

DOI: 10.16538/j.cnki.fem.20230905.202

颜值即流量吗?

——可视化年报发布与股票流动性关系研究

高利芳¹, 杨文超¹, 林梦春², 安家鹏³

(1. 安徽财经大学 会计学院, 安徽 蚌埠 233030; 2. 中国海洋大学 管理学院, 山东 青岛 266100;
3. 南京审计大学 社会审计学院, 江苏 南京 211815)

摘要: 基于全面注册制下监管机构要求上市公司加强投资者关系管理、提高信息披露质量的背景, 本文关注上市公司自愿发布可视化财务报告这一新现象, 以2018—2021年沪深A股上市公司为样本, 研究了可视化年报的发布对股票流动性的影响。结果发现, 可视化年报的发布与股票流动性正相关, 多种稳健性检验支持这一结果。进一步分析表明, 可视化年报的发布与投资者和分析师关注正相关, 投资者和分析师关注可能是可视化年报发布提高股票流动性的内在机制。对于非国有企业、分析师跟踪少、短期机构投资者较多的公司, 发布可视化年报更能改进其股票流动性。持续发布可视化年报的公司股票流动性更高, 投资者与分析师的关注度也更高。发布视频年报对股票流动性的影响并不比发布图文年报的公司更大, 这可能与两类可视化年报的信息通道不同有关。本文的研究发现对于提高上市公司发布可视化财务报告的积极性、推动监管机构指导规范可视化财务报告发布具有启示意义。

关键词: 可视化年报; 股票流动性; 投资者关注; 分析师关注

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2023)12-0064-16

一、引言

“健全资本市场功能, 提高直接融资比重”, 是党的二十大报告为新形势下的资本市场改革发展稳定工作部署的重要任务。注册制改革是提高直接融资比重和质量的关键举措, 它以信息披露为核心, 要求上市公司提高信息披露质量, 加强与投资者的有效沟通, 促进资本市场融资功能的完善。为了全面推行资本市场注册制改革、加强上市公司与投资者之间的有效沟通, 促进上市公司完善治理与提升质量, 2022年5月《上市公司投资者关系管理工作指引》正式施行。

收稿日期: 2023-01-06

基金项目: 国家社会科学基金项目(23BGL099)

作者简介: 高利芳(1980—), 女, 安徽财经大学会计学院教授;

杨文超(1997—), 男, 安徽财经大学会计学院硕士研究生;

林梦春(1999—), 女, 中国海洋大学管理学院硕士研究生(通讯作者, lin_mc0621@163.com);

安家鹏(1991—), 男, 南京审计大学社会审计学院讲师。

随后上海、深圳、北京证券交易所及中国上市公司协会联合发布了《加强投资者关系管理 助推上市公司高质量发展倡议书》。该倡议书指出,上市公司应努力提升信息披露质量和传播效率,消除投资者与上市公司之间的信息壁垒。在此背景下,如何切实提升信息披露质量、向市场精准传递公司投资价值信息,成为上市公司迎接全面注册制时代来临的一场考验。

企业的年度财务报告作为上市公司最重要的信息披露文件之一,是投资者关系管理的重要组成部分,对于减少信息不对称、加强投资者保护、提升整个资本市场的运行效率具有非常重要的意义。然而传统的财务报告数据多、文字长,给信息使用者留下缺乏色彩和活力的刻板印象,导致非专业人士对它们望而生畏(Khalil等,2015)。国内的信息使用者也同样认为财务报告“内容严肃、话题高冷、专业性强、文章晦涩难懂”。监管机构一直鼓励上市公司以简明易懂、图文并茂的方式披露对投资者决策有用的信息,提高财务报告对于投资者的可读性和可理解性。譬如证监会在《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第2号——年度报告的内容与格式(2021年修订)》第一章第十条规定“公司编制年度报告时可以图文并茂,采用柱状图、饼状图等统计图表,以及必要的产品、服务和业务活动图片进行辅助说明,提高报告的可读性”。《上市公司投资者关系管理工作指引》要求上市公司应加强与投资者及潜在投资者之间的沟通,增进投资者对上市公司的了解和认同,充分利用数字化手段创新交流方式,直观展示公司经营及业绩情况,提升互动效果。越来越多的上市公司开始尝试发布可视化财务报告,帮助投资者更方便、高效地了解公司。一些公司甚至还发布了更为形象的视频年报传递公司的重要财务信息。可视化财务报告不仅更富美感,也具有更低的识别成本,一定程度上增强了传统财务报告的可读性,能够优化投资者对财务报告的阅读体验(Beattie等,2008)。

经本文统计,2017—2021年我国共有2825家A股上市公司发布了4834份可视化年度财务报告。经过五年发展,上市公司发布的可视化年报数量从2017年的109份增长到2021年的2208份。从发布平台看,上市公司主要在中国证券报官方网站“中证网”的“可视化财报”平台以网页形式发布图文可视化年报,中国证券报的微信公众号首页“财报”专栏也做了推送。这些可视化年报采取了上市公司订制、平台与第三方公司合作开发、平台发布的方式。公司视频年报的发布平台主要是“上证e互动”,发布者都是上交所科创板上市公司。少量公司还在微信公众号发布了图文或视频形式的可视化年报。从发布内容看,绝大多数上市公司在可视化年报中显著强调了公司的收入、利润、现金流量、股利分配、研发投入等利好信息,并额外披露了更多有助于评判公司价值的表外信息。从发布时间看,可视化年报与普通年报在发布时间上非常接近。可视化年报发布时间不晚于普通年报的在样本数据中占比14.58%,比普通年报晚10天以内的占比69.32%,仅有2.03%的可视化年报晚于普通年报3个月后才发布。可见大多数公司对于可视化年报的准备和发布早有计划。从发布主体看,发布可视化年报的公司主要为制造业企业,共计1861家,占到发布公司总数的65.88%,这与制造业国民经济主体、创新主战场的地位相匹配。其次为来自信息传输、软件和信息技术服务业的公司,共225家占比7.96%,这些行业天然属性上重视数字技术应用与创新。2825家发布可视化年报的公司中,非国有企业1950家,占比69.03%,由此推测非国有企业发布可视化年报的态度更积极。

在一个“颜值即正义”的视觉社会,可视化财务报告的“高颜值”能否为上市公司带来“流量”,提高股票流动性呢?本文据此选择股票流动性这一确保资本市场功能赖以发挥的核心因素(Amihud和Mendelson,1988;陈辉和顾乃康,2017),探究可视化年报发布对上市公司股票流动性的影响。本文的主要贡献在于:(1)视觉会计研究是一个相对被忽视的领域(Preston等,1996;Davison,2015),目前国内学者也较少关注这一领域。本文检验可视化年报发布对于我国资本市场股票流动性的影响,丰富了视觉会计领域的实证研究成果,在现有国外研究基础上补

