场监管正式迈向“多维协同、系统施治”的全新阶段。

三、研究方法与研究设计

为系统识别上市公司财务造假的影响因素并构建前瞻性预警机制,本文采用解释性分析与预测性分析相结合的两阶段分析框架。考虑到财务造假行为的发生具有一定的滞后性,往往是上市公司基于前期经营状况做出的决策,而且从实际应用角度

出发,投资者与监管机构仅能依据上市公司已披露的历史信息来预测未来的财务违规风险。因此,为了严格遵循因果时序逻辑并缓解潜在的内生性干扰,本文的解释变量(特征变量)使用上一年度数据来解释(预测)上市公司财务造假行为和预测财务造假概率。具体研究设计如下:

1. 第一阶段:基于 Logit 模型的解释性分析

为了揭示财务造假背后的经济动因与制度诱因,本文首先采用传统的 Logit 模型,检验各解释变量对上市公司财务造假行为的样本内解释能力,通过分析各变量的显著性与作用方向,为后续监管政策的制定提供基础。

2. 第二阶段:基于机器学习的预测性分析

由于影响上市公司财务造假的因素是多维且复杂的,传统的实证方法侧重于变量之间的相关性解释,在样本外预测上存在局限^①。为了服务于“早识别、早干预”的风险防控,本文参考已有研究^②,引入机器学习方法展开预测性分析。

在具体的模型选择上,本文参考已有研究^③,运用集成学习中的随机森林(Random Forest)方法。作为集成学习中的典型算法,随机森林通过对样本和特征的双重随机采样训练多个基学习器,并最终将基学习器整合成强学习器,在处理高维数据和捕捉非线性关系方面较传统方法具有更强的鲁棒性与预测精度^④。

在此过程中,本文先借鉴 Jones 等^⑤的做法,将样本按照 7:3 的比例划分为训练集和测试集,接着利用随机森林方法拟合模型。进一步地,本文借鉴陆瑶等^⑥和 Bertomeu 等^⑦的研究,分析影响上市公司财务造假各特征变量相对重要性的大小,得出对上市公

① 参见陆瑶、施函青:《我国科技企业融资的决定因素研究——基于科创板企业的机器学习分析》,载《金融研究》2022 年第 9 期;参见陈运森、周金泳、彭嘉续:《中国上市公司分红的动因研究——基于机器学习的证据》,载《中国工业经济》2024 年第 5 期。

② See Bao Y., Ke B., Li B., et al., Detecting Accounting Fraud in Publicly Traded U.S. Firms Using a Machine Learning Approach, *Journal of Accounting Research* 58 (2020), pp.199 – 235; 参见周卫华、翟晓凤、谭皓威:《基于 XGBoost 的上市公司财务舞弊预测模型研究》,载《数量经济技术经济研究》2022 年第 7 期。

③ See Tanaka K., Kinkyo T., Hamori S., Random forests-based early warning system for bank failures, *Economics Letters* 148 (2016), pp.118 – 121; 参见孟杰:《随机森林模型在财务失败预警中的应用》,载《统计与决策》2014 年第 4 期。

④ 参见杨子晖、张平森、林师涵:《系统性风险与企业财务危机预警——基于前沿机器学习的新视角》,载《金融研究》2022 年第 8 期;参见陈运森、周金泳、邓玮璐:《监管能被识别吗:基于机器学习与问询函的证据》,载《经济管理》2024 年第 12 期。

⑤ See Jones S., Corporate bankruptcy prediction: A high dimensional analysis, *Review of Accounting Studies* 22 (2017), pp.1366 – 1422.

⑥ 参见陆瑶、张叶青、黎波等:《高管个人特征与公司业绩——基于机器学习的经验证据》,载《管理科学学报》2020 年第 2 期。

⑦ See Bertomeu J., Cheynel E., Floyd E., et al., Using machine learning to detect misstatements, *Review of Accounting Studies* 26 (2021), pp.468 – 519.

司财务造假影响能力较强的特征。在此基础上,利用累计局部效应图(Accumulated Local Effects Plot, ALE 图)分析重要变量对上市公司财务造假的影响模式^①。

四、数据来源和变量定义

(一) 数据来源

为了更好地探究和预测上市公司财务造假的全面影响因素,以其作为承前启后的关键节点,本文所选取的样本区间为 2015—2024 年,较完整覆盖了中国资本市场财务造假监管的制度跃迁全过程。在剔除了 ST、*ST 上市公司、金融行业上市公司及数据缺失的样本后,本文最终保留了 14 950 条观测。本文的数据均来自国泰安数据库和迪博数据库。同时,为缓解极端值的影响,本文对所有连续变量进行了上下 1% 的缩尾处理。

(二) 变量定义

本文的被解释变量(响应变量)为上市公司是否实施财务造假。基于证监会的行政处罚公告,本文采取“违规行为发生年度”作为界定标准:若证监会对上市公司做出了违规处罚,且认定其在某年度内实际实施了前文所述的 16 类财务违规行为,则判定上市公司该年度进行了财务造假并赋值为 1,否则为 0。对于解释变量(特征变量),本文参考现有上市公司财务造假影响因素研究对于控制变量的选取并考虑到数据的可获得性,从公司财务特征、内部治理特征、外部监督特征和市场环境特征四个维度选择解释变量,最终纳入 47 个解释变量。四类解释变量的选择逻辑与具体内容如下:

一是公司财务特征变量。证监会《上市公司信息披露管理办法》(2021 年修订)及沪深交易所发布的信息披露工作评价方面的自律监管指引均强调,异常财务指标是识别财务造假的核心线索。例如,上交所 2023 年通报的典型造假案例中,“存贷双高”“税会严重背离”“应收账款/存货异常增长”被列为首要风险信号;深交所《上市公司风险分类管理办法》亦将“经营现金流持续为负但利润增长”列为高风险情形。基于此,本文参考已有研究^②,从盈利能力、营运效率、偿债压力、增

① See Apley D. W., Zhu J., Visualizing the Effects of Predictor Variables in Black Box Supervised Learning Models, Journal of the Royal Statistical Society Series B: Statistical Methodology 82(2020), pp.1059 – 1086.

② 参见黄世忠、叶钦华、徐珊等:《2010~2019 年中国上市公司财务舞弊分析》,载《财会月刊》2020 年第 14 期。

长质量与税务合规五个子维度选取变量:包括资产收益率(*ROA*)、总资产周转率(*ATO*)、资产负债率(*Lev*)、亏损状态(*Loss*)、经营现金流(*Cash*)、应收账款变动率(*CH_REC*)、存货变动率(*CH_INV*)、应计盈余管理程度(*ABsDa*)、真实盈余管理程度(*REM*)等。

二是内部治理特征变量。《国务院关于进一步提高上市公司质量的意见》(国发〔2020〕14号)明确要求“压实控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员责任”,而证监会近期发布的十大投资者保护典型案例进一步佐证,内部治理体系的失效是财务造假得以滋生的温床^①,如恒大地产、太安堂等案中集中暴露了实控人凌驾于内控之上、大股东违规占用资金、独立监督机制缺位等深层治理顽疾。本文从董事会结构与行为、股权结构与大股东行为、管理层激励与掏空行为、内控有效性四个层面构建治理指标体系,包括独立董事比例(*Independent*)、两职合一(*Dual*)、控股股东股权质押(*PLD_DUM*)、大股东资金占用(*Tunneling*)、关联交易(*RPT*)、管理层持股比例(*Mshare*)及内部控制质量(*Intercontrol*)。

三是外部监督特征变量。《关于依法从严打击证券违法活动的意见》强调“强化中介机构‘看门人’责任”,而问询函统计显示(沪深交易所2022年监管报告),审计意见类型、审计师变更、媒体与分析师关注是交易所重点核查方向。据此,本文参考已有研究^②,选取审计师、分析师、媒体、机构投资者四类外部监督主体相关变量来度量上市公司所处的外部监督环境:是否四大审计(*Big4*)、审计师任期(*Tenure*)、审计师变更(*Audchange*)、非标准审计意见(*Unclean*)、审计收费(*Audfee*)、分析师关注度(*Ana*)、媒体关注度(*Media*)、机构投资者持股比例(*Institute*)。

四是市场环境与投资者行为特征变量。证监会《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》指出,“市场约束机制是防范财务造假的重要防线”,而实践中,异常股价波动与换手率常为掩护式造假提供时机^③,如“专网通信”案中就利用

① See Dunn P., The Impact of Insider Power on Fraudulent Financial Reporting, *Journal of Management* 30(2004), pp.397-412;参见杨清香、俞麟、陈娜:《董事会特征与财务舞弊——来自中国上市公司的经验证据》,载《会计研究》2009年第7期;参见张洪辉、章琳一:《高管晋升激励与财务舞弊——来自上市公司的经验证据》,载《经济管理》2017年第4期;参见刘云菁、伍彬、张敏:《独立董事能识别公司财务舞弊风险吗——基于机器学习预测财务舞弊的研究》,载《会计研究》2023年第9期。

