

经营期望落差与上市公司数字化转型

——价值利器还是披露工具？

曹雅楠¹ 赵子夜² 赵向芳³ 孙文龙¹

(1.上海对外经贸大学 2.上海财经大学 3.上海立信会计金融学院)

摘要：数字经济是当今驱动宏观经济增长和微观企业发展的重要引擎。本文基于企业行为理论研究经营期望落差与企业数字化转型披露的关系。利用爬虫技术归集年报的管理层讨论与分析部分中数字化转型词频，刻画企业数字化转型披露水平的基础上，本文研究发现经营期望落差越大公司的数字化转型披露越多；检验数字化转型披露的经济后果发现，经营期望落差企业中的数字化转型无法带来公司价值的显著提升，并显著增加了未来股价崩盘风险；调节效应检验发现内外部公司治理水平的提高显著抑制经营期望落差对数字化转型披露的增加效应，而管理层强烈的自利动机和公司严重的融资约束加强了经营期望落差对数字化转型披露的增加效应；进一步研究发现数字化转型披露显著缓解了经营期望落差对短期市场反应和高管薪酬的负面影响。由此，本文研究表明经营期望落差企业增加的数字化转型披露可能并非管理层为扭转不利绩效更多地投资于数字科技技术以寻求价值增长导致，而是管理层为实现自利目的炒作热点概念、操纵文本信息披露的结果。

关键词：经营期望落差；数字化转型披露；公司价值；股价崩盘风险；管理层自利

中图分类号：F272.3 **文献标识码：**A

一、引言

新冠肺炎疫情的蔓延叠加国际局势紧张导致全球经济下行压力增加，企业经营面临现金流趋紧、供应链中断、市场需求放缓等诸多难题，2021年《中国企业报》发布的《疫情之下中国企业发展环境调研报告》显示被调查企业中36.4%的企业表示疫情对企业造成了不同程度的经营困难，在疫情防控常态化的现实背景下从理论层面分析陷入经营困境的企业行为决策对于政府助力企业纾困、监管部门正确引导企业投资显得十分重要。

Cyert 和 March（1963）提出的企业行为理论认为管理者会以期望绩效作为参照点评价企业实际绩效表现，并通过比较历史绩效与期望水平的差距决定后续战略选择，管理者将组织的实际绩效高于期望水平的状态定义为“收益”或“经营期望顺差”，“收益”状态验证了当前组织战略的有效性，此时管理者的风险规避动机较强并会维持原先战略以保持现有竞争优势（Nickel 和 Rodriguez，2002；Bromiley 等，2005）；实际绩效低于期望水平的状态则为

“损失”或“经营期望落差”，“损失”状态反映了公司战略与资源禀赋和市场环境的不匹配，由此激励管理者通过问题搜索方式（Problematic search）调整企业内资源配置以获取新的市场竞争优势，相比于“收益”状态，实际绩效低于期望水平的压力会激发管理者的冒险动机，他们希望从高风险高收益的投资项目中获取高额回报以扭转经营不利局面，因此现有实证研究发现面临经营期望落差的企业会试图通过调整战略（连燕玲等，2019）、增加研发投入（Chen 和 Miller, 2007; Chen, 2008; Gavetti 等, 2012; 王菁等, 2014）、并购（Iyer 和 Miller, 2008）、加速国际化扩张（宋铁波等, 2017）、增加对外直接投资（Xie 等, 2019）、推出新产品（Eggers 和 Suh, 2019）等方式获取新的利润增长点。然而，除正面的、长期导向型的冒险活动外，有学者发现经营期望落差也可能驱动管理者从事消极的冒险活动，试图通过败德行为甚至违法行为使企业业绩短期内恢复到期望水平，如财务造假（Harris 和 Bromiley, 2007）、违规违法经营（Alexander 和 Cohen, 1996; 贺小刚等, 2016）、向政府官员行贿（Xu 等, 2019）等，王克敏等（2018）还发现业绩表现不佳的公司会操纵文本信息，通过提高年报文本复杂度增加普通投资者的信息解读成本，这虽然并不直接违反法律法规却有益于资本市场定价效率。

本文试图研究经营期望落差与企业数字化转型的关系。数字化转型是将 5G、大数据、区块链、人工智能、物联网、云计算等数字科技技术嵌入企业生产、经营和管理活动的过程（Westerman 等, 2014; Nwankpa 和 Roumani, 2016; Liere-Nethele 等, 2018; Ferreira 等, 2019; Vial, 2019）。一方面，数字科技技术的应用为企业以较低成本采集和挖掘流程中积累的数据并将其转化输出成为可能，企业利用海量数据信息更准确高效地配置生产资源、优化业务流程、满足客户个性化需求，已有文献表明数字科技技术在企业中的应用能够显著提升公司创新能力（Nwankpa 和 Roumani, 2016; Ferreira 等, 2019）、投入产出效率（何帆和刘红霞, 2019; 刘淑春等, 2021; 赵宸宇等, 2021）、财务绩效（Karimi 和 Walter, 2015; Nwankpa 和 Roumani, 2016），为企业带来新的市场竞争优势和更高的市场份额（Westerman 等, 2014; Opresnik 和 Taisch, 2015），但同时 Kane 等（2017）的调查研究表明数字化转型面临很高的风险，约 70% 的项目最终都以失败告终。上述数字化转型高收益高风险的特征恰好与企业行为理论中经营期望落差企业的战略选择偏好相符，因此相比于经营期望顺差企业，经营期望落差企业很可能选择数字化转型投资作为扭转经营困境的方式，并将投资进展真实地披露在年报中。然而，另一方面，数字化与传统的信息化不同，相对成熟的数字化转型需要将多种数字科技技术结合，深度嵌入生产、经营和管理的各个环节，使数字科技技术与企业自身复杂的业务生态场景有机融合从而实现业务变革（Vial, 2019; 吴非等, 2021; 袁淳等, 2021），

深度嵌入的特征导致外部投资者很难通过公开披露的财务报表数字全面掌握企业数字化转型投资的真实进展,经营期望落差企业中的管理层很可能利用这种信息不对称,通过在年报中夸大披露数字化转型的文本信息进行概念炒作、转移投资者对于公司负面绩效的关注。那么,经营期望落差究竟会驱动管理层从事积极的数字化转型活动,还是激发管理层的信息操纵动机就成为一个值得研究的实证问题。