充了来自我国这一重要新兴国家的经验证据。(2)杨丹等(2018)将会计信息质量分解为内容质量、形式质量、传输质量和解读质量四个方面,其中图表、颜色等会计信息呈报方式是会计信息形式质量的反映,信息通道反映会计信息的传输质量。本文从会计信息形式质量这一微观视角丰富了股票流动性的动因研究,是对会计信息形式质量经济后果研究的补充完善,也验证了会计信息形式质量的提高需要传输质量的辅助才能达到最佳的信息传播效果,进而影响投资者的关注与决策。(3)本文的研究发现证实了可视化年报发布给公司带来的益处,有助于激发和保持上市公司发布可视化财务报告的积极性,强化与投资者的有效沟通。本文提出的政策建议也对监管机构促进可视化财务报告的规范发展与持续优化具有参考价值,推动可视化财务报告在公司价值创造、投资者保护与资本优化配置方面发挥更大作用。

二、文献综述与研究假设

(一)可视化年报的形式

视觉图像往往比抽象的语言文字更具有直观性和表现性,更能唤起人类的深层意识,更容易影响人的思想、情感和行为(Harper, 2002; 周宪, 2017)。当今社会充斥着视觉图像是一个普遍现象,企业的年度财务报告也越来越多地采用图像等可视化手段呈现,反映了会计沟通中的视觉转向(McKinstry, 1996)。当前公司年度财务报告的可视化主要有两种方式:一种是在年度财务报告中增加可视化元素;另一种是选取年度财务报告中的部分信息将其可视化,在普通年报之外以网页或视频形式发布独立的可视化年报。国外学者关注了公司财务报告中的特定可视化元素,其中图表(Beattie和Jones, 2008; Rahman等, 2014)和照片(Campbell等, 2009; Groot等, 2016)是被研究较多的对象。公司财务报告的可视化方式不限于使用图表和照片,还有色彩的运用、信息的结构安排等(Courtis, 2004; Bazley等, 2021)。

(二)可视化年报的经济后果

年报中的会计信息可视化显著改善了沟通效果。首先,可视化元素提供了增量信息,强调了重要信息,进一步降低了公司内外部的信息不对称。譬如Davison(2015)运用案例研究的方法,分析了公司如何运用视觉修辞手段,在年报照片中沟通传统会计框架不能确认的智力资本信息,传递了与公司竞争优势有关的“软资产”信息。其次,年报中的可视化元素提高了财务信息的决策有用性。Isa(2006)调查发现,公司年报的使用者与准备者都认为图表是一种更有效的信息交流方式,信息使用者利用图表来评估公司业绩、与其他公司做比较,并协助做出投资决策。Desanctis和Jarvenpaa(1989)运用实验方法验证了会计信息采用图表形式报告提高了信息使用者财务预测的准确性。Volkov和Laing(2012)同样用实验方法验证了年报中的图表是恰当的信息呈现方式,可以提高信息使用者的决策效率和效果。Dilla等(2013)实验发现非专业投资者在做出收益评估和投资判断时,更依赖图表减少认知努力。

会计信息的可视化也是一柄“双刃剑”,它既可以帮助信息使用者做决策,也可以操纵信息使用者做决策,即公司会利用财务报告中的可视化元素进行印象管理。Hooghiemstra(2000)将印象管理定义为“社会心理学的一个研究领域,研究个体如何向他人呈现对自己有利的感知”。在公司报告语境下,印象管理是控制和操纵传达给会计信息使用者的印象,形成对公司有利的感知和决策(Merkl-Davies和Brennan, 2007; Rahman, 2012)。公司会利用图像具有影响信息使用者情绪的特性达到印象管理的目的。Clements和Wolfe(2000)采用实验方法研究视频财务报告与纸质财务报告对使用者的效应,发现在公司质量判断方面,视频财务报告对信息使用者的情绪感知影响更大,特别是不成熟的信息使用者。Townsend和Shu(2010)实验发现公司年报良

好的美学设计增加了投资者对持有公司股票的自豪感,进而提升了对公司的估值。国内研究方面,柳宇燕和张鼎祖(2019)、陈华等(2021)关注到了组织利用图像进行印象管理的行为,但他们的研究对象分别是美国州政府财务报告和我国企业社会责任报告,前者采用内容分析法识别了图像操控的六种策略,后者将图表数量作为可读性操控的一个指标。

综上所述,现有关于可视化年报的经济后果研究国内文献很少,国外学者们则主要运用实验研究方法关注了财务报告中特定可视化元素在投资者关系管理方面发挥的作用,基于大样本的实证研究较为鲜见。随着数字技术、短视频技术与网络媒体平台的蓬勃发展,我国上市公司竞相发布独立的可视化财务报告,就此便利了视觉会计的实证研究。

(三)可视化年报发布与股票流动性

在资本市场中,信息不对称会使信息匮乏者进行股票交易的意愿下降,因为他们会认为信息优势者只会在对自身有利的情况下才与他们进行交易。为了补偿由于信息不对称可能造成的损失,信息匮乏者往往会以更低的价格买入或以更高的价格卖出股票,从而导致市场流动性的下降(Glosten和Milgrom, 1985)。为了降低信息不对称对股票流动性乃至资本市场发展的负面影响,上市公司需要进行充分的信息披露。本文认为上市公司在普通年报之外发布独立的可视化年报,既提供了增量信息,又利用了视觉信息更易被关注、记忆和理解的优势进行了信息的强化输出,影响了信息使用者的认知、情绪与行为决策,进而降低了信息不对称,提高了股票流动性。

首先,可视化年报相比普通年报提供了增量信息。譬如公司会突破普通年报只披露当期与上期可比财务信息的时间限制,用图表展示某项财务指标多个会计期间的变动趋势情况。可视化年报还提供了更多普通年报无法确认计量或语焉不详的“软资产”信息(Davison, 2015),本文观察到的就有人力资源、创新成果、供应商客户关系管理、公司荣誉奖励、ESG活动信息等。可视化年报也提供了更多有关普通年报财务数据的细节信息,如详细披露了公司收入的来源和细化的收入指标,包括员工人均创收、核心品牌营业收入等。这些增量信息有助于投资者更好地对公司进行价值判断。其次,图像的显著性使其在文本的海洋中更容易被看到,对于注意力和信息处理能力有限的投资者而言,图像更能够吸引他们的注意力。可视化年报图文并茂、色彩丰富,其“高颜值”更容易激发信息使用者的兴趣与关注,并且人们对图像的记忆力要好过对文字和数据(Hill和Milner, 2003; Foos和Goolkasian, 2005)。可视化年报对普通年报中也有披露的利好信息进行表述上的重复强调、视觉上的突出强调(Merkel-Davies和Brennan, 2007; Davison, 2008),信息的强调会加深投资者的印象、记忆,填补原来可能忽视的信息盲区。再次,会计信息的可理解性对投资者的决策效率有着至关重要的作用(Bushman和Smith, 2001)。难以理解的信息会增加信息使用者解码信息的难度,加剧信息不对称,从而使信息匮乏的投资者不愿意与知情交易者进行交易,导致股票流动性降低(Diamond和Verrecchia, 1991)。而视觉语言作为一种通用语言对所有信息使用者友好,图表可以更充分展示财务数据的变动趋势、关键绩效指标之间的关系(Beattie等, 2008; Penrose, 2008),产生“一图胜千言”的效果。因此相比其他形式的信息,视觉信息有助于提高信息使用者的理解力,能被大脑更快地处理。最后,可视化年报能够影响投资者决策。视觉元素可以传达具有特定意义和效果的信息,视觉修辞也试图通过使用色彩和图像来说服他人(Zeng等, 2022)。因此可视化年报中图表、照片、视频、色彩等视觉元素反映的内容、表现的形式既可以影响信息使用者的理性认知也可以影响其感性情绪,最终影响了信息使用者的决策。