② See Shi W., Connelly B. L., Hoskisson R. E., External corporate governance and financial fraud: cognitive evaluation theory insights on agency theory prescriptions, *Strategic Management Journal* 38(2017), pp.1268-1286;参见陈佳声:《上市公司、审计师与监管机构的财务舞弊博弈研究》,载《审计研究》2014年第4期;参见钱苹、罗玫:《中国上市公司财务造假预测模型》,载《会计研究》2015年第7期。马壮、李延喜、王云等:《媒体监督、异常审计费用与企业盈余管理》,载《管理评论》2018年第4期。

③ 参见钱苹、罗玫:《中国上市公司财务造假预测模型》,载《会计研究》2015年第7期。

了高换手率分散监管注意。本文据此纳入市场化程度 (*Market*)、上市年限 (*Listage*)、产权性质 (*Soe*)、股票换手率 (*Turnover*)、市值账面比 (*MTB*) 等变量。

五、实证检验

(一) Logit 模型

本文首先构建了如下的 Logit 模型来研究上市公司财务造假：

$$\text{Logit}(Treat_i = 1) = \beta_0 + \sum X_{i-1} + Ind + Year + \varepsilon \tag{1}$$

其中,被解释变量 *Treat* 为虚拟变量,若上市公司在样本期间内存在被证监会处罚的财务造假行为,则取 1,否则取 0。*X* 为上文所提到的 47 个解释变量,具体定义如表 3 所示。此外,本模型还控制了行业和年度固定效应。

表 3 各变量定义

类 别	变量名称	变 量 定 义
被解释变量 (响应变量)	<i>Fin_vio</i>	上市公司财务造假,若上市公司当年存在被证监会查处的违规行为,取值为 1,否则为 0。
财务特征	<i>Size</i>	上市公司规模,上市公司期末资产总值的自然对数
	<i>Lev</i>	上市公司资产负债率,总负债/总资产
	<i>ROA</i>	上市公司资产收益率,净利润/总资产
	<i>ATO</i>	上市公司总资产周转率,营业收入/平均总资产
	<i>Growth</i>	上市公司营业收入增长率
	<i>Netincome</i>	上市公司净利润增长率
	<i>Loss</i>	亏损虚拟变量,净利润小于 0 时取 1,否则为 0
	<i>Cash</i>	经营活动产生的现金流量净额,取自然对数
	<i>CH_REC</i>	应收账款变动率
	<i>CH_INV</i>	存货变动率
	<i>Retain</i>	留存收益资产比,(盈余公积+未分配利润)/总资产

续 表

类 别	变量名称	变 量 定 义
财务特征	<i>Impair</i>	资产减值损失比,资产减值损失/营业收入
	<i>ABsDa</i>	应计盈余管理程度的绝对值,修正 Jones 模型
	<i>REM</i>	真实盈余管理,Dechow (1998) , Sugata Roychowdhury (2006) 模型
	<i>Managefee</i>	管理费用率,管理费用/营业收入
	<i>Capital</i>	资本密集度,固定资产净值/营业收入
	<i>Intangible</i>	无形资产占比,无形资产净额/总资产
内部治理特征	<i>Bsize</i>	董事会规模,董事会人数加 1 取对数值
	<i>Bshare</i>	董事会持股比例,董事持股总数/总股本
	<i>Bgender</i>	董事会女性比例,女性董事人数/董事会总人数
	<i>Bage</i>	管理层平均年龄,管理层年龄加 1 取对数值
	<i>Independent</i>	独立董事比例,独立董事人数/董事会总人数
	<i>Top1</i>	第一大股东持股比例,第一大股东持股数量/总股数
	<i>SharesBalance</i>	股权制衡度,第 2—5 大股东持股比例/第一大股东持股比例
	<i>Pledge</i>	控股股东股权质押虚拟变量,存在质押取 1,否则为 0
	<i>Dual</i>	两职合一虚拟变量,董事长与 CEO 为同一人取 1,否则为 0
	<i>Mshare</i>	管理层持股比例,管理层持股总数/总股数
	<i>Mpay3</i>	管理层薪酬,管理层前三名薪酬总额加 1 取对数
	<i>Tunneling</i>	大股东资金占用程度,其他应收款/总资产
	<i>RPT</i>	关联交易,经行业中位数调整的非市场定价关联交易占总资产比重
外部监督特征	<i>Intercontrol</i>	内部控制质量,取自迪博内部控制指数
	<i>Big4</i>	会计师事务所是否为国际四大,是为 1,否则为 0
	<i>Tenure</i>	审计师任期,公司使用同一审计师的年数

续 表

类 别	变量名称	变 量 定 义
外部监督特征	<i>Audchange</i>	审计师更换,若公司当年更换审计师取 1,否则为 0
	<i>Unclean</i>	收到审计意见类型,非标准审计意见取 1,否则为 0
	<i>Audfee</i>	审计收费,上市公司当年审计收费加 1 取对数值
	<i>Ana</i>	分析师关注度,跟踪公司的分析师数量加 1 取对数值
	<i>Media</i>	媒体关注度,媒体报道总量加一取对数值
	<i>Institute</i>	机构投资者持股比例,机构持股总数/总股数
	<i>Inquiry</i>	是否收到问询函,当年收到交易所问询函取 1,否则 0
市场环境与投资 者环境特征	<i>Market</i>	市场化程度,公司所在省份市场化程度
	<i>Listage</i>	上市年限,当年年份减上市年份加 1 取对数值
	<i>Soe</i>	产权性质,若公司属于国有上市公司取 1,否则取 0
	<i>Return</i>	股票收益率,普通股每股股利/普通股每股市价
	<i>EPS</i>	基本每股收益,归属于母公司所有者的净利润/当期发行在外普通股的加权平均数
	<i>MTB</i>	市值账面比,总市值/账面价值
	<i>Dividend</i>	股利支付率,现金股利/归属于母公司净利润
	<i>Turnover</i>	年股票换手率

1. 描述性统计

表 4 报告了本文全部变量的描述性统计结果,总体来看,各变量的分布特征与以往文献基本一致,且均在合理范围内。其中,变量 *Fin_vio* 的均值为 0.177,这意味着在本文选取的 14 290 个观测样本中,约有 17.7% 的样本存在财务造假行为。这说明上市公司财务造假在我国资本市场中仍是一种具有一定普遍性的现象,而非偶发的极端事件。此外,17.7% 的发生率也保证了被解释变量具有足够的变异度,能够支持后续模型的有效估计。

表 4 描述性统计

变量名称	样本量	均 值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Fin_vio</i>	14 290	0.177	0.381	0.000	0.000	1.000
<i>Size</i>	14 290	22.371	1.220	20.148	22.189	26.593
<i>Lev</i>	14 290	0.418	0.187	0.051	0.413	0.895
<i>ROA</i>	14 290	0.031	0.064	-0.435	0.033	0.207
<i>ATO</i>	14 290	0.628	0.418	0.089	0.538	2.858
<i>Growth</i>	14 290	0.151	0.371	-0.630	0.092	3.073
<i>Netincome</i>	14 290	-0.342	3.456	-30.851	0.027	15.237
<i>Loss</i>	14 290	0.135	0.342	0.000	0.000	1.000
<i>Cash</i>	14 290	0.049	0.062	-0.150	0.047	0.256
<i>CH_REC</i>	14 290	0.019	0.056	-0.176	0.008	0.536
<i>CH_INV</i>	14 290	0.017	0.055	-0.221	0.007	0.402
<i>Retain</i>	14 290	0.180	0.183	-0.903	0.183	0.628
<i>Impair</i>	14 290	-0.002	0.034	-0.338	-0.000	0.445
<i>ABsDa</i>	14 290	0.067	0.087	0.001	0.043	1.374
<i>REM</i>	14 290	-0.008	0.202	-0.849	0.014	0.786
<i>Managefee</i>	14 290	0.083	0.060	0.007	0.069	0.423
<i>Capital</i>	14 290	0.199	0.145	0.002	0.170	0.719
<i>Intangible</i>	14 290	0.046	0.047	0.000	0.034	0.334
<i>Bsize</i>	14 290	2.377	0.229	1.792	2.398	2.996
<i>Bshare</i>	14 290	0.198	0.259	0.000	0.045	0.944
<i>Bgender</i>	14 290	0.160	0.125	0.000	0.143	0.556
<i>Bage</i>	14 290	3.923	0.060	3.765	3.925	4.080
<i>Independent</i>	14 290	0.387	0.076	0.231	0.375	0.615