本文以 2012-2020 年沪深 A 股非金融类上市公司作为研究样本,利用 Python 技术采用文本分析方法归集企业年报中管理层讨论与分析部分披露的数字化转型相关词汇的词频,实证研究发现企业实际绩效低于期望绩效的差距越大,公司披露的数字化转型相关词汇越多;为了区分上述结果是由经营期望落差企业更多地投资于数字科技技术导致,还是管理层信息操纵的结果,本文对数字化转型引发的公司价值和股价崩盘风险两方面的经济后果进行检验,发现经营期望落差企业中数字化转型对公司价值不产生显著影响,反而显著增加股价崩盘风险,对比发现经营期望顺差企业中数字化转型却能够显著提升公司价值并显著降低股价崩盘风险,由此证明经营期望落差企业中的数字化转型披露可能并非真实地反映企业数字化转型投资的情况,而是炒作概念和夸大披露的结果。调节机制检验表明良好的内外部公司治理机制削弱了经营期望落差对数字化转型披露的增加效应,而管理层强烈的自利动机和严重的融资约束加强了经营期望落差与数字化转型披露的正向关系;进一步研究发现数字化转型披露有助于缓解经营期望落差对企业短期资本市场反应以及管理层薪酬的不利影响,从而说明自利目的是管理层不实披露数字化转型文本信息的主要动机,并且对数字化转型的夸大披露使管理层实现了自利目的。经过两阶段最小二乘法(2SLS)以及更换变量等稳健性和内生性检验后,本文研究结论依然成立。

本文可能有如下三点贡献。第一,本文基于企业行为理论,从数字化转型披露维度补充了经营期望落差相关文献。已有关于企业如何应对经营期望落差的研究大致可分为两类,大部分文献聚焦于经营期望落差下管理层采取的创新、并购、国际化等积极冒险行为(Chen 和 Miller, 2007; Chen, 2008; Iyer 和 Miller, 2008; Gavetti 等, 2012; 王菁等, 2014; 宋铁波等, 2017),仅有少量学者关注了经营期望落差引发的财务造假、违法违规经营、向政府官员行贿等负面冒险活动(Alexander 和 Cohen, 1996; Harris 和 Bromiley, 2007; Xu 等, 2019; 贺小刚等, 2016)。本文从数字化转型视角切入,通过分析数字化转型经济后果和截面差异证明数字化转型是经营期望落差企业的披露工具而非价值利器,因而从管理层信息操纵的视角切入拓展了经营期望落差的影响维度。

第二,本文拓展了企业数字化转型的经济后果相关研究。当前关于企业数字化转型经济

后果的国内外实证研究大多通过归集企业公开报告中数字化转型披露词频测度数字化转型程度,从不同视角肯定了数字化转型的积极作用,如提高资本市场流动性(吴非等,2021)、提升企业创新能力(Nwankpa 和 Roumani,2016; Ferreira 等,2019)、改善财务绩效(Westerman 等,2014; Karimi 和 Walter,2015; Nwankpa 和 Roumani,2016)、提高投入产出效率(何帆和刘红霞,2019; 刘淑春等,2021; 赵宸宇等,2021)、提升组织效率(Wamba 等,2015)等。然而,以上研究均隐含着数字化转型披露与转型实务完全一致的假设,本文研究表明经营期望落差企业中年报披露的数字化转型是管理层信息操纵的结果,而非对企业数字化转型实务的真实反映,不实披露的数字化转型不仅无法带来公司价值的提升,反而由于增加了信息不对称而导致更高的股价崩盘风险。

第三,本文利用数字化转型的研究情境拓展了信息披露和信息操纵相关文献。已有关于信息披露和信息操纵的文献发现管理层会操纵文本信息复杂度(Li,2008; 王克敏等,2018;)、语气语调(王华杰和王克敏,2018; 曾庆生等,2018)、披露更多前瞻性信息(Merkley,2014)以实现自利目的,本文以企业的数字化转型作为研究情境,分析面临经营期望落差的公司中管理层是否会通过在文本信息上夸大披露国家战略所引导、投资者所关心的热点话题来缓解公司绩效不佳的潜在负面影响,并在此基础上分析其经济后果,从而拓展了管理层信息操纵的动机、手段和经济后果相关研究。Merkley(2014)以美国公司为样本,研究发现业绩表现更差的公司会增加年报中 R&D 文本信息披露,并且增量的 R&D 文本信息有助于降低公司与投资者之间的信息不对称,本文基于中国制度背景的检验发现经营期望落差的公司会增加年报中数字化转型文本信息披露,但这是管理层为掩饰业绩不佳的现实、迷惑投资者的信息操纵行为,反而会增加资本市场中的信息不对称,这表明在法律完善程度不同、投资者结构不同的资本市场,类似的信息披露行为背后可能蕴含着不同的逻辑。

二、理论分析与研究假说

实务界的经验和学术界的研究为数字化转型改善公司绩效、提升公司市场竞争力提供了大量经验证据,然而其投入金额大、投资周期长、失败率高的特征会削弱风险规避型管理者投资于数字科技技术的意愿。根据企业行为理论,当企业实际绩效低于期望绩效导致管理者的投资偏好从厌恶风险向追逐风险转变,那么管理层是否会冒险开展数字化转型以期从数字化转型的成功中获取收益,扭转经营困境,并相应在年报中将数字化转型真实地予以披露;还是受经营期望落差压力的驱动,管理层利用公司内的数字化转型进展不易被外部投资者验证的特点,即使公司并未实质性投资于数字科技技术,却在年报中“言过其实”地披露数字化转型,通过信息操纵降低绩效不达预期对个人声誉和企业形象的负面影响。接下来,本文