总之,公司在普通年报之外发布独立的可视化年报,对重要财务信息通过可视化手段附加

披露和重复强调,易于吸引信息使用者关注,改善信息使用者的阅读体验,提高财务报告的可理解性,降低信息使用者对于会计信息的解码成本,使其更有效率地掌握公司关键信息,在一定程度上缓解了双方的信息不对称。并且可视化方式呈现会计信息也为信息使用者喜闻乐见,增强其阅读的愉悦感,对其投资决策产生积极影响。已有研究证实资本市场会用流动性奖励信息披露质量高的公司(吴战篪等,2008;Ng,2011)。就此本文提出如下假设:

H1:公司发布可视化年报提高了股票流动性。

三、研究设计

(一)样本选择与数据来源

本文选取2018—2021年我国沪深A股上市公司作为研究样本,可视化年报由于其发布的滞后性所属会计期间为2017—2020年。发布独立的可视化年报这一行为本身释放了公司对财务报告可视化工作更为重视的信号,也便于单独检验该行为的经济后果。实证研究需要的主要财务数据来源于国泰安数据库,并对初始样本进行筛选:(1)剔除金融行业上市公司样本;(2)剔除ST类、*ST类、PT类上市公司样本;(3)剔除所需研究数据缺失的公司样本,最后得到13983个样本观测值。本文对所有连续型变量在1%的水平上进行了缩尾处理以消除极端值的影响,依据证监会2012年修订的《上市公司行业分类指引》进行行业分类。

(二)模型构建与变量定义

本文用模型(1)检验假设H1。模型(1)中的被解释变量为公司股票流动性(Liq),借鉴吴非等(2021)的做法,用Amihud和Mendelson(1986)设计的非流动性指标相反数作为股票流动性的代理变量(后文简称Amihud指标),其计算方法如模型(2)所示。其中, R_{itd} 和 V_{itd} 分别表示公司*i*在第*t*年第*d*个交易日的股票收益率和成交金额(单位为百万元), D_{it} 表示公司*i*在第*t*年的交易天数。没有取相反数的非流动指标反映单位交易金额对股票价格的冲击,数值越大说明投资者交易成本越高,股票流动性越低,取了相反数后数值越大即绝对值越小则股票流动性越强。张峰等(2014)证明Amihud指标是最优的低频流动性间接指标。解释变量为公司是否发布可视化年报($Visual$),上市公司发布了可视化年报的取值为1,否则取值为0。公司可视化年报发布对股票流动性的影响具有一定时滞,因此可视化年报所属会计期间相比于股票流动性滞后一期。对于公司发布可视化年报的情况,本文运用Python爬虫技术从中证网“可视化财报”板块抓取可视化年报链接、股票代码、披露时间等信息;手工查找补充“上证e互动”网站披露的可视化视频年报信息;在上市公司微信公众号以“可视化”“一图”“一张图”“年报”为关键词检索可视化年报,以尽可能减少样本遗漏。如前文统计所示,通过这些途径找到上市公司2017—2021年的可视化年报共有4834份,其中2017—2020年的可视化年报有2626份,在回归样本中经筛选还剩下2426份。模型(1)中若系数 α_1 显著为正,则表明公司可视化年报的发布能够提升股票流动性。

$$Liq_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Visual_{i,t-1} + \alpha_2 Controls_{i,t} + \Sigma Year + \Sigma Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$Liq_{i,t} = -\frac{1}{D_{it}} \sum_{d=1}^{D_{it}} \sqrt{\frac{|R_{itd}|}{V_{itd}}} \quad (2)$$

借鉴Boubaker等(2019)、王运陈等(2020)、吴非等(2021)研究成果,本文选取公司的资产负债率、盈利能力、成长性、账面市值比、公司规模、董事会规模、两职兼任、独立董事占比、第一大股东持股比例、机构投资者持股比例、股票收益波动率、是否“四大”审计以及年份和行业作为控制变量。对于各变量的具体定义,如表1所示。

表 1 变量定义

变量名称	变量符号	变量定义
股票流动性	<i>Liq</i>	由模型(2)计算得到
可视化年报	<i>Visual</i>	公司发布可视化年报取值为1, 否则为0
资产负债率	<i>Lev</i>	负债总额/资产总额
盈利能力	<i>Roa</i>	净利润/总资产平均余额
成长性	<i>Growth</i>	(期末营业收入-期初营业收入)/期初营业收入
账面市值比	<i>Bm</i>	期末股东权益总额/总市值
公司规模	<i>Size</i>	期末总资产的自然对数
董事会规模	<i>Dsize</i>	董事会人数加1的自然对数
两职兼任	<i>Duality</i>	董事长兼任总经理为1, 否则为0
独立董事占比	<i>Indr</i>	独立董事人数/董事会人数
第一大股东持股比例	<i>Top1</i>	期末第一大股东持股数量/总股本
机构投资者持股比例	<i>Inst</i>	期末机构投资者持股数量合计/总股本
股票收益波动率	<i>Volat</i>	当年股票日收益率的标准差
“四大”审计	<i>Big4</i>	若公司年报由“四大”会计师事务所审计取值为1, 否则为0
年份	<i>Year</i>	虚拟变量
行业	<i>Ind</i>	虚拟变量

四、实证结果分析

(一)描述性统计

各主要变量的描述性统计分析结果如表2所示。从表2的Panel A可以看到, 股票流动性(*Liq*)的最大值为-0.002, 最小值为-0.861, 标准差为0.103, 表明各公司的股票流动性差距较大。本文样本计算的股票流动性均值-0.057与吴非等(2021)计算的股票流动性均值-0.059也较为接近。可视化年报(*Visual*)的均值为0.173, 说明发布可视化年报的公司在样本期内总体占比不高。此外, 样本公司规模、董事长与总经理两职兼任情况差异较大。本文又将样本公司按照

表 2 主要变量描述性统计

Panel A 样本总体描述性统计						
变量	样本量	平均值	中位数	标准差	最小值	最大值
<i>Liq</i>	13983	-0.057	-0.035	0.103	-0.861	-0.002
<i>Visual</i>	13983	0.173	0	0.379	0	1
<i>Lev</i>	13983	0.412	0.406	0.198	0.060	0.884
<i>Roa</i>	13983	0.041	0.042	0.075	-0.294	0.236
<i>Growth</i>	13983	0.154	0.109	0.338	-0.569	1.844
<i>Bm</i>	13983	0.365	0.348	0.165	0.053	0.821
<i>Size</i>	13983	22.317	22.106	1.303	20.069	26.395
<i>Dsize</i>	13983	2.220	2.303	0.173	1.792	2.708
<i>Duality</i>	13983	0.323	0	0.468	0	1
<i>Indr</i>	13983	0.379	0.364	0.053	0.333	0.571
<i>Top1</i>	13983	0.331	0.306	0.145	0.084	0.734
<i>Inst</i>	13983	0.415	0.422	0.250	0.001	0.907
<i>Volat</i>	13983	0.030	0.029	0.009	0.013	0.056
<i>Big4</i>	13983	0.063	0	0.243	0	1
Panel B 分样本的股票流动性比较						
变量	未发布可视化年报		发布可视化年报		均值差异	
	样本量	均值	样本量	均值		
<i>Liq</i>	11557	-0.062	2426	-0.033	-0.029***	