续 表

变量名称	样本量	均 值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Top1</i>	14 290	30.802	13.652	6.550	29.055	75.520
<i>SharesBalance</i>	14 290	0.793	0.618	0.025	0.627	2.945
<i>Pledge</i>	14 290	0.366	0.482	0.000	0.000	1.000
<i>Dual</i>	14 290	0.282	0.450	0.000	0.000	1.000
<i>Mshare</i>	14 290	13.010	16.865	0.000	2.587	62.714
<i>Mpay3</i>	14 290	15.494	0.659	13.618	15.459	17.619
<i>Tunneling</i>	14 290	0.014	0.019	0.000	0.007	0.148
<i>RPT</i>	14 290	0.135	0.380	-0.331	0.003	2.469
<i>Intercontrol</i>	14 290	6.466	0.125	5.635	6.487	6.711
<i>Big4</i>	14 290	0.049	0.215	0.000	0.000	1.000
<i>Tenure</i>	14 290	8.180	5.865	1.000	7.000	27.000
<i>Audchange</i>	14 290	0.599	0.490	0.000	1.000	1.000
<i>Unclean</i>	14 290	0.016	0.124	0.000	0.000	1.000
<i>Audfee</i>	14 290	13.916	0.626	12.612	13.816	16.152
<i>Ana</i>	14 290	1.353	1.196	0.000	1.386	3.912
<i>Media</i>	14 290	5.001	1.351	0.000	5.017	8.801
<i>Institute</i>	14 290	39.469	23.884	0.067	40.194	89.579
<i>Inquiry</i>	14 290	0.237	0.425	0.000	0.000	1.000
<i>Market</i>	14 290	10.254	1.656	4.076	10.468	13.356
<i>Listage</i>	14 290	2.327	0.636	0.693	2.398	3.434
<i>Soe</i>	14 290	0.294	0.455	0.000	0.000	1.000
<i>Return</i>	14 290	0.008	0.374	-1.168	-0.020	1.417
<i>EPS</i>	14 290	0.347	0.633	-1.957	0.248	4.578

续 表

变量名称	样本量	均 值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>MTB</i>	14 290	3.767	2.227	1.176	3.169	18.311
<i>Dividend</i>	14 290	0.268	0.349	-0.678	0.194	2.984
<i>Turnover</i>	14 290	6.304	4.663	0.420	5.034	27.933

2. 基本结果

表 5 第(1)列报告了 2015—2024 年全样本的 Logit 回归结果。可以看出,核心解释变量的回归系数大多符合预期。具体而言,第一,在造假动机与手段方面,当上市公司存在严重的大股东资金占用(*Tunneling*)、股权质押(*Pledge*)和关联交易(*RPT*),以及面临较高的资产负债率(*Lev*)或处于亏损状态(*Loss*)时,其发生财务造假的概率显著增加。这证实了大股东掏空动机与企业经营压力是诱发违规的核心驱动力。此外,计提较高的资产减值准备(*Impair*)往往隐含着“洗大澡”等盈余管理行为,也表现出显著的正相关。第二,在外部预警信号方面。被出具非标准审计意见(*Unclean*)或曾收到交易所问询函(*Inquiry*)的公司财务造假风险更高,说明中介机构与监管层的关注有效识别了潜在风险。第三,在治理机制与经营特征方面。国有上市公司(*Soe*)、内部控制质量(*Intercontrol*)较高、管理层更年长(*Bage*)的公司,以及聘请“四大”审计(*Big4*)和受分析师关注(*Ana*)较高的公司,财务造假倾向显著更低。这体现了高质量的内外部监督机制对违规行为的有效抑制。此外,资本密集度(*Capital*)和资产周转率(*ATO*)和财务造假概率之间也呈现显著的负相关关系,这说明稳健的资产结构与高效的运营效率压缩了企业进行会计操纵的空间,从而降低了上市公司财务造假概率。总体来说,该结果基本符合本文的理论预期,证实了掏空动机、机会空间、经营压力与监督失效是驱动财务造假的主要因素。

而为了考察监管制度变革前后上市公司财务造假影响因素是否发生结构性变化,本文以 2020 年为节点将样本划分为 2015—2019 年和 2020—2024 年两个子样本,选择此节点的主要原因是:2020 年 3 月新证券法正式施行,标志着我国资本市场监管进入法治化强化阶段,对财务造假的治理体系与惩戒力度实现了系统性升级。一方面,新证券法大幅提高了上市公司财务造假的违法成本:对欺诈发行、信息披露造假的上市公司行政罚款上限从“募集资金的 5%”“60 万元”分别提升至“募集资金的 1 倍”“1 000 万

元”,同时明确了控股股东、实际控制人、中介机构的连带法律责任,甚至引入“终身证券市场禁入”“刑事责任追惩”等条款。这种处罚力度的质变,会从根本上改变上市公司对“造假成本—收益”的权衡。另一方面,新证券法构建了以“真实、准确、完整、及时、公平”为核心的信息披露制度体系,要求上市公司披露内容更细化、时效更严格、责任更明确。信息透明度的系统性提升,会削弱基于信息不对称的财务造假动机。另外,新证券法明确了证券监管机构的“主动监管+科技监管”模式,强化了对上市公司、中介机构的日常监管与现场检查频次,同时推动了“大数据、区块链”在信息核查、异常交易监测中的应用,大幅提升了财务造假的发现概率。这种监管效率的提升,会使上市公司在决策造假时更审慎,进而导致各影响因素可能在监管强化前后呈现不同特征。

子样本的回归结果如表5列(2)和列(3)所示。对比三组样本,可以发现控股股东股权质押情况(*Pledge*)、内部控制质量(*Intercontrol*)、上市公司所有制(*Soe*)的系数始终在1%的水平上显著。这说明不管外部法律环境如何变化,上述因素始终是影响上市公司财务造假行为的稳健驱动因素。

进一步对比两组子样本的结果,可以发现新证券法实施前后,上市公司财务造假的逻辑发生了显著的结构化变化:第一,在公司财务特征方面,财务困境驱动型造假动机显著增强。2020年前,经营现金流(*Cash*)和资产收益率(*ROA*)的系数都不显著,但在2020年后,*Cash*显著为负,*ROA*显著为正,且系数均大幅提升。这种显著的指标背离揭示了新证券法实施后,造假上市公司呈现出“高账面回报、低现金流支撑”的结构化错配特征。这表明在严监管环境和经济下行压力的双重约束下,高杠杆与经营困境更能迫使上市公司铤而走险实施财务造假^①。该结论也说明了Sloan^②应计异象理论在反舞弊领域的适用性,即“高利润、低现金”的背离特征是监管高压环境下识别上市公司财务舞弊的关键信号。第二,在内部治理特征方面,新监管环境下公司治理呈现出二元分化特征,治理结构的约束效力整体增强,但部分上市公司“掏空式造假”特征更加突出。一方面,股权集中度(*Top1*)在2020年后由正向不显著变为负向显著。管理层平均年龄*Bage*由不显著变为负向显著且系数增大。另一方面,关联交易(*RPT*)在2020年后由不显著转为显著正相关,大股东资金占用(*Tunneling*)的系数在2020年后进一步上升且显著性增强,显示其与造假行为的关联显著加强,这说明新证券法大幅提升

① 参见黄世忠、叶钦华、徐珊等:《2010~2019年中国上市公司财务舞弊分析》,载《财会月刊》2020年第14期。

② See Sloan R. G., Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings?, *The Accounting Review* 71(1996), pp.289-315.