将基于年报中的数字化转型披露与企业数字化转型实务相符,以及年报中的数字化转型披露与企业数字化转型实务不符两个假设分别阐释。

基于年报中的数字化转型披露与企业数字化转型实务相符的假设,即年报中数字化转型披露反映了数字科技技术在企业中的真实应用情况,那么企业为数字化转型配置的资源越多、数字技术与企业生产经营活动的融合程度越深,年报中数字化转型披露也越多。企业行为理论认为实际绩效与期望绩效的差距决定企业后续行为选择(Cyert 和 March, 1963),管理者将组织的实际绩效高于期望绩效的状态定义为“收益”或“经营期望顺差”,“收益”状态验证了当前组织战略的有效性,因此管理者通常会维持原先战略以继续保持现有竞争优势(Bromiley 等, 2005; Nickel 和 Rodriguez, 2002);实际绩效低于期望绩效的状态则为“损失”或“经营期望落差”,“损失”状态表明组织战略以及企业的资源配置方式与当前市场竞争不匹配,并且持续的“损失”状态会威胁组织的声誉和外部合法性,这会驱动有限理性的管理者通过问题搜索方式(Problematic search)调整企业内资源配置以期获取新的利润增长点从而使绩效恢复到期望水平,并且随着实际绩效低于期望绩效的差距扩大,急于扭转经营困境的管理层的冒险动机不断增强,他们更可能投资于高风险高收益的项目。已有实证研究表明相比于经营期望顺差的企业,经营期望落差企业中的管理层更可能通过增加研发创新(Chen 和 Miller, 2007; Chen, 2008; Gavetti 等, 2012; 王菁等, 2014)、实施并购(Iyer 和 Miller, 2008)、加速国际化扩张(宋铁波等, 2017)、增加对外直接投资(Xie 等, 2019)、推出新产品和应用新技术(Eggers 和 Suh, 2019)以及战略调整(连燕玲等, 2019)等方式重新配置资源以获取新的市场竞争优势。本文认为实际绩效与期望绩效水平的差距会驱动管理层对当前资源配置方式做出重大调整,开展数字化转型将是一种可行方案。

数字化转型是将 5G、大数据、区块链、人工智能、物联网、云计算等数字科技技术嵌入企业的生产、经营和管理活动,以优化现有业务流程、开拓新的业务模式、提升客户体验,最终为企业创新更高价值的过程(Westerman 等, 2014; Nwankpa 和 Roumani, 2016; Liere-Nethele 等, 2018; Ferreira 等, 2019; Vial, 2019)。数字科技技术在生产经营过程的应用极大地改变了公司与客户的沟通方式和价值交换方式,公司能够利用数字科技技术充分挖掘并利用传统工业时代的技术条件下隐藏的客户信息,根据实时的、海量的需求端信息准确高效地配置机器设备、劳动力、资本等生产资源,减少资源浪费和闲置并降低生产成本,同时还能低成本地满足客户个性化需求、提升客户体验和满意度从而增加客户粘性(Yadav 和 Pavlou, 2014; Dremel 等, 2017; Kumar 等, 2022)。已有国内外研究表明数字化转型对公司创新能力(Nwankpa 和 Roumani, 2016; Ferreira 等, 2019)、产出效率(何帆和刘红霞, 2019; 刘

淑春等, 2021; 赵宸宇等, 2021)、财务绩效 (Karimi 和 Walter, 2015; Nwankpa 和 Roumani, 2016)、创造差异化的市场竞争优势 (Opresnik 和 Taisch, 2015) 都带来了积极影响, Westerman 等 (2014) 的研究显示数字化转型能为公司带来高于未开展数字化转型的竞争对手 26% 的利润和 9% 的收入。此外, 数字科技技术还可以应用于组织内部的管理和沟通过程, 有效打通组织内部门间以及层级间的信息壁垒, 并将流程中产生的信息加以收集和分析后供决策使用, 不仅能够加快决策速度、提高决策准确性 (Chen 等, 2012; Bharadwaj 等, 2013; Wamba 等, 2015; Schwertner, 2017), 组织内信息共享程度的提高还降低了高层管理人员监督中层和基层员工的成本, 有利于组织运行效率的改善 (Wamba 等, 2015)。

综上, 成功的数字化转型能给企业带来巨额的回报, 但同时 Kane 等 (2017) 调查发现当前世界范围内企业的数字化成熟度 (Digital maturity) 整体偏低, 75% 左右的企业正处于数字化转型的起步阶段或成长阶段, 未来能否顺利完成数字化转型尚且不得而知; 麦肯锡的一份调查报告显示 2016 年全球企业数字化转型成功率仅在 20%, 这一比率在传统行业甚至不到 10%, 《2020 中国企业数字转型指数研究》显示 2020 年我国数字化转型效果显著的企业只有 11%, 这意味着数字化转型很可能失败并且一旦失败前期投资将全部归零。依据企业行为理论, 数字化转型的高风险特征会削弱“收益”状态下厌恶风险的管理者投资于数字化转型的动机, 然而, 当企业处于“损失”状态时, 渴望扭转经营困境的管理者对待风险的态度会从规避向追逐转换 (Chen, 2008), 他们有强烈的动机投资于高风险高收益的项目以期从项目的成功中获得巨额回报来扭转当前的不利局面。因此, 本文预期实际绩效低于期望绩效的差距会驱动管理者开展数字化转型, 为数字化转型投入更多的资源, 并将投资情况真实地反映在企业年报中, 那么年报中数字化转型披露也会随之增加。

然而, 年报中数字化转型披露也可能是管理层夸大披露、炒作概念的结果, 基于年报中的数字化转型披露与企业数字化转型实务不符的假设, 即企业实际仅少量甚至并未投资于数字化转型但却在年报中夸大提及数字化转型相关词汇。负面的绩效信息有损于管理者个人利益与企业声誉, 不仅损害管理者在劳动力市场的价值, 也可能引发公司股票流动性下降导致股价下跌、受到更多来自资本市场的监督、动摇与供应商、客户、政府等关键利益相关者的关系。已有文献发现当企业实际绩效低于期望绩效时, 管理层除从事前文提及的积极的冒险活动外, 严重的经营期望落差还会驱动部分管理者从事败德行为甚至违法行为以快速摆脱困境, 例如 Staw 和 Sz wajkowski (1975)、Alexander 和 Cohen (1996)、Xu 等 (2019) 以及贺小刚等 (2016) 发现业绩表现差的企业会更多地通过违法违规经营、破坏环境等败德性生产活动以及向政府官员行贿的方式牟利; Harris 和 Bromiley (2007) 以及贺小刚等 (2016)

发现实际绩效低于期望水平的企业会通过财务信息造假、应计盈余管理的方式操纵报表数字欺骗投资者；相比于数字信息操纵，文本信息操纵的违规成本更低、隐蔽性较高，赋予了管理层更多的操纵空间，已有研究发现管理层会通过操纵年报文本信息的可读性或复杂度(Li, 2008; 王克敏等, 2018)、语气语调(王华杰和王克敏, 2018; 曾庆生等, 2018)、披露更多前瞻性信息(Merkley, 2014)等方式实现隐藏负面消息、夸大正面消息的目的。