注: **、*、*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

是否发布可视化年报分为两组,比较其流动性指标的均值差异。结果如Panel B所示,发布可视化年报的公司股票流动性显著更高,均值差异在1%的水平显著,初步证明了可视化年报的发布能够提升公司的股票流动性。

(二)回归结果

模型(1)的具体回归结果如表3所示。无论是否添加控制变量,可视化年报发布与股票流动性的回归系数始终在1%水平上显著,表明可视化年报的发布能够促进公司股票流动性的提升,H1得到了验证。控制变量方面,公司的资产负债率(*Lev*)、盈利能力(*Roa*)、账面市值比(*Bm*)等也能够影响公司的股票流动性,结果与王运陈等(2020)的研究基本一致。

(三)稳健性检验

1.替换变量度量方法

为了增强研究结论的稳健性,本文借鉴苏冬蔚和麦元勋(2004)、周芳和张维(2011)的研究,以换手率衡量股票流动性;借鉴Lesmond等(1999)、陈辉和顾乃康(2017)的研究,采用Zeros指标并取其相反数衡量股票流动性。Zeros指标为观测期内股票零收益的天数与观测期内天数的比值。Zeros指标的相反数越大,股票流动性越高。此外,本文的主回归中采用Amihud年度指标度量股票流动性,在长时间窗口内考察可视化年报发布的资本市场效应会存在较多噪音,为了更为准确地观测可视化年报发布与股票流动性之间的因果关系,本文将该度量改为短窗口期的月度指标。鉴于上市公司发布可视化年报主要在次年的4月或5月,本文对流动性的度量选取了可视化年报所属会计年度次年5月和5至7月Amihud指标均值数据。改变股票流动性替换变量后的回归结果如表4第(1)到(4)列所示,*Visual*的回归系数依然显著为正,研究结论不变。

2.固定效应模型

考虑到可能存在不随时间变化的遗漏变量会对研究结论产生一定的影响,本文选用固定效应模型重新进行回归,控制了个体和年份固定效应。具体回归结果如表4第(5)列所示,*Visual*的回归系数仍然在1%水平上显著,与前文结论相一致。

表3 可视化年报发布与股票流动性的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
<i>Visual</i>	0.029*** (22.29)	0.016*** (13.60)	0.010*** (8.24)
<i>Lev</i>		-0.149*** (-22.17)	-0.124*** (-18.40)
<i>Roa</i>		-0.137*** (-9.84)	-0.122*** (-8.68)
<i>Growth</i>		0.012*** (4.71)	0.011*** (4.12)
<i>Bm</i>		-0.188*** (-23.20)	-0.168*** (-21.42)
<i>Size</i>		0.031*** (34.62)	0.030*** (33.82)
<i>Dsize</i>		-0.013** (-2.11)	-0.012** (-2.08)
<i>Duality</i>		-0.004** (-2.26)	-0.005** (-2.46)
<i>Indr</i>		-0.028* (-1.72)	-0.028* (-1.73)
<i>Top1</i>		-0.023*** (-3.37)	-0.021*** (-3.02)
<i>Inst</i>		-0.049*** (-9.46)	-0.045*** (-8.60)
<i>Volat</i>		-2.389*** (-10.68)	-2.554*** (-11.07)
<i>Big4</i>		-0.014*** (-4.05)	-0.013*** (-4.07)
常数项	-0.062*** (-57.13)	-0.484*** (-20.32)	-0.495*** (-20.60)
年份	未控制	未控制	控制
行业	未控制	未控制	控制
样本量	13983	13983	13983
调整的R ²	0.011	0.160	0.174

注:括号内为t值,***、**、*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。下表同。

表4 稳健性检验结果

变量	替换流动性指标变量				固定效应模型	PSM回归
	换手率	Zeros指标相反数	Amihud指标(5月)	Amihud指标(5至7月均值)		
	(1)	(2)	(3)	(4)		
<i>Visual</i>	0.140** (2.53)	0.001** (2.01)	0.003*** (4.49)	0.002*** (3.10)	0.012*** (4.49)	0.009*** (4.42)
<i>Lev</i>	1.384*** (5.82)	-0.015*** (-4.95)	-0.025*** (-4.28)	-0.018*** (-2.71)	-0.133*** (-7.71)	-0.085*** (-10.59)
<i>Roa</i>	-1.543*** (-3.88)	0.008** (2.43)	0.014** (2.36)	0.022*** (3.67)	-0.049*** (-2.59)	-0.041** (-2.28)
<i>Growth</i>	-0.257*** (-3.82)	0.000 (0.08)	-0.001 (-1.19)	0.000 (0.45)	0.006* (2.13)	0.006* (1.90)
<i>Bm</i>	0.288 (1.38)	-0.015*** (-5.64)	-0.022*** (-4.60)	-0.027*** (-4.88)	-0.239*** (-17.42)	-0.105*** (-13.98)
<i>Size</i>	-0.138*** (-4.54)	0.005*** (5.70)	0.014*** (8.79)	0.010*** (6.07)	0.048*** (10.78)	0.024*** (22.82)
<i>Dsize</i>	0.218 (1.18)	0.000 (0.07)	0.000 (0.00)	-0.003 (-0.58)	-0.019 (-1.18)	-0.002 (-0.32)
<i>Duality</i>	-0.397*** (-6.70)	0.001 (1.51)	-0.001 (-0.53)	-0.000 (-0.34)	-0.005 (-1.28)	-0.000 (-0.13)
<i>Indr</i>	0.636 (1.17)	-0.001 (-0.15)	0.000 (0.02)	-0.005 (-0.41)	0.073* (1.76)	-0.018 (-0.88)
<i>Top1</i>	-1.910*** (-9.40)	-0.002 (-0.41)	0.002 (0.24)	0.006 (0.53)	0.061** (2.26)	-0.022*** (-2.89)
<i>Inst</i>	-2.059*** (-14.25)	0.005 (1.52)	-0.017*** (-3.06)	-0.007 (-1.15)	-0.104*** (-6.10)	-0.027*** (-5.27)
<i>Volat</i>	201.864*** (54.09)	1.055*** (32.48)	0.872*** (16.96)	0.965*** (17.75)	-3.171*** (-22.20)	-1.182*** (-8.81)
<i>Big4</i>	-0.239** (-2.56)	0.003 (1.22)	0.001 (0.24)	-0.001 (-0.27)	-0.002 (-0.15)	-0.010*** (-2.81)
常数项	0.548 (0.71)	-0.156*** (-7.93)	-0.347*** (-9.57)	-0.285*** (-7.49)	-0.858*** (-8.06)	-0.472*** (-16.88)
个体	未控制	未控制	未控制	未控制	控制	未控制
年份	控制	控制	控制	控制	控制	控制
行业	控制	控制	控制	控制	未控制	控制
样本量	11 333	11 333	11 333	11 333	13 748	4 458
调整的R ²	0.526	0.228	0.194	0.325	0.263	0.196