了违法成本,促使理性的控股股东发挥监督职能,治理机制得到整体改善;但对于那些依然选择造假的上市公司,其动机已从单纯的业绩修饰转向了恶性的利益输送,这表明监管高压虽然遏制了普遍性的违规动机,但也迫使违规行为向更隐蔽、更核心的利益输送集中。第三,在外部监督特征方面,中介机构与监管部门的识别能力显著提升。非标准审计意见(*Unclean*)在 2020 年后由不显著转为显著正相关,高质量审计(*Big4*)也在 2020 年后由不显著转为显著负相关,且两者系数均明显增大;审计收费(*Audfee*)的作用亦更为突出,说明审计师对于潜在风险上市公司收取了更高的风险溢价,审计定价机制变得更加敏感和有效。外部监督在新法规背景下成为抑制造假的核心力量之一。

总体而言,新证券法通过提高违法成本、强化外部监督,压缩了机会型造假的空间,使造假行为更加集中于财务压力大、治理失衡及掏空动机强的上市公司,呈现出由“广泛型”向“高风险集中型”转变的特征。同时外部审计(*Unclean*、*Big4*、*Audfee*)的敏锐度提升,成为新时期识别此类高风险造假的重要抓手。具体如表 5 所示。

表 5 上市公司财务造假影响因素

	2015—2024 年	2015—2019 年	2020—2024 年
	(1)	(2)	(3)
	<i>Treat</i>	<i>Treat</i>	<i>Treat</i>
<i>Size</i>	0.030 (0.066)	0.101 (0.092)	-0.034 (0.086)
<i>Lev</i>	0.593 ** (0.284)	0.306 (0.391)	0.765 * (0.391)
<i>ROA</i>	0.386 (0.787)	-2.144 (1.810)	3.036 ** (1.426)
<i>ATO</i>	-0.427 *** (0.115)	-0.531 *** (0.142)	-0.305 * (0.159)
<i>Growth</i>	0.167 ** (0.070)	0.160 * (0.088)	0.127 (0.128)
<i>Netincome</i>	0.003 (0.007)	0.007 (0.013)	-0.001 (0.008)
<i>Loss</i>	0.398 *** (0.100)	0.373 ** (0.168)	0.452 *** (0.132)

续 表

	2015—2024 年	2015—2019 年	2020—2024 年
	(1)	(2)	(3)
	<i>Treat</i>	<i>Treat</i>	<i>Treat</i>
<i>Cash</i>	-1.002 * (0.580)	-0.398 (0.803)	-1.840 ** (0.889)
<i>CH_REC</i>	0.715 (0.476)	1.510 ** (0.623)	-1.353 (0.836)
<i>CH_INV</i>	0.171 (0.524)	0.610 (0.701)	-0.613 (0.795)
<i>Retain</i>	-0.031 (0.229)	-0.792 (0.498)	0.186 (0.267)
<i>Impair</i>	1.179 ** (0.588)	-0.821 (1.601)	-2.012 (1.693)
<i>ABsDa</i>	0.086 (0.290)	0.220 (0.454)	-0.052 (0.427)
<i>REM</i>	0.054 (0.225)	-0.050 (0.268)	0.142 (0.331)
<i>Managefee</i>	-0.720 (0.676)	-1.217 (0.863)	-0.302 (1.084)
<i>Capital</i>	-1.118 *** (0.280)	-1.368 *** (0.383)	-0.811 ** (0.373)
<i>Intangible</i>	-0.253 (0.798)	-0.339 (1.040)	-0.436 (1.054)
<i>Bsize</i>	0.199 (0.132)	0.131 (0.188)	0.237 (0.171)
<i>Bshare</i>	0.129 (0.336)	0.125 (0.459)	0.121 (0.455)
<i>Bgender</i>	0.329 (0.261)	0.527 (0.349)	0.193 (0.334)
<i>Bage</i>	-1.266 ** (0.591)	-0.364 (0.856)	-1.886 ** (0.743)

续 表

	2015—2024 年	2015—2019 年	2020—2024 年
	(1)	(2)	(3)
	<i>Treat</i>	<i>Treat</i>	<i>Treat</i>
<i>Independent</i>	-0.120 (0.373)	-0.491 (0.517)	0.319 (0.507)
<i>Top1</i>	-0.007 (0.005)	0.004 (0.006)	-0.018 *** (0.007)
<i>SharesBalance</i>	0.023 (0.086)	0.209 * (0.114)	-0.168 (0.112)
<i>Pledge</i>	0.262 *** (0.061)	0.253 *** (0.085)	0.253 *** (0.082)
<i>Dual</i>	-0.087 (0.079)	-0.099 (0.107)	-0.075 (0.100)
<i>Mshare</i>	-0.005 (0.005)	-0.008 (0.007)	-0.001 (0.007)
<i>Mpay3</i>	-0.155 ** (0.064)	-0.030 (0.088)	-0.273 *** (0.087)
<i>Tunneling</i>	4.982 *** (1.435)	4.523 ** (1.855)	5.654 *** (2.077)
<i>RPT</i>	0.211 *** (0.081)	0.125 (0.103)	0.290 ** (0.115)
<i>Intercontrol</i>	-1.109 *** (0.195)	-1.558 *** (0.319)	-0.823 *** (0.250)
<i>Big4</i>	-0.580 *** (0.220)	-0.478 (0.319)	-0.670 ** (0.284)
<i>Tenure</i>	-0.020 *** (0.006)	-0.024 ** (0.009)	-0.016 ** (0.008)
<i>Audchange</i>	0.060 (0.049)	0.036 (0.070)	0.080 (0.067)
<i>Unclean</i>	0.615 *** (0.186)	0.275 (0.347)	0.834 *** (0.216)

续 表

	2015—2024 年	2015—2019 年	2020—2024 年
	(1)	(2)	(3)
	<i>Treat</i>	<i>Treat</i>	<i>Treat</i>
<i>Audfee</i>	0.311 *** (0.089)	0.214 * (0.120)	0.408 *** (0.115)
<i>Ana</i>	-0.134 *** (0.037)	-0.127 ** (0.050)	-0.109 ** (0.048)
<i>Media</i>	-0.036 (0.025)	-0.126 ** (0.054)	-0.012 (0.029)
<i>Institute</i>	0.001 (0.003)	-0.004 (0.004)	0.004 (0.004)
<i>Inquiry</i>	0.137 ** (0.059)	0.152 * (0.088)	0.143 * (0.080)
<i>Market</i>	0.005 (0.025)	0.002 (0.035)	0.005 (0.032)
<i>Listage</i>	-0.010 (0.078)	0.130 (0.108)	-0.101 (0.099)
<i>Soe</i>	-0.609 *** (0.105)	-0.857 *** (0.143)	-0.397 *** (0.139)
<i>Return</i>	-0.351 *** (0.083)	-0.455 *** (0.120)	-0.255 ** (0.113)
<i>EPS</i>	-0.157 (0.096)	0.038 (0.171)	-0.211 * (0.113)
<i>MTB</i>	-0.004 (0.017)	0.014 (0.025)	-0.006 (0.023)
<i>Dividend</i>	-0.149 (0.092)	-0.176 (0.129)	-0.113 (0.128)
<i>Turnover</i>	-0.007 (0.007)	-0.002 (0.012)	-0.005 (0.008)
<i>Constant</i>	9.113 *** (2.891)	7.246 * (4.028)	10.974 *** (3.826)

续 表

	2015—2024 年	2015—2019 年	2020—2024 年
	(1)	(2)	(3)
	<i>Treat</i>	<i>Treat</i>	<i>Treat</i>
年度/行业固定效应	Yes	Yes	Yes
观测值	14 290	6 038	8 239
<i>Pseudo R</i> ²	0.104	0.103	0.109

注：括号内为 z 值，***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平下显著。

(二) 机器学习预测

1. 不同特征变量对上市公司财务造假行为预测能力的差异

本文利用随机森林对各特征变量的相对重要性进行检验,评估各特征变量对上市公司财务造假预测能力的差异。各特征变量的相对重要性排序如图 4 所示,将相对重

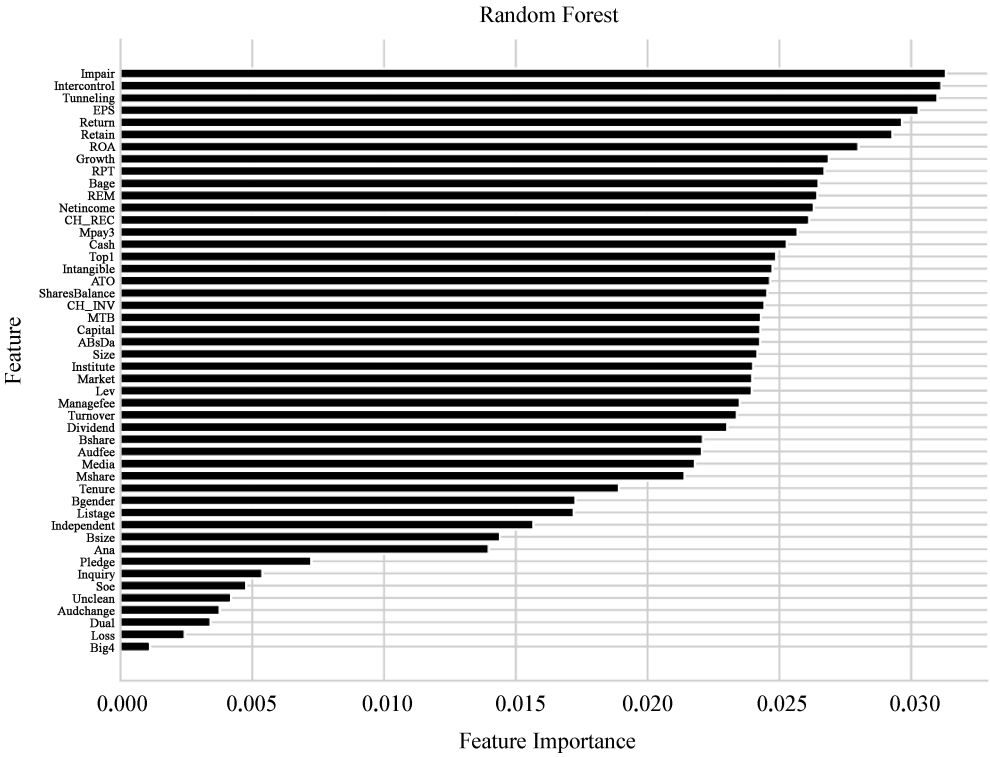


图 4 各特征变量的相对重要性排序

要性排在前 5 名的特征变量整理为表 6。由结果可知,资产减值损失比(*Impair*)、内部控制质量(*Intercontrol*)、大股东资金占用(*Tunneling*)、基本每股收益(*EPS*)、股票收益率(*Return*)的相对重要性在所有特征变量中排在前 5 位,说明这些指标更可能是影响上市公司财务造假行为的重要因素。