当前发展数字经济、促进数字经济与实体经济融合并推动企业数字化转型是国家层面的重要战略部署方向，2017年起“数字经济”“数字中国”被连续五年写入政府工作报告，地方政府层面也在不断加强数字经济的战略引导，截止2020年底，我国29个省份均出台了数字经济专项政策，数字经济概念也备受广大投资者和媒体的关注和追捧。然而，数字化转型的过程需要多种数字科技技术与企业自身复杂的业务生态场景实现深度融合(Vial, 2019; 吴非等, 2021; 袁淳等, 2021)，这种深度嵌入的特征导致外部投资者很难从上市公司公开披露的财务报表中直接捕捉数字技术应用投资规模的量化信息，往往只能通过阅读文本信息了解数字化转型的规划和进展，并且吴非等(2021)的研究表明我国投资者对数字化转型文本信息披露持认可态度，表现为年报中数字化转型词频的增加能够显著提升公司股票流动性。因此，经营期望落差企业中的管理层很可能利用数字化转型信息披露不易被外部投资者验证的特点，在年报中更多地披露对数字化转型的规划和展望、夸大披露数字科技技术的实际应用情况，通过对“热点”话题的陈述转移投资者对公司实际绩效低于期望绩效的关注，缓解资本市场对公司绩效不佳的负面反应。

综上，在经营期望落差的企业中年报数字化转型披露与公司数字化转型实际情况相符以及不符的两个假设下，本文预期数字化转型披露都将随着实际绩效低于期望绩效差距的扩大而增加。由此，提出假说 H1：

假说 H1：经营期望落差越大，年报中披露的数字化转型词频越高。

三、研究设计与描述性统计

3.1 样本选择与数据来源

本文以2012-2020年沪深A股上市公司为初始研究样本，并按照如下规则对样本进行筛选：（1）剔除ST、PT以及在研究期间退市的样本；（2）剔除金融行业样本；（3）剔除关键变量缺失的样本。最终得到3711家公司的25017条公司-年份观测值，为减少异常值的影响，本文对所有连续变量进行1%和99%的缩尾处理，并在回归分析中对标准误进行公司层面的聚类调整。本文使用的公司数字化转型程度数据为手工整理获得，公司财务和公司治理数据主要来源于国泰安(CSMAR)数据库。

1.2 关键变量度量

3.2.1 企业数字化转型程度（DIGITAL）

数字化转型是数字科技技术与企业的生产、经营、管理的各个环节深度融合的系统性过程，技术的深度嵌入导致采用具体投资金额量化企业数字化转型程度十分困难，近年，从事实证研究的学者开始着眼于文本信息，尝试通过分析提取企业公开报告中与数字化转型相关的关键词来量化企业数字化转型程度，袁淳等（2021）证明企业年报中提及的数字化转型词频的变化趋势与我国数字经济投资规模的变化趋势基本吻合，由此验证了该类度量方法的合理性。为此，本文参考吴非等（2021）、袁淳等（2021）以及赵宸宇等（2021）利用 Python 技术通过文本分析的方式测度企业数字化转型程度，具体步骤如下：（1）利用 Python 技术收集 2012-2020 年全部 A 股上市公司年报，提取其中的“管理层讨论与分析”部分，使用“Jieba”中文分词模块对全文文本进行自动分词；（2）构建数字化转型术语词典。一方面参考学术界数字化转型相关经典文献，如陈春花等（2019）、陈剑等（2020）、吴非等（2021）以及赵宸宇等（2021）整理归纳数字化转型关键词，同时从 2012-2020 年间发布的国家层面数字经济相关重要政策文件中提取关键词，进一步扩充特征词库，最终形成含“人工智能”、“大数据”、“云计算”、“区块链”、“数字技术应用”五大类主题的术语词典，每类词典包含的具体词汇见表 1。（3）统计数字化转型相关词汇在年报的“管理层讨论与分析”部分的出现频率，将词频对数化处理后得到本文的数字化转型水平指标 DIGITAL。

表 1 数字化转型词典

词典类型	词汇内容
人工智能	人工智能；商业智能；图像理解；投资决策辅助系统；智能数据分析；智能机器人；机器学习；深度学习；语义搜索；生物识别技术；人脸识别；语音识别；身份验证；自动驾驶；自然语言处理
大数据	大数据；数据挖掘；文本挖掘；数据可视化；异构数据；征信；增强现实；混合现实；虚拟现实
云计算	云计算；流计算；图计算；内存计算；多方安全计算；类脑计算；绿色计算；认知计算；融合架构；亿级并发；EB 级存储；物联网；信息物理系统
区块链	区块链；数字货币；分布式计算；差分隐私技术；智能金融合约；加密货币
数字技术应用	移动互联网；工业互联网；移动互联；互联网医疗；电子商务；移动支付；第三方支付；NFC 支付；智能能源；B2B；B2C；C2B；C2C；O2O；网联；智能穿戴；智慧农业；智能交通；智能医疗；智能客服；智能家居；智能投顾；智能文旅；智能环保；智能电网；智能营销；数字营销；无人零售；互联网金融；数字金融；Fintech；金融科技；量化金融；开放银行；量化投资

3.2.2 经营期望落差（ $|I(P-A)| < 0$ ）

本文的解释变量为经营期望落差（ $|I(P - A)| < 0$ ），用企业实际绩效（P）低于期望绩效（A）的差距的绝对值表示。具体地，针对实际绩效（P），本文采用公司实际销售利润率（ROS）测度；对于期望绩效（A），本文借鉴 Cyert 和 March（1963）、王菁等（2014）、宋铁波等（2017）