3.倾向得分匹配

为了解决样本的选择偏差带来的内生性问题,本文采用倾向得分匹配法对公司可视化年报发布与股票流动性之间的关系予以再次检验。以是否发布可视化年报为标准将样本公司分为处理组与控制组,以年份和行业之外的控制变量作为匹配协变量,进行1:1近邻匹配。匹配后各变量的偏差明显缩小,处理组与控制组之间不存在显著差异,限于篇幅不再列示平衡性检验结果。匹配之后的样本重新进行回归结果维持不变,具体见表4第(6)列。

4.工具变量法

为了进一步减少内生性问题,本文参考宋献中等(2017)的思路,将同年度同行业公司发布可视化年报的数量与公司数比例作为可视化年报发布的工具变量进行GMM工具变量估计。这是因为基于从众心理和群体一致性压力,同行业公司发布可视化年报的情况会影响单个公司

发布可视化年报的决定,但不会直接影响其股票流动性,因此该工具变量符合外生性与相关性的基本假定。工具变量GMM估计结果如表5所示。控制变量的回归结果限于篇幅不再列示。从表5第一阶段的回归结果可以看到工具变量 $Visual.IV$ 与 $Visual$ 的回归系数在1%的水平上显著正相关。第二阶段的回归结果显示可视化年报的发布($Visual$)与股票流动性(Liq)之间在5%的水平上依然显著正相关,并且该工具变量也通过了弱工具变量检验,表明该工具变量是有效的。

表5 工具变量估计结果

变量	第一阶段	第二阶段
	(1)	(2)
	$Visual$	Liq
$Visual.IV$	0.992*** (8.33)	
$Visual$		0.077** (2.19)
控制变量	控制	控制
行业/年份	控制	控制
样本量	13 983	13 983
R^2	0.0813	0.1199
一阶段F值	66.52	
Wald Chi2统计量		1703.45

五、进一步分析

(一)可视化年报发布影响股票流动性的机制分析

如前文所述,可视化年报的“高颜值”更容易吸引信息使用者关注,而在当前的注意力经济时代,被关注才会进一步带来“流量”,提高公司的股票流动性。因此本文认为投资者和证券分析师作为公司财务报告的主要使用者,他们的关注在可视化年报发布与股票流动性增加之间发挥了机制作用。

1. 可视化年报吸引投资者关注的理论逻辑

投资者关注能够在一定程度上减少信息不对称,进而增强上市公司股票的流动性。这一结论是普遍被证实或认可的。如Da等(2011)发现投资者们更倾向于购买关注过的公司股票。张继德等(2014)也发现投资者的关注度会推动他们进行交易从而促进公司股票流动性的提升。上市公司发布独立的可视化年报,也是通过吸引投资者关注进而增强上市公司的股票流动性,而可视化年报能够吸引投资者关注可以用有限注意理论加以解释。

当前是信息爆炸的时代,信息是无限的,而注意力是有限的。有限注意的一个直接但深远的后果是信息上等值的披露却会对投资者产生不同影响,原因就是信息披露的形式影响了投资者的注意和判断(Hirshleifer和Teoh,2003)。一份亮眼、精美的可视化年报更能够使公司脱颖而出,吸引投资者的注意,因此财务报告的表现形式与其实质内容同样是不可忽视的。人们记忆视觉信息的能力通常优于记忆数字或文本信息的能力,图像更引人注目和令人难忘(Leivian,1980)。Davison(2015)对视觉会计研究回顾发现,可视化信息更能够吸引信息使用者的注意力和激发兴趣。Courtis(2004)关注了财务报告中色彩的使用,认为色彩令人愉悦,能够吸引读者注意力,并暗示了对所呈现的信息的优先级排序,可以影响信息使用者对公司财务状况和前景的印象。Bujaki和Mcconomy(2010)则关注了财务报告中的照片,认为照片在反映和建构组织文化和价值观上有重要作用,有助于吸引并保持信息使用者的注意力。

2. 可视化年报吸引分析师关注的理论逻辑

我国资本市场上的普通投资者数目众多,他们获取信息的能力不足,故而他们会更多地参考分析师提出的意见来进行决策。因此被分析师关注较多的公司,投资者对其所做出的投资决策可能会受到分析师的影响进而影响股票流动性。Roulstone(2003)发现证券分析师对公司的关注通过减少信息不对称对公司股票交易的流动性有积极影响。由此本文认为公司发布可视

化年报也会通过促进分析师关注来提高股票流动性。作为资本市场重要的信息中介,证券分析师在上市公司和投资者之间扮演着“信息传递者”的角色。他们利用专业知识与信息收集加工的相对优势,向市场参与者提供了许多有价值的信息,从而有助于降低资本市场的信息不对称程度(方军雄和洪剑峭,2007)。Brennan和Tamarowski(2000)认为证券分析师决定跟踪分析哪些公司是基于成本收益的考虑,因而降低分析师信息成本的投资者关系活动会激发分析师的关注。王宇超等(2012)发现证券分析师倾向于跟进投资者关系管理水平较好的公司。公司发布可视化年报就是一种加强投资者关系管理的方式,它增强了信息的可理解性,有助于降低证券分析师的信息获取成本与财务预测风险,所以也会吸引更多的证券分析师关注。

3. 可视化年报吸引投资者与分析师关注的实证检验

依据江艇(2022)的观点,当前流行的“逐步法”进行中介效应检验会产生新的内生性问题,结果并不可靠,机制检验的重点应是识别自变量对机制变量的因果关系。鉴于信息使用者关注对股票流动性的影响是较为直接的且已得到验证,因此本文主要检验可视化年报的发布是否能引起信息使用者关注。借鉴Chen等(2020)、李青原等(2022)的机制检验思路,本文在模型(1)的基础上将被解释变量替换为投资者关注(*Inveatt*)和分析师关注(*Analatt*)。对于投资者关注的度量,本文采用了两种方法以增强研究结论的稳健性:一是借鉴李思龙等(2018)、黄灿和蒋青嬗(2022)的研究,以东方财富网股吧发帖数加1后取自然对数作为投资者关注的代理变量,相关数据来自CSMAR数据库的“股吧舆情数据库”;二是借鉴张文菲和金祥义(2022)的研究,以我国上市公司的股票代码、公司简称以及公司全称等作为关键字搜索之和的对数来衡量投资者关注,数据来源于中国研究数据服务平台(CNRDS)中的网络搜索指数。对于分析师关注的衡量,也采用了两种度量方法:一是参考杜兴强和谭雪(2017)的做法,采用跟踪公司的分析师团队数量加1后取自然对数作为代理变量;二是参考李志辉等(2022)的做法,用公司被关注的研报数量加1后取自然对数度量。从表6可以看出无论投资者关注与分析师关注采取何种度量,可视化年报发布(*Visual*)都与其显著正相关。