表 6 特征变量相对重要性

排 序	随 机 森 林	
	变 量	相对重要性(%)
1	资产减值损失比(<i>Impair</i>)	3.132 6
2	内部控制质量(<i>Intercontrol</i>)	3.114 5
3	大股东资金占用(<i>Tunneling</i>)	3.100 0
4	基本每股收益(<i>EPS</i>)	3.028 8
5	股票收益率(<i>Return</i>)	2.965 9

2. 重要特征对上市公司财务造假行为的预测模式

基于上文对全样本特征变量相对重要性的分析,如表 6 所示,本文发现资产减值损失比(*Impair*)、内部控制质量(*Intercontrol*)、大股东资金占用(*Tunneling*)、基本每股收益(*EPS*)、股票收益率(*Return*)是影响上市公司财务造假行为的重要因素。为进一步探究这些特征变量如何影响上市公司的财务造假行为,本文借助累计局部效应图来重点分析相对重要性排序靠前的上市公司特征变量对上市公司财务造假行为的预测模式。本文的累计局部效应图以上市公司某一特征变量为横轴,以上市公司财务造假概率为纵轴。如图 5 所示。

(1) 资产减值损失比。图 5 是上市公司资产减值损失比的 ALE 图。可以看到,上市公司的资产减值损失比与财务造假概率之间存在 V 型关系,这意味着资产减值损失比较低或者较高的上市公司财务造假概率更高。当上市公司资产减值损失比极低时,管理层可能出于盈余操纵动机,故意不计提或少计提资产减值,以掩盖真实经营困境,从而在报表中维持表面盈利水平,这种“低减值—高造假风险”的现象,与既有研究关于“审慎性不足导致盈余管理风险上升”的观点一致^①。当资产减值损失比

^① See Watts R. L., Conservatism in Accounting Part I: Explanations and Implications, *Accounting Horizons* 17 (2003), pp.207-221.

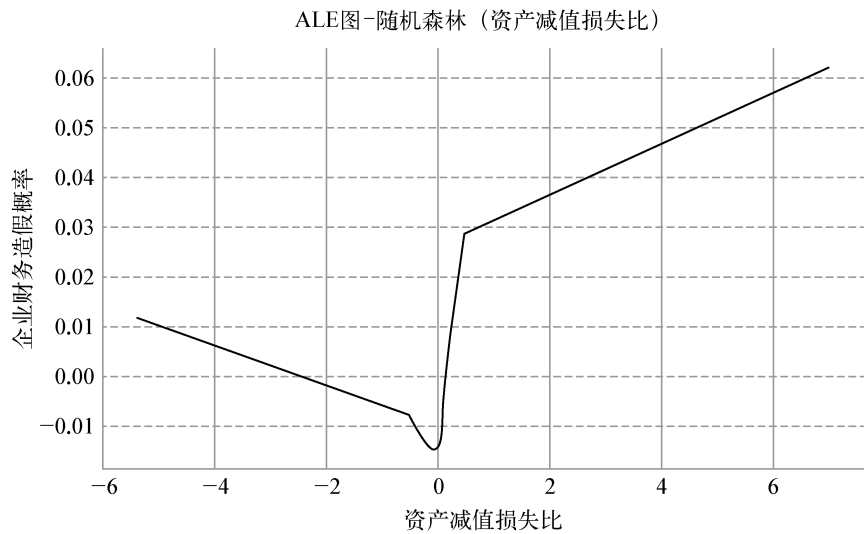


图 5 资产减值损失比的累积局部效应图

极高时,说明上市公司资产质量恶化、经营风险增大,管理层可能出于维持业绩、避免退市或融资压力的考虑,有更强动机操纵会计信息,因此造假概率持续攀升。这也印证了近几年监管层紧盯资产减值计提及转回的必要性——2024 年 1 月,财政部、国资委、金融监管总局、证监会联合发布的《关于严格执行上市公司会计准则 切实做好上市公司 2023 年年报工作的通知》中明确指出,会计师事务所在进行年报审计时,应当重点关注易发生错报的上市公司减值计提等领域;2025 年 7 月 1 日施行的新版《上市公司信息披露管理办法》中进一步规定了“上市公司计提大额资产减值准备”属于需要立即披露的重大事件之一。

(2) 内部控制质量。图 6 是内部控制质量的 ALE 图。可以看到,内控质量与上市公司财务造假概率呈现出非线性的“对勾型”关系。整体上,上市公司财务造假概率随着内部控制质量的提高而降低,这与方红星和金玉娜^①的结论一致,但在极高质量区间略有回升的趋势。这表明,当内部控制质量极低时,上市公司在流程管控、风险监督、财务约束等方面存在严重缺陷,管理层或大股东缺乏有效制衡,具备通过财务造假谋取私利的便利条件,因此造假概率处于高位;随着内部控制质量的提高,健全的内控制度能够系统性地约束造假动机、提高造假成本,造假概率随之降至低位甚至低于基准水平;而当内部控制质量异常高时,过度严苛的内部控制可能导致经营效

^① 参见方红星、金玉娜:《高质量内部控制能抑制盈余管理吗?——基于自愿性内部控制鉴证报告的经验研究》,载《会计研究》2011 年第 8 期。

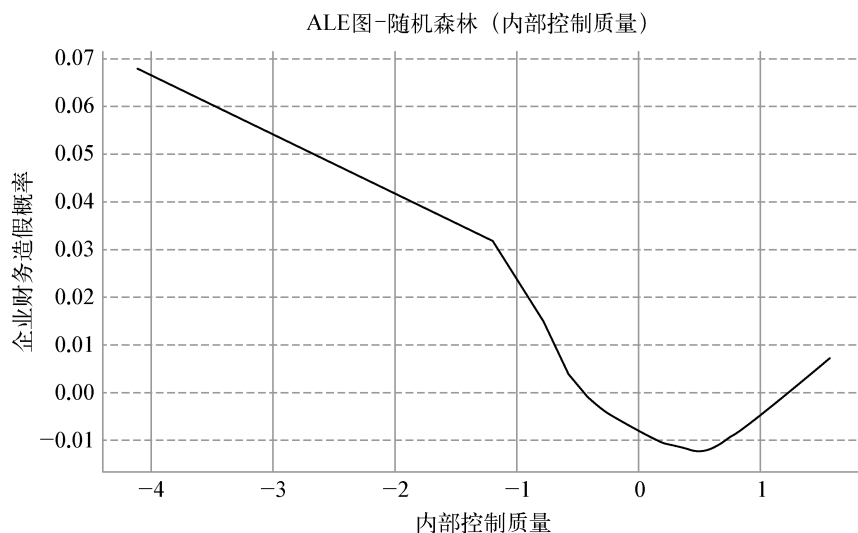


图6 内部控制质量的累积局部效应图

率降低、管理层决策灵活性不足^①,为了达成业绩目标或缓解经营压力,管理层反而可能选择财务造假,因此造假概率呈现小幅回升。

(3) 大股东资金占用。大股东资金占用反映了上市公司的第二类代理成本。图7的结果表明上市公司大股东资金占用越高,上市公司的造假概率越高。高额的款项更容易被用来进行资产转移和利益输送。随着大股东占用的资金量越来越大,大股东和管理层为了掩盖资金去向、掩饰资金回收困难,操纵利润的动机和必要性增强,财务造假概率会大幅上升。这与郑国坚等人^②的观点一致,即面临财务困境时,大股东对上市公司的非法资金占用行为异常明显,同时这也是康得新退市的最重要原因。在达到一定程度的资金占用后,大股东资金占用的进一步提高对造假概率的边际贡献降低,因为上市公司已处于高风险状态。

(4) 基本每股收益。图8为基本每股收益的累积局部效应图,可以看出,随着基本每股收益的增加,上市公司财务造假概率呈现出先缓慢减少,然后迅速减少,最后维持低位略有回升的趋势。这说明当基本每股收益极低时,上市公司盈利水平差,为维持股价、满足融资条件或避免退市,管理层有强烈动机通过财务造假虚增每股收