的研究利用历史期望绩效（HA）和社会期望绩效（SA）的线性组合计算出综合期望绩效，具体计算公式如下：

$$A_{i,t} = \alpha_1 HA_{i,t} + (1 - \alpha_1) SA_{i,t} \quad (1)$$

$$HA_{i,t} = \beta_1 HA_{i,t-1} + (1 - \beta_1) P_{i,t-1} \quad (2)$$

其中：i 公司 t 年的历史期望绩效（ $HA_{i,t}$ ）由 t-1 年的历史期望绩效（ $HA_{i,t-1}$ ）和 t-1 年的实际绩效（ $P_{i,t-1}$ ）的线性组合计算得出，社会期望绩效（ $SA_{i,t}$ ）为第 t 年 i 公司所在行业内除 i 公司以外其他所有公司销售利润率的均值， α_1 和 β_1 为权重，介于 0~1 之间，考虑到不同的权重设定影响综合绩效（ $A_{i,t}$ ）的计算结果，本文对 α_1 和 β_1 从 0 开始，每次增加 0.1 进行权重设定，得到不同的综合绩效（ $A_{i,t}$ ）进行稳健性检验，所有研究结果保持一致。受限版面，本文参考 Chen（2008）的方法将在后文中仅汇报 $\alpha_1 = 0.4$ 和 $\beta_1 = 0.4$ ，即 $A_{i,t} = 0.4 * HA_{i,t} + 0.6 * SA_{i,t}$ 的结果。I 为企业是否面临经营期望落差的虚拟变量，即当企业实际绩效低于期望绩效（ $P-A < 0$ ）时赋值为 1，而当企业实际绩效大于或等于期望绩效（ $P-A \geq 0$ ）时赋值为 0，然后将虚拟变量 I 与企业实际绩效与期望绩效的差距（ $P-A$ ）相乘后取绝对值即得到本文的被解释变量 $|I(P-A) < 0|$ ， $|I(P-A) < 0|$ 是一个截尾的正值变量，当企业实际绩效低于期望绩效，即企业面临经营期望落差时 $|I(P-A) < 0|$ 为正数，当企业实际绩效高于或等于期望绩效，即企业不面临经营期望落差时 $|I(P-A) < 0|$ 等于 0， $|I(P-A) < 0|$ 越大表明企业实际绩效低于期望绩效的差距越大。

3.2.3 控制变量

本文选取如下控制变量：（1）上一期数字化转型程度（LDIGITAL）。数字化转型作为公司的长期战略应当具有时间上的连续性，公司当期的数字化转型程度很可能受到上期数字化转型程度的影响，因此本文将企业上一期数字化转型程度作为控制变量；（2）行业竞争程度（COMPET），用同行业企业数量度量，激烈的行业竞争更可能激励企业通过数字化转型建设获取竞争优势；（3）行业平均数字化转型水平（DIGITAL_IND），用同行业中其他企业数字化转型程度的均值表示，企业的数字化转型可能不仅取决于自身资源条件与目标导向，还是模仿同行业其他企业的结果。此外，本文还控制了可能影响公司数字化转型程度的基本面特征，包括：（4）公司规模（SIZE），用企业总资产的自然对数表示；（5）资产负债率（LEV），用总负债与总资产之比表示；（6）现金流量比率（CASH），用经营活动产生的现金流量净额与总资产之比表示；（7）成长性（GROWTH），用企业营业收入的变动比率表示；（8）第一大股东持股比例（TOP1），用公司第一大股东持股数量占公司总股数的比例表示；（9）两职合一（DUAL），如果公司总经理兼任董事长取值为 1，否则取值为 0；（10）公司年龄（AGE），

用样本年份与公司成立年份的差值取自然对数后表示；（11）产权性质（SOE），当企业的最终控制人为国有企业时取值为 1，否则取值为 0。此外，本文还控制了年份固定效应（YEAR）以及行业固定效应（IND）。变量定义见表 2。

表 2 变量定义

变量名称	变量符号	变量定义
数字化转型程度	DIGITAL	Ln(年报中“管理层讨论与分析”部分包含的数字化转型相关词汇词频+1)
经营期望落差	$ I(P - A) < 0 $	当企业实际绩效低于期望绩效时，经营期望落差为实际绩效与期望绩效之差的绝对值，当企业实际绩效等于或高于期望绩效时，该变量等于 0。
公司规模	SIZE	Ln(年末总资产)
总资产收益率	ROA	净利润/总资产
资产负债率	LEV	总负债/总资产
现金流量比例	CASH	经营活动产生的现金流量净额/总资产
成长性	GROWTH	(当期营业收入-上期营业收入)/上期营业收入
第一大股东持股比例	TOP1	第一大股东持股数量/总股数
两职合一	DUAL	总经理兼任董事长时取值为 1，否则取值为 0
公司年龄	AGE	Ln(样本年份-公司成立年份+1)
产权性质	SOE	当公司最终控制人为国有企业时取值为 1，否则取值为 0
行业竞争程度	COMPET	同行业公司数量
行业平均数字化转型水平	DIGITAL_IND	同行业中其他企业数字化转型程度的均值
公司价值	TOBINQ	(年末收盘价*总股数+年末总负债)/年末总资产
股价崩盘风险	CRASH	用负收益偏态系数（NCSKEW）和股票收益上下波动比率（DUVOL）两个指标衡量。
年份固定效应	YEAR	年份固定效应
行业固定效应	IND	行业固定效应

四、实证结果分析

4.1 描述性统计

表 3 报告了本文主要变量的描述性统计结果。DIGITAL_BEFORE 表示经对数化处理前的数字化转型词频，其平均值和中位数分别为 8.945 和 2，表明 2012-2020 年间我国非金融类 A 股上市公司年报的管理层讨论与分析部分平均包含 9 个数字化转型相关词汇，但是企业间差异较大，部分企业并未披露数字化转型内容，也有企业最多提及了 119 个数字化转型词汇。DIGITAL 的统计结果与吴非等（2021）基本一致。 $|I(P - A) < 0|$ 的平均数和中位数分别为 0.046 和 0，表明半数以上企业的实际绩效高于期望绩效，就全样本而言，企业实际销售利润率平均比期望销售利润率低 0.046。其他反映公司基本面特征的变量以及两类经济后果变量——公司价值（TOBINQ）以及股价崩盘风险（NCSKEW 和 DUVOL）也与已有研究基本吻合。

表 3 描述性统计

变量符号	N	MEAN	MEDIAN	SD	MIN	MAX
DIGITAL_BEFORE	25017	8.945	2	19.370	0	119
DIGITAL	25017	1.258	1.099	1.322	0	4.787
$ I(P - A) < 0 $	25017	0.046	0	0.280	0	1.248
SIZE	25017	22.220	22.050	1.293	19.800	26.190
ROA	25017	0.033	0.034	0.067	-0.321	0.188
LEV	25017	0.428	0.419	0.207	0.057	0.908
CFO	25017	0.046	0.046	0.068	-0.159	0.239
GROWTH	25017	0.159	0.091	0.427	-0.601	2.735
TOP1	25017	0.341	0.319	0.147	0.086	0.743
DUAL	25017	0.275	0	0.446	0	1
ESTAGE	25017	2.888	2.944	0.329	1.792	3.497
SOE	25017	0.349	0	0.477	0.000	1
COMP	25017	5.540	5.513	0.886	2.996	6.889
DIGITAL_IND	25017	1.383	1.099	1.032	0	3.466
TOBINQ	21006	2.368	1.819	1.718	0.881	11.310
NCSKEW	22540	-0.311	-0.264	0.735	-2.526	1.759
DUVOL	22540	-0.200	-0.197	0.484	-1.398	1.079