表6 可视化年报发布影响股票流动性的机制检验

变量	投资者关注		分析师关注	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	股吧发帖数	网络搜索指数	分析师团队数量	公司研报数量
<i>Visual</i>	0.055*** (2.88)	0.069** (2.31)	0.084*** (3.26)	0.115*** (3.58)
控制变量	控制	控制	控制	控制
行业/年份	控制	控制	控制	控制
样本量	11 746	11 746	11 746	11 746
调整R ²	0.600	0.223	0.491	0.493

(二) 可视化年报发布影响股票流动性的异质性分析

1. 产权性质

对不同产权性质的公司而言,可视化年报发布对股票流动性的影响可能会有差异。这是因为:首先,国有企业自愿性信息披露动机较弱。众所周知国有企业与非国有企业面临不同的融资约束,在竞争激烈的环境中非国有企业为了争取投资者具有更强的动机进行自愿性信息披露(徐广成等,2016)。相比较而言,国有企业自愿发布可视化年报的动机不强,即便发布了也可能在可视化年报的设计上不够用心,没有强烈动机充分展示图像、吸引投资者关注。前文统计发现发布可视化年报的公司是非国有企业更多,客观验证了国有企业发布可视化年报态度不积极的推断。其次,国有企业市值管理动机较弱。李贤等(2018)发现国有企业不容易受到各类

投资者的制约,市值管理动机较弱。公司发布可视化年报有利于投资者关系管理,而投资者关系管理是上市公司市值管理的重要内容(张济建和苗晴,2010)。如果国有企业市值管理动机较弱,其对可视化年报制作和发布的态度就没有非国有企业积极和投入,从而弱化了可视化年报的发布效果。再次,国有企业对信息使用者的需求可能不敏感。由于国有企业面临的制度环境压力小、对制度环境变化的敏感性低(Yiu等,2014;郑莹等,2015),所以对于视觉转向社会财务报告信息使用者有怎样的期待、会计信息可视化会给企业带来怎样的益处,国有企业可能不像非国有企业敏感、更理解信息使用者的需求,以致影响了可视化年报形式和内容对信息使用者的吸引力和影响力。最后,国有企业本就社会关注度高。国有企业因其有着特殊的社会地位、社会目标和社会经济功能等(杨励和刘美珣,2003;乔榛,2018),本就具有较高的社会关注度,因此发布可视化年报带来的关注度和股票流动性对国有企业而言边际收益较小。综上本文预期可视化年报发布对非国有上市公司产生的股票流动性影响更大。将样本公司按照产权性质分为国有和非国有上市公司组,分别检验可视化年报发布对股票流动性的影响。具体结果如表7第(1)(2)列所示,两组回归中可视化年报发布(*Visual*)与股票流动性(*Liq*)都显著正相关,但是在非国有上市公司样本中系数值更大、显著性程度更高。采用似不相关回归检验组间系数差异性显示在1%的水平上显著,从而表明在非国有企业中,可视化年报的发布更能促进其股票流动。

表7 产权性质与分析师跟踪的异质性检验

变量	产权性质		分析师跟踪	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	非国有	国有	少	多
<i>Visual</i>	0.012*** (3.68)	0.006** (2.53)	0.013*** (3.44)	0.007*** (2.96)
控制变量	控制	控制	控制	控制
行业/年份	控制	控制	控制	控制
样本量	9202	4781	7423	6560
调整R ²	0.174	0.203	0.154	0.160
组间差异P值	0.0046***		0.0095***	

2. 分析师跟踪

证券分析师作为公司外部的市场信息中介之一,其跟踪人数是企业信息环境的指示器,表征可获得的企业信息总量(Lang等,2003;张纯和吕伟,2009)。证券分析师跟踪多即关注度高的公司,其真实面貌会被更全面、多角度地解读(潘越等,2011),进而降低公司内外部的信息不对称程度。因此这样的公司发布可视化年报,投资者对可视化年报披露信息的需求度与关注度的增量有限,进而对股票流动性的影响也会相对较弱。本文以样本公司分析师跟踪团队数分行业分年度中位数作为分组标准,比较了分析师跟踪团队数多寡对可视化年报发布与股票流动性关系的影响。回归结果如表7第(3)(4)列所示,从中可知分析师跟踪少的公司,可视化年报发布对股票流动性的积极影响更显著,并且组间差异显著。可见发布可视化年报可以弥补由于分析师跟踪少产生的信息渠道缺陷,提高股票流动性。

3. 机构投资者持股

机构投资者与个人投资者相比在信息搜集方面更有优势(李争光等,2014),个人投资者信息获取渠道欠缺,因此机构投资者相比个人投资者可能对可视化年报披露的信息不敏感,并且机构投资者如果是做长期战略投资的话也不会频繁买卖股票增加股票流动性,所以机构投资者多的公司可视化年报发布与股票流动性的关系可能不太显著。本文据此将样本公司按照机

构投资者持股比例是否大于分行业分年度中位数进行了分组检验。结果如表8第(1)(2)列所示,无论机构投资者持股比例是高是低,可视化年报发布都与股票流动性显著正相关,组间差异不显著。对于这一结果结合已有文献解释,本文认为可能是因为机构投资者本身具有异质性造成的。有的机构投资者是长期投资者,有的是短期投资者,而短期机构投资者的心理与行为更为接近个人投资者。一方面,短期机构投资者因为持股时间短可能尚没有建立起与被投资公司的信息优势,因而对公司公开披露的信息会敏感;另一方面,短期机构投资者在每家公司持股数量较少,他们不关心公司治理,随时寻找机会套利(Bushee, 2001; Gaspar等, 2005),所以持股情况变化快会增加流动性。参考吴先聪和刘星(2012)的方法,本文把在每家上市公司连续持股一年及以上的机构投资者定义为长期机构投资者,其他的为短期机构投资者。一家上市公司中所有长期机构投资者一年四季平均持股比例之和定义为该公司的长期机构投资者持股比例,并按照长期机构投资者持股比例分行业分年度中位数分组,高于中位数的为长期投资者居多,反之为短期投资者居多。回归结果如表8第(3)(4)列所示,从中可知短期机构投资者居多的公司,可视化年报发布与股票流动性的正相关关系更显著且组间差异显著,从而表明可视化年报的发布更能引起具有信息劣势和短期交易策略的投资者关注并影响其投资决策。

表8 机构投资者持股的异质性检验

变量	机构投资者持股比例		机构投资者持股期限	
	低	高	短期	长期
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Visual</i>	0.010*** (3.14)	0.010*** (3.29)	0.013*** (3.01)	0.003** (2.02)
控制变量	控制	控制	控制	控制
行业/年份	控制	控制	控制	控制
样本量	7009	6974	7009	6974
调整R ²	0.153	0.188	0.193	0.315
组间差异P值	0.7374		0.0000***	