^① See Ayyagari M., Demirgüç-Kunt A., Maksimovic V., Firm Innovation in Emerging Markets: The Role of Finance, Governance, and Competition, Journal of Financial and Quantitative Analysis 46(2011), pp.1545-1580; 参见李育红、孙文娟:《内部控制、投资决策与期权价值——基于公司生命周期的实证研究》,载《会计之友》2022年第10期。

^② 参见陈运森、于耀、赵瑞瑞:《中小股东诉讼的治理效应研究——基于大股东利益侵占的证据》,载《管理世界》2024年第12期。

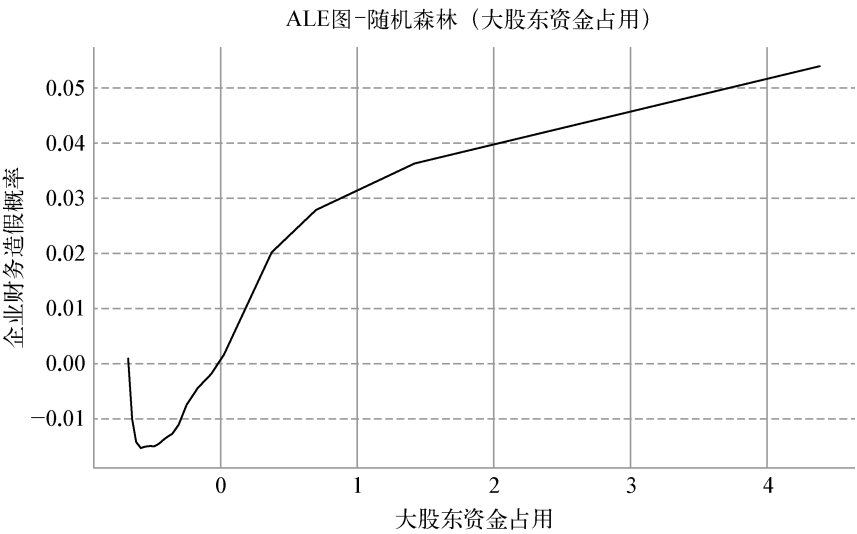


图 7 大股东资金占用的累积局部效应图

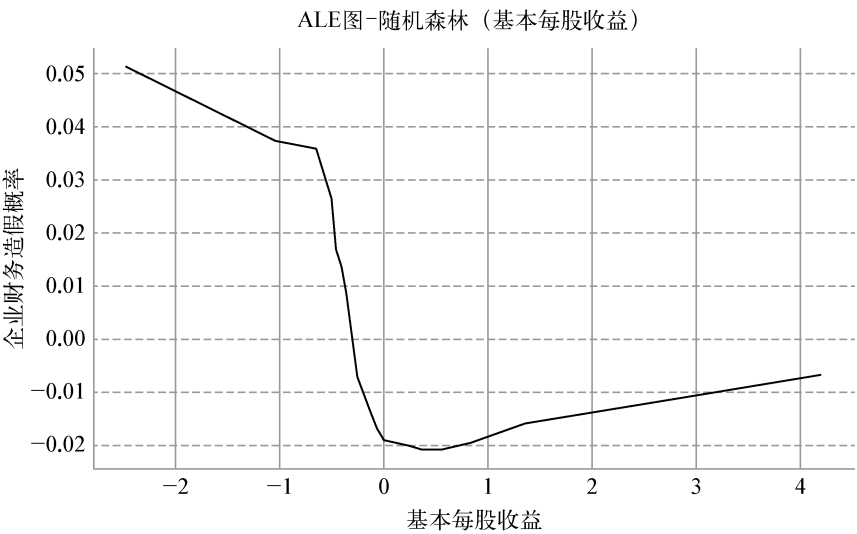


图 8 基本每股收益的累积局部效应图

益,因此造假概率处于高位;当基本每股收益增加至合理区间,上市公司盈利能力趋于稳定,通过正常经营即可满足市场预期,造假动机大幅削弱,造假概率快速下降;当基本每股收益继续增加,若收益水平脱离上市公司真实经营规模,也可能隐含造假痕迹,因此造假概率略有回升但仍处于低位。

(5) 股票收益率。图 9 是上市公司股票收益率的 ALE 图。可以看出上市公司的

股票收益率与造假概率呈现明显的 U 型关系。这表明,当股票收益率较低时,股东获得的股利回报与股价水平严重不匹配,管理层为掩盖经营问题、维持市场对股价的信心,财务造假动机强烈;当股票收益率进入合理区间,市场对公司的盈利和分红预期趋于稳定,管理层通过正常经营即可维持市场信心,造假动机被大幅削弱,概率维持在低位;而当股票收益率持续上升时,管理层可能面临更强的业绩维持压力与高估值风险,为了持续满足市场预期或巩固股价优势,公司可能通过收益平滑或夸大利润来回应外部关注与激励需求,使得财务造假概率进一步提升。

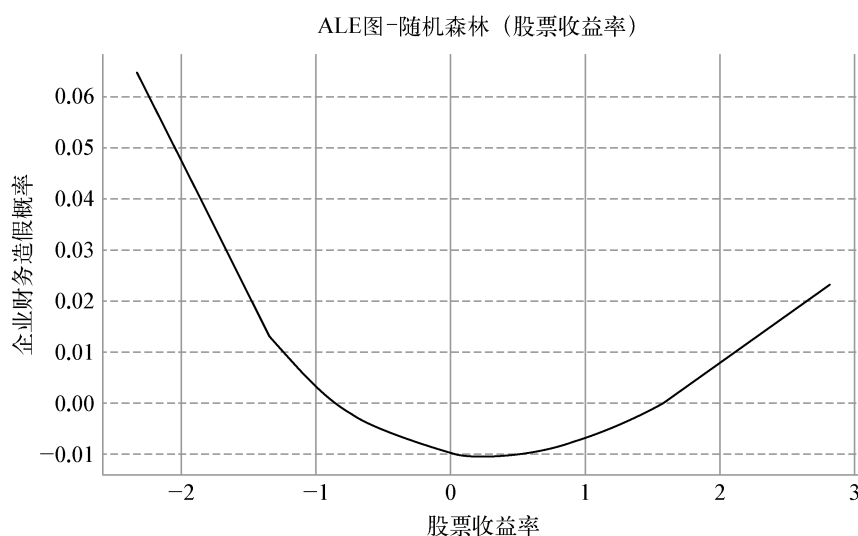


图9 股票收益率的累积局部效应图

3. 进一步分析

同样地,本文以2020年为节点将样本划分为2015—2019年和2020—2024年两个子样本,计算并对比两阶段各特征变量的相对重要性排序(如图10和图11所示),同样将各阶段相对重要性排在前五名的特征变量整理为表7。首先,对比分析两个子样本中各特征变量的重要性排序,可以发现新证券法实施后:第一,内部控制跃升为首要预测变量。2020年后,随着监管对中介机构责任的压实,内控失效成为造假发生的最强前置信号。这反映了监管逻辑的穿透性,随着财务造假手段的隐蔽化,单纯依靠财务比率识别造假的难度增加,内控缺陷成为造假的前导指标,强监管环境提高了造假对内部治理条件的依赖^①。第二,财务造假的焦点从“会计操纵”

^① 参见桂萍、王婷:《高管变更、内部控制质量与公司财务造假》,载《财会月刊》2018年第10期。

转向“实质性掏空”。2020 年后资产减值(*Impair*)的重要性由第四跌出前五,取而代之的是大股东资金占用(*Tunneling*)。这说明新法有效遏制了部分简单的会计操纵,但造假转向了更隐蔽、更难发现的手段^①,即通过关联交易、资金占用等方式进行利益输送和变相的财务粉饰。第三,业绩压力具象化,造假指标从“历史积累”转向“当期流量”。2020 年后,留存收益资产比(*Retain*)从第一位跌出前五位,而净利润增长率(*Netincome*)、资产收益率(*ROA*)和每股收益(*EPS*)在后期稳居前列。这反映了市场对上市公司评价维度的短期化和生存导向,2020 年以前,造假往往是为了维持一个长期的优良形象,利用历史留存收益来调节报表。而在后新法时代,市场环境恶化叠加疫情影响,上市公司造假更多是为了应对短期的业绩对赌或避免退市危机,而非长期的盈余平滑。