4.2 经营期望落差与数字化转型的基本分析

表 4 报告了经营期望落差与公司披露的数字化转型词频的回归结果，可以看出经营期望落差（ $|I(P - A) < 0|$ ）与数字化转型的回归系数为 0.063，且在 1%的水平上显著为正，表明随着公司实际绩效低于期望绩效差距的增加企业年报中管理层讨论与分析部分披露的数字化转型词频增加，假说 H1 得到验证。然而上述增加效应既可能是面临经营期望落差的企业为扭转经营困境而冒险投资于数字化转型并将转型活动真实地反映在年报中的结果，也可能是公司管理层利用数字化转型披露不易被外部投资者验证的特点，故意炒作热点概念、夸大披露以转移投资者注意力的结果。控制变量中，公司上期数字化转型程度（LDIGITAL）的回归系数为 0.625 且在 1%的水平上显著为正，说明企业的数字化转型披露具有一定的时间连贯性；行业竞争程度（COMP）以及行业平均数字化转型程度（DIGITAL_IND）的回归系数同样在 1%的水平上显著为正，表明公司的数字化转型受到所在行业环境影响，激烈的行业竞争以及同行业企业数字化转型披露的增加会提高公司数字化转型披露水平。

表 4 基本分析

VARIABLES	(1) DIGITAL
$ I(P - A) < 0 $	0.063*** (3.14)
LDIGITAL	0.625*** (70.51)
SIZE	0.068*** (7.84)
LEV	-0.035 (-0.69)
CFO	-0.048 (-0.44)
GROWTH	0.075*** (5.24)
TOP1	-0.048 (-0.76)
DUAL	0.020 (1.00)
ESTAGE	-0.010 (-0.30)
SOE	-0.107*** (-4.78)
COMP	0.218*** (2.73)
DIGITAL_IND	0.066*** (2.86)
CONSTANT	-1.823*** (-5.13)
IND	Yes
YEAR	Yes
Observations	25,017
R-squared	0.621

注：*** $p < 0.01$ ，** $p < 0.05$ ，* $p < 0.1$

4.3 经营期望落差下企业数字化转型的经济后果

前文的基本分析结果显示实际绩效低于期望绩效的差距与企业年报中披露的数字化转型词频显著正相关,但是尚无法区分增加的数字化转型披露是管理层为扭转绩效而冒险增加数字科技技术投资并随之将其真实地披露在年报导致,还是经营期望落差激发了管理层的信息操纵动机,试图通过不实披露数字化转型信息和炒作热点概念的机会主义行为转移投资者对公司绩效不佳的关注。接下来,本文将研究视角进一步延伸,试图通过检验经营期望落差企业中披露的数字化转型的经济后果来区分上述两种效应,根据现有文献,真实的数字化转型有助于企业效率的提升和绩效的改善,而不实披露的数字化转型则无法产生积极的经济后果。具体地,本文将考察经营期望落差企业中披露的数字化转型对公司价值以及股价崩盘风险两方面的影响。

4.3.1 公司价值维度

已有研究表明数字科技技术在企业中的应用有助于提升公司在外部产品市场中的竞争力,同时引发组织内信息的流通和共享进而改善公司内部效率,最终带来公司创新能力、产

出效率、财务绩效、市场份额等各方面的提升（Westerman 等，2014；Nwankpa 和 Roumani，2016；Ferreira 等，2019；Karimi 和 Walter，2015；何帆和刘红霞，2019；刘淑春等，2021；赵宸宇等，2021）。那么如果面临经营期望落差的企业中年报披露的数字化转型信息与企业实际的数字化转型投资活动相符，即管理层讨论与分析部分包含的数字化转型词频越高反映出公司为数字化转型配置的资源越多，那么依据现有文献数字化转型也将对公司价值这一反映公司绩效的综合性指标带来积极影响；然而如果面临经营期望落差的企业中年报披露的数字化转型与企业实际的数字化转型投资活动不符，而是高管利用公司内的数字科技技术应用情况不易被外部投资者验证的特点，来转移投资者对于公司绩效不佳的关注、故意炒作热点概念的结果，那么不实披露的数字化转型将不会带来公司价值的提升。

为此，本文设计如下模型（3）进行检验：

$$TOBINQ_{i,t+1} = \alpha_0 DIGITAL_{i,t} + \beta CONTROL_{i,t} + IND + YEAR + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

检验结果见表 5，表 5 列（1）反映了实际绩效低于期望绩效时数字化转型与公司价值的回归结果，可以看出年报中数字化转型词频与公司价值不存在显著相关关系；为了对比，表 5 第（2）列报告了实际绩效等于或高于期望绩效时数字化转型与公司价值的回归结果，可以看出列（2）中数字化转型词频与公司价值的回归系数为 0.047，且在 5%的水平上显著为正，即经营期望顺差中的数字化转型能够显著提高公司价值。上述检验结果表明，与经营期望顺差企业相比，经营期望落差企业中数字化转型的经济后果与已有研究不符，无法带来公司价值的显著提升，由此证明经营期望落差企业中的数字化转型可能并未反映数字科技技术在企业中应用的真实情况，前文基本分析观察到的数字化转型披露的增加并非管理层为扭转经营困境而采取数字化转型战略、增加数字化投资的反映，而是管理层为转移投资者对公司绩效不佳的关注而故意炒作热点概念、不实披露的结果。

表 5 数字化转型披露与公司价值

VARIABLES	(1) TOBINQ _{t+1}	(2) TOBINQ _{t+1}
	$ I(P - A) < 0 > 0$	$ I(P - A) < 0 = 0$
DIGITAL	0.017 (0.90)	0.047** (2.52)
SIZE	-0.650*** (-19.45)	-0.420*** (-14.50)
LEV	0.195 (1.03)	0.152 (0.81)
ROA	-2.431*** (-6.08)	8.430*** (10.67)
GROWTH	0.121** (2.30)	0.135*** (2.91)
TOP1	-0.072 (-0.50)	-0.397*** (-2.93)
DUAL	-0.026 (-0.50)	0.010 (0.22)
ESTAGE	0.330*** (4.33)	0.066 (0.84)
SOE	-0.120** (-2.37)	0.025 (0.49)
Constant	15.228*** (22.29)	10.715*** (17.70)
IND	Yes	Yes
YEAR	Yes	Yes
Observations	8,861	12,145
R-squared	0.377	0.319