(三)持续发布可视化年报的公司股票流动性更高吗

随着越来越多的上市公司发布可视化年报,上市公司想要博得投资者关注就不能只是昙花一现的“一面之缘”,而应“再三回眸”强化信息输出。依据信息强化假说,重复披露信息有助于强化信息使用者对关键信息的认知(Leonardi等, 2012)。当公司持续地发布可视化年报,这种强化的信息输出和信号传递可能会给信息使用者留下更深刻印象,“打动”投资者改变投资决策,从而对股票流动性产生更大的影响。依据本文统计,可视化年报持续发布情况如表9的Panel A所示。在样本期内持续发布可视化年报的上市公司是较为稀缺的,连续5年发布可视化年报的公司只有9家,仅占发布可视化年报公司总数2 825家的千分之三。表9的Panel B是将样本公司按照发布可视化年报的持续时间长短分为两组比较其股票流动性的差异。均值T检验结果表明发布可视化年报持续时间更长的公司股票流动性更高,且组间差异在5%的水平上显著。

为了更为严谨地检验公司持续发布可视化年报对股票流动性的影响,本文设置变量*Cvisual*度量公司当期累计发布可视化年报的次数,它与股票流动性的回归结果如表10第(1)列所示。*Cvisual*的回归系数显著为正,表明股票流动性随着可视化年报发布次数的持续增加而显著增强。表10第(2)(3)列是可视化年报持续发布与投资者关注、分析师关注的回归结果,分别用股吧发帖数和分析师跟踪团队数度量。回归系数也表明可视化年报的持续发布显著增强了信息使用者的关注。

表9 上市公司发布可视化年报的持续情况

Panel A 样本总体可视化年报发布持续情况						
年份	首次发布	披露2次	披露3次	披露4次	披露5次	合计
2017	109					109
2018	594	32				626
2019	647	349	20			1016
2020	348	325	190	12		875
2021	1127	556	364	152	9	2208
合计	2825	1262	574	164	9	4834

Panel B 持续性差异分样本的股票流动性比较						
变量	发布3次以下		发布3次及以上		组间差异	
	样本量	均值	样本量	均值	均值差	T值
<i>Liq</i>	5067	-0.072	775	-0.041	-0.031**	-2.033

表10 可视化年报持续发布与股票流动性及信息使用者关注的关系检验结果

变量	(1) <i>Liq</i>	(2) <i>Inveatt</i>	(3) <i>Analatt</i>
<i>Cvisual</i>	0.004***(4.99)	0.049***(3.70)	0.034**(1.99)
控制变量	控制	控制	控制
行业/年份	控制	控制	控制
样本量	13983	13972	13983
调整R ²	0.173	0.563	0.489

(四)发布视频年报的公司股票流动性更高吗

上市公司发布的可视化年报按照可视化图表呈现是静态还是动态,可分为图文年报与视频年报两类。视频年报相比图文年报呈现的信息更为立体、丰富,提供的感官体验更易吸引投资者关注,因此预期公司发布视频年报相比图文年报对股票流动性更具有积极影响。不过可能由于发布视频年报需要更高的投入成本,发布视频年报的上市公司并不多,而且主要是沪市上市公司在“上证e互动”网站年报视频平台发布。2020—2021年共有53家沪市上市公司在“上证e互动”平台发布了70份视频年报,其中连续两年发布视频年报的公司有17家,占比32%。本文还查到另有2家公司在公司微信公众号也发布了视频年报。由于发布视频年报的公司样本量太少无法做多元回归分析,本文只能依据可视化年报形式进行股票流动性的分组均值T检验,检验结果如表11所示。从表中可知,流动性度量采用Amihud指标无论是取报告披露后的年度值、5月份数值还是5至7月份的均值,都是发布视频年报相比发布图文年报的公司股票流动性更低且组间差异显著。对于这意料之外的结果,可能与可视化年报发布的渠道与呈现方式有一定关系。中证网发布的图文年报同步发布于中国证券报微信公众号首页“财报”专栏,每份年报的标题都突出强调了公司的营收或利润增长等利好消息。而上市公司视频年报主要发布渠道是“上

表11 可视化年报形式与股票流动性关系的分组比较

流动性指标	年份	图文年报		视频年报		两组差异	
		样本量	均值	样本量	均值	均值差	T值
Amihud指标年度值	2020	840	-0.028	36	-0.044	0.016***	3.4158
	2021	2172	-0.036	36	-0.061	0.026***	4.6077
Amihud指标(5月)	2020	840	-0.026	36	-0.054	0.028***	5.8187
	2021	2172	-0.039	36	-0.074	0.035***	4.7338
Amihud指标(5—7月均值)	2020	840	-0.025	36	-0.041	0.015***	3.4838
	2021	2172	-0.032	36	-0.058	0.026***	4.5563

证e互动”官网及“上交所发布”微信公众号,视频年报的标题都是中性的“某公司年报视频”,且观看视频年报的进入渠道相比图文年报并不直接。由此本文认为可视化年报可获得性的难易度以及信息标题的“诱惑性”等都会影响传播效果,目前图文年报在这些方面相比视频年报具有优势,所以对信息使用者吸引力及股票流动性的影响更大。

六、结论与建议

(一)研究结论

加强与投资者的有效沟通、切实提升信息披露质量,成为上市公司迎接全面注册制时代面临的挑战。本文立足于公司发布可视化财务报告这一新兴现象,研究了可视化年报发布的资本市场效应。实证结果发现:可视化年报的发布与股票流动性显著正相关,公司发布独立的可视化年报有助于提升其股票流动性,进而促进资本市场的有效运行;可视化年报的发布与信息使用者的关注度正相关,公司发布的可视化年报能够吸引投资者和证券分析师的关注;在非国有企业、分析师跟踪少、短期持股的机构投资者较多的公司,可视化年报的发布对于股票流动性的提升作用更为显著。持续发布可视化年报的公司股票流动性更高,然而公司发布视频年报相比图文年报并不能更显著地提升股票流动性。

(二)政策建议

基于上述研究发现,本文提出如下建议:第一,在当今信息爆炸的时代,倘若上市公司本身没有自带“流量”标签,且在地区、行业中都处于劣势地位时,发布高“颜值”的可视化财务报告无疑是吸引投资者目光的一项有效措施。对于还未发布可视化财务报告的上市公司而言,建议尝试进行披露。并且在当前上市公司发布可视化年报日渐增多的形势下,公司不发布可视化年报可能也会被作为负面信号过度解读,进而对公司产生不利影响。第二,对于已经发布可视化年报的上市公司而言,建议持续发布而不是择机发布。从前文的分析看,持续发布可视化年报的公司是稀少的且结果证明持续性地发布更能够起到积极的作用。如果公司只是在有好的业绩时才选择发布可视化年报,长此以往可能适得其反,降低投资者对于公司的信任度。第三,发布视频年报相比于发布图文年报的公司并没有更高的股票流动性,对于这一“反常”现象,本文认为可能与两类可视化年报发布的信息通道不同有一定关系。对此建议监管机构继续加大对上市公司发布视频年报的鼓励、支持与宣传力度,优化信息使用者获取公司视频年报的信息通道,譬如在官方平台首页显著位置突出视频年报的链接,毕竟“酒香也怕巷子深”。监管机构也可以对上市公司发布可视化年报的平台、标题、内容、形式等予以规范引导,避免上市公司过度的选择性操控干扰信息使用者的判断,从而确保既有投资价值又精心进行信息披露的“才貌双全”的公司能够“被看到”,进一步推动可视化财务报告更高质量地传递公司价值信息,成为上市公司与信息使用者有效沟通的便利渠道。