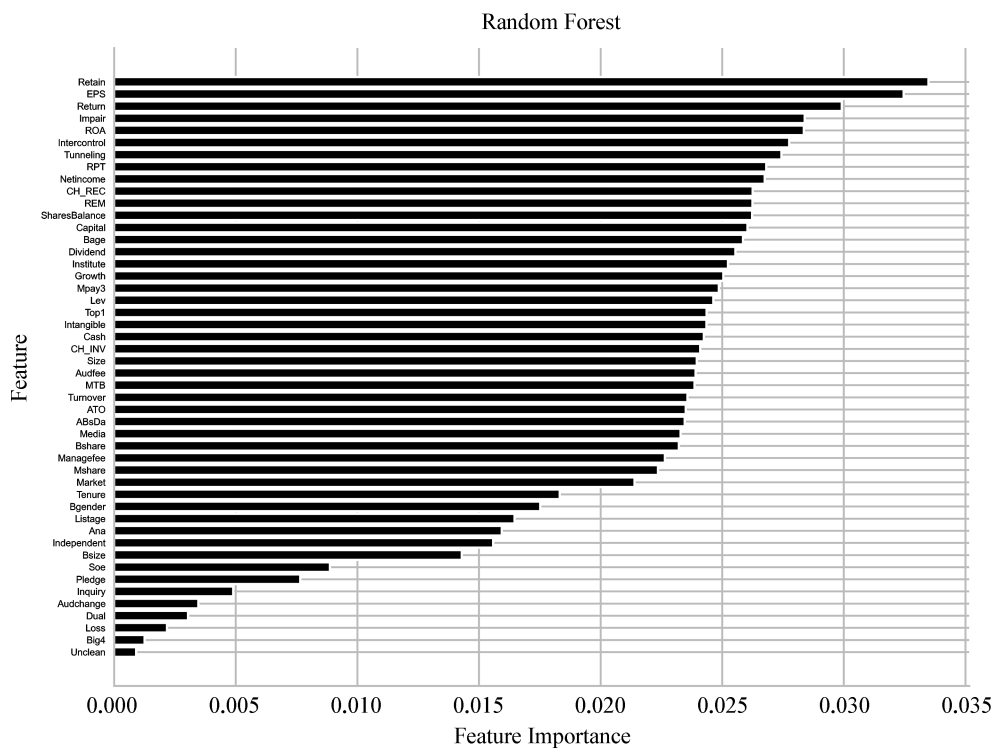


图 10 各特征变量的相对重要性排序 (2015—2019 年)

① 参见刘启亮、邓瑶、陈惠霞等：《上市公司财务舞弊的演变：1990~2022——基于典型个案的研究》，载《财会月刊》2023 年第 1 期。

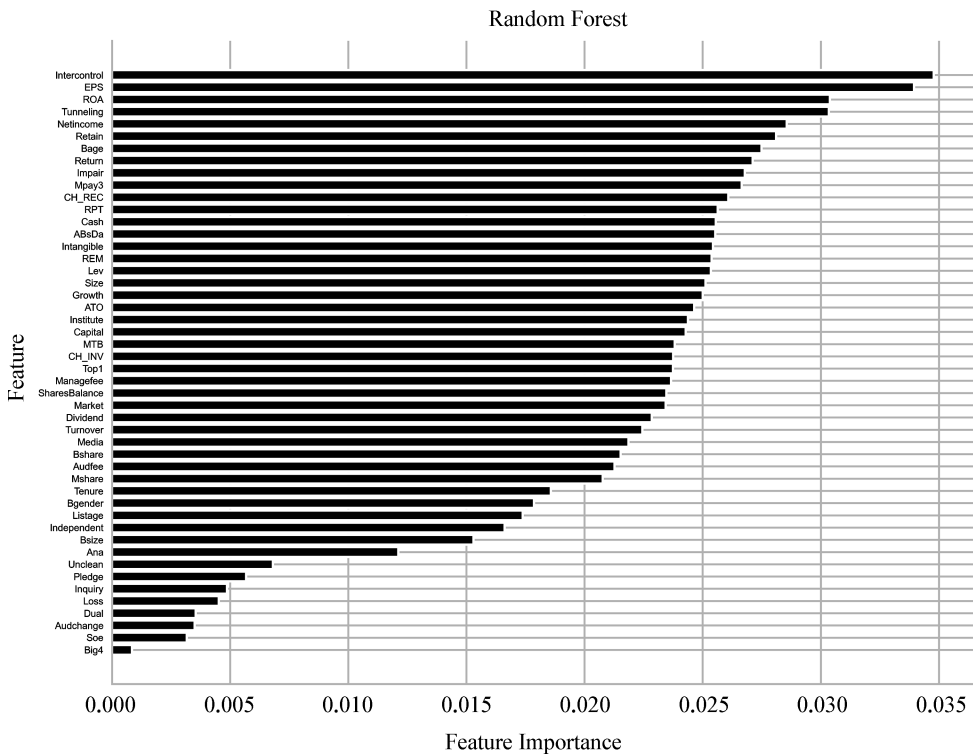


图 11 各特征变量的相对重要性排序 (2020—2024 年)

表 7 特征变量相对重要性

排 序	随 机 森 林			
	2015—2019 年		2020—2024 年	
	变 量	相对重要性(%)	变 量	相对重要性(%)
1	Retain	3.348 3	Intercontrol	3.478 0
2	EPS	3.246 4	EPS	3.394 6
3	Return	2.991 8	ROA	3.039 0
4	Impair	2.839 2	Tunneling	3.034 4
5	ROA	2.835 8	Netincome	2.856 3

另一方面,对比全样本和两个子样本的结果可以发现,与全样本分析结果相似的是,基本每股收益(*EPS*)和资产收益率(*ROA*)仍是对上市公司财务造假预测效果较好的变量,这表明无论制度环境如何变迁,这些变量始终是识别财务造假风险的核心

维度。同时本文也分别绘制了两个子样本各特征变量的 ALE 图(如图 12 和图 13 所示),整体来看,这两个变量在各阶段变化的总体趋势保持高度稳健的一致性,但新证券法实施后,在特定区间与关键拐点处,其影响形态呈现出了敏锐的结构性变化。就基本每股收益而言,2020 年后的曲线在拐点处呈现出更为尖锐的 V 型特征,且亏损区间的斜率更加陡峭。这表明新证券法的实施强化了业绩红线的刚性约束,使得上市公司面临亏损时的造假动机反应更加敏感和剧烈。就资产收益率而言,2020 年后的曲线底部安全区显著收窄,右侧曲线的斜率显著变大且抬升的拐点出现得更早。这说明 2020 年后,随着 ROA 的增加,造假概率以更快的速度攀升。这说明在宏观经济压力的背景下,异常的高收益率成为极强的造假预警信号。

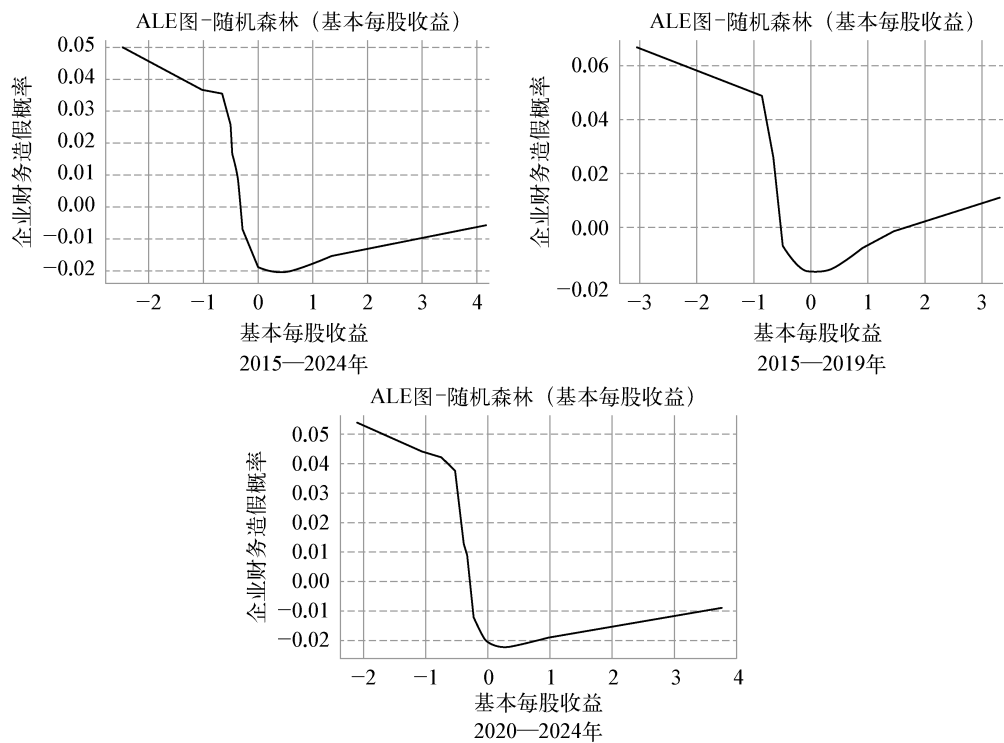


图 12 各阶段基本每股收益的累计局部效应图

整体而言,新证券法的实施已体现出明确的监管成效,同时改变了上市公司财务造假的驱动逻辑:传统资产类造假方式受到压制,而内部控制质量、大股东资金占用、盈利能力指标以及净利润增长率等利润表相关变量的预测作用明显增强,上市公司转向更隐蔽、更依赖治理结构和利润表现的造假手段,财务造假模式呈现由“资产负债表调节”向“利润表粉饰”与“资源侵占”并存的趋势。与此同时,资产收益率、每股收