注：***p<0.01，**p<0.05，*p<0.1

4.3.2 股价崩盘风险维度

股价崩盘风险相关文献认为管理层隐藏坏消息是股价崩盘的主要成因（Jin 和 Myers，2006），赵璨等（2019）还发现夸大披露正面消息同样会增加股价崩盘的可能性，而信息透明度的提高以及市场参与者之间信息不对称程度的降低能够有效抑制管理层信息披露中的机会主义行为从而降低股价崩盘风险。物联网、大数据等数字科技技术的应用使企业能够捕捉生产经营过程中的实时数据，并将流程中积累的大量原始数据转化为标准化的、有规律的数字信息输出，然后再借助数据分析技术从海量数据中提取出具有价值的信息（Xia 等，2012；Chen 等，2012；Opresnik 和 Taisch，2015；Wamba 等，2015），这些信息一方面供企业自身生产决策使用，同时也能够提供给组织外的投资者，降低公司内部与外部的信息不对称，信息透明度的提高增加了管理层不实披露的难度，也减少了外部投资者监督管理层的成本；另外，以区块链为代表的分布式记账系统的使用实现了交易数据在成员间的共享，链上数据信息能够从不同的交易方得到验证，由此能够显著提高公司信息的透明度以及数据的真实性和可靠性（Mainelli 和 Smith，2015；Schmidt 和 Wagner，2019），因此数字科技技术与企业生产经营过程的融合有助于抑制管理层信息披露中的机会主义行为。那么，如果年报中披露的数字化转型信息反映了企业中数字技术应用的真实情况，数字化转型将有助于降低面临经营

期望落差企业的股价崩盘风险；然而如果年报中披露的数字化转型信息是高管为转移投资者注意力而不实披露的结果，管理层讨论与分析中包含的数字化转型词频越高则信息披露与企业真实情况的差距越大，公司内部管理层与外部投资者之间的信息不对称越严重，随着时间的推移并未真实开展数字化转型活动的公司无法就数字化转型做出更多实质性披露，不实披露的曝光会引发公司股价在短时间内急剧下跌而导致股价崩盘风险增加。

为此，本文设计如下模型（4）进行检验：

$$CRASH_{i,t+1} = \alpha_0 DIGITAL_{i,t} + \beta CONTROL_{i,t} + IND + YEAR + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

借鉴 Kim 等（2011），本文用负偏态收益系数（NCSKEW）以及股票收益上下波动率（DUVOL）两个指标度量公司的股价崩盘风险，上述两项指标的值越大表示股价崩盘风险越高，控制变量除包含公司基本面指标外，还包括信息不对称程度（ABSACC）、股票收益波动率（SIGMA）、平均收益率（RET）、月平均超额换手率（DTURN）等可能对股价崩盘风险产生影响的因素。回归结果见表 6，表 6 列（1）和列（3）报告了实际绩效低于期望绩效时数字化转型与股价崩盘风险的回归结果，可以看出年报中披露的数字化转型词频与反映股价崩盘风险的两个指标在至少 5%的水平上显著正相关，即经营期望落差企业中年报披露的数字化转型词频越高公司的股价崩盘风险越高，为了对比，表 6 列（2）和列（4）加入了实际绩效等于或高于期望绩效时数字化转型与股价崩盘风险的回归结果，可以看出，年报中披露的数字化转型词频与反映股价崩盘风险的两个指标在至少 10%的水平上显著负相关，说明在经营期望顺差企业中，数字科技技术具有降低股价崩盘风险的作用。上述数字化转型披露与股价崩盘风险的检验结果表明，与经济期望顺差的企业相反，经营期望落差企业中股价崩盘风险随着年报数字化转型披露的增加而提高，表明数字化转型信息披露并没有起到降低公司信息透明度的作用，反而增加了管理层信息披露的机会主义行为，由此证明前文基本分析中观察到的经营期望落差企业中数字化转型披露的增加可能并不是管理层为扭转经营困境而增加对数字科技技术的应用导致，而是管理层为转移外部投资者对企业不良绩效的关注而炒作概念的结果，随着数字化转型不实披露的曝光公司股价崩盘风险进一步增加。

表 6 数字化转型披露与股价崩盘风险

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	NCSKEW _{t+1} $ I(P-A) < 0 > 0$	NCSKEW _{t+1} $ I(P-A) < 0 = 0$	DUVOL _{t+1} $ I(P-A) < 0 > 0$	DUVOL _{t+1} $ I(P-A) < 0 = 0$
DIGITAL	0.015* (1.95)	-0.011** (-2.01)	0.016*** (3.25)	-0.006* (-1.76)
NCSKEW _t	0.076*** (6.87)	0.075*** (8.32)		
DUVOL _t			0.064*** (5.54)	0.065*** (7.42)
SIZE	-0.027*** (-3.14)	-0.003 (-0.51)	-0.036*** (-6.35)	-0.018*** (-3.94)
LEV	-0.049 (-0.94)	-0.033 (-0.72)	-0.002 (-0.05)	-0.017 (-0.59)
ROA	-0.501*** (-3.68)	0.654*** (3.85)	-0.337*** (-3.78)	0.317*** (2.87)
GROWTH	-0.021 (-0.75)	0.006 (0.32)	-0.004 (-0.23)	0.008 (0.68)
TOP1	-0.030 (-0.50)	-0.062 (-1.39)	-0.006 (-0.14)	-0.041 (-1.40)
DUAL	0.006 (0.28)	0.021 (1.47)	0.003 (0.22)	0.009 (0.97)
ESTAGE	-0.059** (-2.18)	-0.014 (-0.66)	-0.040** (-2.24)	-0.014 (-0.99)
SOE	-0.061*** (-3.08)	-0.055*** (-3.49)	-0.038*** (-2.96)	-0.029*** (-2.85)
Sigma	1.181** (1.96)	-0.473 (-1.00)	0.225 (0.57)	-0.792** (-2.56)
Absacc	0.016 (0.40)	-0.025 (-0.83)	-0.024 (-0.95)	-0.039* (-1.91)
Ret	10.667*** (7.32)	14.014*** (13.54)	6.010*** (6.14)	9.024*** (12.74)
Dturn	0.002 (0.07)	-0.073*** (-5.14)	0.007 (0.47)	-0.047*** (-5.03)
Constant	0.485** (2.38)	-0.137 (-0.83)	0.705*** (5.12)	0.330*** (2.94)
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	8,597	13,943	8,597	13,943
R-squared	0.060	0.059	0.065	0.066