主要参考文献

- [1]陈华,包也,孙汉. 高管薪酬与社会责任报告的印象管理[J]. 上海财经大学学报, 2021, 23(4): 76-90.
- [2]黄灿,蒋青婊. 股吧活跃度对股票流动性的影响[J]. 管理学报, 2022, 19(11): 1714-1724.
- [3]江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022, (5): 100-120.
- [4]李青原,陈世来,陈昊. 金融强监管的实体经济效应——来自资管新规的经验证据[J]. 经济研究, 2022, 57(1): 137-154.
- [5]李贤,陈娴,陈欣. 怎样的公司市值管理动机更强?——来自2015年中国股灾停复牌数据的证据[J]. 中央财经大学学报, 2018, (9): 59-70.
- [6]李志辉,王博,孙沁茹. 分析师关注能否抑制市场操纵行为——基于收盘价操纵识别模型的检验[J]. 南开经济研究, 2022,

- (5): 165-180.
- [7]柳宇燕,张鼎祖.政府财务报告图像印象管理策略研究——基于美国州政府财务年报的调查[J].*会计研究*,2019,(7):75-81.
- [8]王运陈,贺康,万丽梅,等.年报可读性与股票流动性研究——基于文本挖掘的视角[J].*证券市场导报*,2020,(7):61-71.
- [9]吴非,胡慧芷,林慧妍,等.企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J].*管理世界*,2021,37(7):130-144,10.
- [10]张文菲,金祥义.投资者关注、融资成本与企业创新[J].*世界经济文汇*,2022,(3):85-102.
- [11]Bazley W J, Cronqvist H, Mormann M. Visual finance: The pervasive effects of red on investor behavior[J]. *Management Science*, 2021, 67(9): 5616-5641.
- [12]Boubaker S, Gounopoulos D, Rjiba H. Annual report readability and stock liquidity[J]. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 2019, 28(2): 159-186.
- [13]Chen Y, Fan Z Y, Gu X M, et al. Arrival of young talent: The send-down movement and rural education in China[J]. *American Economic Review*, 2020, 110(11): 3393-3430.
- [14]Da Z, Engelberg J, Gao P J. In search of attention[J]. *The Journal of Finance*, 2011, 66(5): 1461-1499.
- [15]Davison J. Visualising accounting: An interdisciplinary review and synthesis[J]. *Accounting and Business Research*, 2015, 45(2): 121-165.
- [16]Khalil A A, Reza A, Junaedi P A, et al. Data visualization application for analyzing public company financial statement[J]. *Procedia Computer Science*, 2015, 59: 45-53.
- [17]Leonardi P M, Neeley T B, Gerber E M. How managers use multiple media: Discrepant events, power, and timing in redundant communication[J]. *Organization Science*, 2012, 23(1): 98-117.
- [18]Ng J. The effect of information quality on liquidity risk[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2011, 52(2-3): 126-143.
- [19]Rahman A A, Hamdan M D, Ibrahim M A. The use of graphs in Malaysian companies' corporate reports: A longitudinal study[J]. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2014, 164: 653-666.
- [20]Rahman S. Impression management motivations, strategies and disclosure credibility of corporate narratives[J]. *Journal of Management Research*, 2012, 4(3): 1-14.
- [21]Yiu D W, Hoskisson R E, Bruton G D, et al. Dueling institutional logics and the effect on strategic entrepreneurship in Chinese business groups[J]. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2014, 8(3): 195-213.
- [22]Zeng X R, Momin M, Nurunnabi M. Photo disclosure in human rights issues by Fortune companies: An impression management perspective[J]. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 2022, 13(3): 568-599.

Does Facial Attractiveness Bring Internet Traffic? A Study on the Relationship between the Release of Visual Annual Reports and Stock Liquidity

Gao Lifang¹, Yang Wenchao¹, Lin Mengchun², An Jiapeng³

(1. School of Accounting, Anhui University of Finance and Economics, Bengbu 233030, China;

2. School of Management, Ocean University of China, Qingdao 266100, China;

3. School of Social Audit, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China)

Summary: The reform of the comprehensive registration system takes information disclosure as the central task, which requires listed companies to improve information disclosure quality and strengthen effective communication with investors, so as to improve the financing function of the capital market. Annual financial report is one of the most important information disclosure documents for listed

companies, and it is also an important part of investor relation management. With the increasing acceptance and widespread adoption of visual effects in organizations and the society, the use of visual elements such as images in corporate annual reports has gradually increased, and more and more listed companies have begun to try to release visual annual reports, which can help investors to understand enterprise information more easily and efficiently. If the high facial attractiveness of visual annual reports can attract the attention of information users and improve their reading experience, it will affect their investment decisions as well as the company's stock liquidity. So, is this the case?

Based on the theory of information asymmetry and limited attention, this paper focuses on the new phenomenon of listed companies voluntarily releasing independent visual annual reports, and studies the impact of the release of visual annual reports on stock liquidity by taking A-share listed companies in China from 2018 to 2021 as the sample. The results show that the release of visual annual reports is positively correlated with stock liquidity. Further analysis shows that the release of visual annual reports is positively correlated with the attention of investors and analysts, which may be the internal mechanism of the disclosure of visual annual reports to improve stock liquidity. For non-state-owned enterprises, and companies with fewer analysts following and more short-term institutional investors, the release of visual annual reports can improve their stock liquidity more significantly. Companies that consistently release visual annual reports have more stock liquidity and receive more attention from investors and analysts. The impact of video annual reports on stock liquidity is not greater than that of companies that release graphic annual reports, which may be related to the different information channels of the two types of visual annual reports.

The main contributions of this paper are as follows: First, visual accounting research is a relatively neglected field, and domestic scholars pay less attention to this field. This paper examines the impact of the release of visual annual reports on stock liquidity in China's capital market, which enriches the empirical research results in the field of visual accounting, and adds empirical evidence to existing foreign studies. Second, since the presentation mode of accounting information reflects its formal quality, this paper extends the research on the causes of stock liquidity from the perspective of the formal quality of accounting information, as well as the research on the economic consequences of the formal quality of accounting information. It proves that the improvement of the formal quality of accounting information needs the assistance of transmission quality to achieve the best information dissemination effect, and ultimately affects investors' attention and decision-making. Third, the conclusions can encourage listed companies to produce and maintain the enthusiasm of releasing visual financial reports and strengthening the effective communication with investors. The policy suggestions put forward in this paper also have reference value for regulators to promote the orderly development and continuous optimization of visual financial reports.

Key words: visual annual reports; stock liquidity; investor attention; analyst attention

(责任编辑:王 孜)