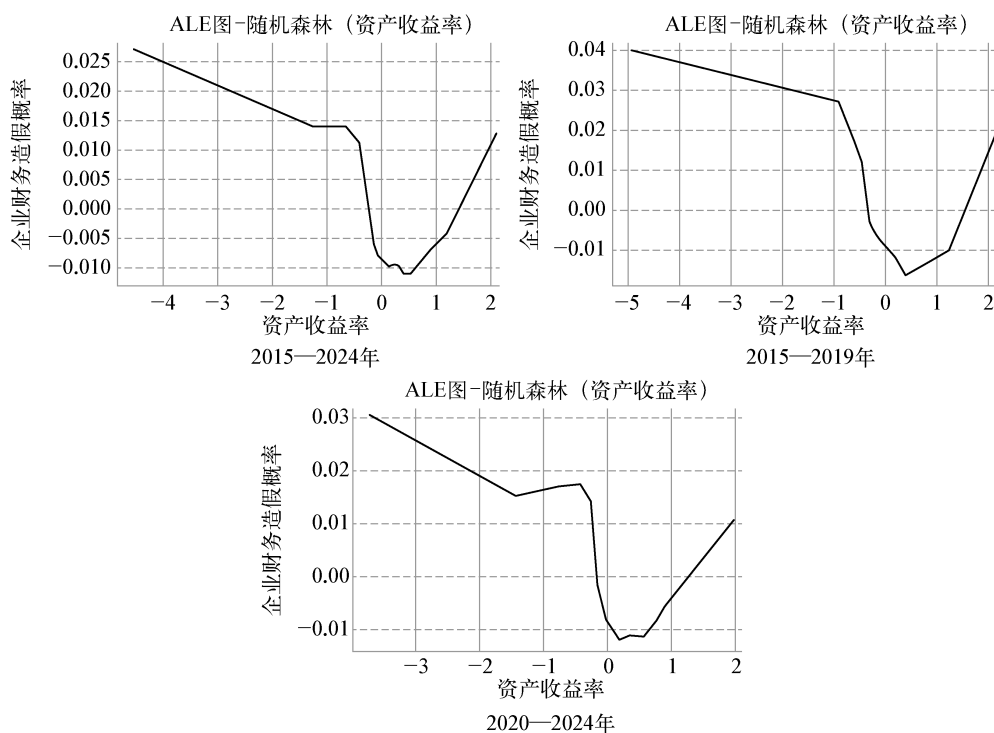


图 13 各阶段资产收益率的累计局部效应图

益在新法修订前后,都是上市公司财务造假的核心薄弱环节。未来监管重心需随之持续动态调整。

六、结论与政策启示

(一) 研究结论

财务造假是资本市场的“毒瘤”,不仅会严重破坏信息披露秩序、损害投资者合法权益,还会造成资源错配、侵蚀宏观信用环境^①。在我国资本市场全面深化改革、迈向高质量发展的关键时期,如何精准识别造假动因并构建高效的预警机制,是学术界与监管层共同关注的焦点。既有研究多聚焦单一维度因素对财务造假的影响,缺乏对多特征协同作用机制的系统性探究,且传统线性研究方法在预测精准度与复杂关系识别上存在局限。本文创新性地引入机器学习中的集成学习方法,构建了“解释性分

^① 参见叶钦华、叶凡、黄世忠:《财务舞弊识别框架构建——基于会计信息系统论及大数据视角》,载《会计研究》2022年第3期。

析+预测性分析”的两阶段研究框架,利用 2015—2024 年中国 A 股上市公司数据,系统探究上市公司财务造假的驱动因素、预测指标及影响模式,并考察 2020 年新证券法实施前后的结构性变化。

本文主要研究发现如下:第一,Logit 回归发现了掏空动机、机会空间、经营压力与监督失效是财务造假的三大核心机制。大股东掏空与经营压力是诱发造假的根本动因,资产结构与运营特征构成造假的机会约束,而内外部监督失效则是造假行为得以滋生的关键条件。第二,随机森林模型识别出资产减值损失比、内部控制质量、大股东资金占用、基本每股收益、股票收益率是预测上市公司财务造假的五大关键指标。累积局部效应图揭示了非线性影响模式:资产减值损失比呈“V 型”关系;内控质量呈现“对构型”关系;大股东资金占用与造假概率呈正相关;基本每股收益与造假概率呈负相关;股票收益率呈“U 型”关系。第三,新证券法实施后,财务造假逻辑发生结构性转变:内部控制质量跃升为首要风险指标,造假的焦点从“会计操纵”转向“实质性掏空”,造假指标从“历史积累”转向“当期流量”。

(二) 政策启示

当前,我国资本市场正处于“强监管、防风险、促高质量发展”的关键阶段,本文的研究结论为构建财务造假综合惩防体系、提升资本市场治理效能提供了重要的理论支撑。基于本文的研究发现,建议从以下几个方面深化监管改革:

一是应该深化“人工智能+监管”战略,构建全链条智能预警防线。应打破数据孤岛,整合多部门数据,建立财务造假风险早期预警系统。2023 年 2 月《关于进一步加强财会监督工作的意见》提出要加强各部门信息共享,2024 年 7 月《关于进一步做好资本市场财务造假综合惩防工作的意见》提出“造假线索 3 日内跨部门流转”机制,2025 年 8 月《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》更从国家战略层面,明确将“人工智能+治理能力”作为重点行动之一,提出要“打造安全治理多元共治新格局”“强化信息精准识别、态势主动研判、风险实时处置等能力”,为资本市场科技监管提供了核心制度遵循和方向指引。在此背景下,监管机构应依托该国家政策,进一步打破数据壁垒、加强跨部门数据共享与协同联动,加速推进大数据、AI 算法在异常财务指标识别中的应用,优化风险预警模型的复杂任务处理能力与交互体验,从而获得更精准高效的预警效果。同时,针对本文发现的“大股东资金占用”这一重要风险特征,利用 AI 技术对上市公司资金流向进行实时穿透,重点识别“存贷双高”、隐蔽关联交易等异常资金链路,从源头上切断利益输送与造假资金链,实现从“事后惩处”

向“事前预警”的监管模式转型。

二是聚焦关键风险特征,实施差异化与实质性的精准监管。监管部门应依据造假手段的演变,从“形式合规”审查转向“实质风险”监控,避免监管资源被表面指标所蒙蔽。第一,建立基于关键财务指标的非现场监管触发机制。本文研究显示,新法实施后,简单的会计估计调节预测能力下降,而高账面回报与低现金流支撑的背离特征成为核心预警信号。监管层应将资产收益率与经营现金流背离度纳入重点监控阈值,一旦触发阈值,立即启动针对性的问询与核查,严防上市公司利用会计估计调节利润或维持业绩承诺。第二,优化对内部控制有效性的监管评价。针对本文发现的内控质量与造假风险的非线性关系,监管机构不应仅满足于内控评价报告的“高分”表象,而应警惕“完美内控”下可能掩盖的管理层凌驾风险。对于内控体系流于形式或过度冗余导致经营僵化的上市公司,应通过现场检查倒逼其回归内控本源,平衡其合规性与有效性。

三是压实“关键少数”与中介机构责任,构建多元协同共治的市场生态。必须强化外部约束机制,解决公司治理失效与外部监督乏力问题,倒逼上市公司提升治理水平。一方面,强化对董事会及独立董事的履职问责。建立董事责任与上市公司财务质量挂钩的终身追责机制,严厉打击“内部人控制”现象,确立独立董事在财务监控中的实质话语权,迫使“关键少数”主动放弃造假动机。另一方面,强化中介机构“看门人”职责与投资者保护。本文发现审计机构与非标审计意见能显著抑制造假,建议建立“审计质量—业务资格”挂钩的优胜劣汰机制,引导审计资源向高风险领域倾斜。同时,深化投资者保护机制,推广特别代表人诉讼模式,利用法律威慑降低投资者维权成本,通过高额的民事赔偿压力,形成行政、民事、刑事“三同步”的立体化追责体系,从根本上遏制财务造假的动机。

(责任编辑:王昕宸 沙 含)