注：***p<0.01，**p<0.05，*p<0.1

4.4 调节效应

4.4.1 内外部公司治理机制的调节效应

前文基于经营期望落差企业中数字化转型的经济后果的检验表明，经营期望落差企业年报中数字化转型披露的增加很可能是管理层操纵文本信息的结果，而公司外部信息环境的改善和内部公司治理水平的提高能够在一定程度上约束管理层信息操纵的机会主义行为。Hong 等（2000）以及姜付秀等（2016）的研究用分析师跟踪数量反映企业的信息透明程度，分析师不仅能够借助专业知识挖掘和解读企业的公开信息，还能利用与管理层的私人关系以及实地调研等方式获取私有信息，因此分析师跟踪数量越多，公司内部与外部投资者的信息不对称程度越低、信息透明度越高，分析师的跟踪监督将减少管理层操纵信息的行为。为此，本文将经营期望落差变量与分析师跟踪数量的交乘项加入模型，回归结果见表 7 列（1），可

以看出交乘项 ($I(P - A) < 0|*ANALYST$) 的回归系数为-0.002 且在 5%的水平上显著, 表明随着分析师跟踪数量的增加, 经营期望落差对数字化转型披露的增加效应显著下降。

除公司外部高透明度的信息环境外, 内部有效的监督机制也能制约管理层的信息操纵行为, 本文参考白重恩等 (2005) 以及靳庆鲁和原红旗 (2008) 的研究, 选取第一大股东持股比例、第二大到第十大股东的持股集中度、独立董事比例、机构投资者持股比例、是否交叉上市、董事会召开次数、监事会召开次数、股东大会召开次数以及“四委”设立个数等 9 个能够反映公司治理监督机制的变量进行主成分分析, 选取第一大主成分作为公司治理水平的度量指标, 将经营期望落差与公司内部治理水平的交乘项加入模型, 回归结果见表 7 列(2), 可以看出交乘项 ($|I(P - A) < 0|*CG$) 的回归系数为-0.084 且在 5%的水平上显著, 表明随着公司内部监督机制的加强, 经营期望落差对数字化转型披露的增加效应显著下降。

上述基于公司内外部治理机制调节效应的检验表明, 公司外部和内部治理水平的提高抑制了经营期望落差与数字化转型披露间的正向关系, 该结果与前文对数字化转型经济后果的检验结果的逻辑保持一致, 进一步说明经营落差企业中数字化转型披露的增加是不实披露的结果, 当公司治理机制对管理层形成有效的监督时管理层操纵信息的机会主义行为减少。

4.4.2 管理层自利的调节效应

信息披露相关文献认为管理层操纵信息往往是为了实现其自利目的, 如蔡宁和魏明海 (2009) 以及曾庆生等 (2018) 的研究表明, 高管会在减持前通过操纵财务数字信息以及年报文本语调的方式抬高股价以从减持中牟取更多利益。在本文的研究场景下, 减持计划会进一步强化管理层的信息操纵动机以缓解实际绩效低于期望对公司股价的不利影响。为此本文将经营期望落差与内部人 (董事、监事和高级管理人员) 减持比例之交乘项加入模型, 回归结果见表 7 列 (3), 可以看出交乘项 ($I(P - A) < 0|*SELLOUT$) 的回归系数为 0.006 且在 5%的水平上显著, 即随着内部人减持比例的提高经营期望落差对数字化转型披露的增加效应进一步强化。以上基于公司管理层自利动机调节效应的检验结果仍与前文对数字化转型经济后果的检验结果的逻辑保持一致, 进一步说明经营落差企业中数字化转型披露的增加是不实披露的结果, 减持计划引发的强烈的自利动机进一步驱动了经营期望落差企业中管理层操纵信息的机会主义行为。

4.4.3 融资约束的调节效应

前文基于企业行为理论的分析认为经营期望落差企业会通过调整组织战略 (连燕玲等, 2019)、创新 (Chen 和 Miller, 2007; Chen, 2008; Gavetti 等, 2012; 王菁等, 2014)、并购 (Iyer 和 Miller, 2008)、国际化 (宋铁波等, 2017)、增加对外直接投资 (Xie 等, 2019)、

推出新产品（Eggers 和 Suh, 2019）等积极的冒险活动扭转企业经营困境，但是上述战略的调整和实施均需要额外大量的资金投入，当企业面临较强的融资约束，无法在短期内筹集创新、并购等积极的冒险活动必需的资金时，很可能会转向信息操纵等消极的冒险活动以避免绩效长期达不到期望对公司和管理层声誉的负面影响。本文参考杜鹏程等（2021），采用 WW 指数度量公司的融资约束水平，WW 的值越大表明公司面临的融资约束越严重，将经营期望落差与融资约束指标之交乘项加入模型后的回归结果见表 7 列（4），可以看出交乘项（ $I(P - A) < 0| * WW$ ）的回归系数为 0.646 且在 5%的水平上显著，即融资约束进一步强化了经营期望落差对数字化转型披露的增加效应。以上基于融资约束调节效应的检验结果仍与前文对数字化转型经济后果的检验结果的逻辑保持一致，进一步说明经营落差企业中数字化转型披露的增加是不实披露的结果，严重的融资约束导致经营期望落差企业无法达到通过积极的冒险活动扭转绩效的资金条件，于是管理层转向了操纵信息的机会主义行为。

表 7 内外部公司治理机制、管理层自利和融资约束的调节效应

VARIABLES	(1) DIGITAL	(2) DIGITAL	(3) DIGITAL	(4) DIGITAL
$ I(P - A) < 0 $	0.042* (1.78)	0.060*** (2.98)	0.051** (2.55)	0.716*** (2.61)
$ I(P - A) < 0 * ANALYST$	-0.022** (-2.12)			
$ I(P - A) < 0 * CG$		-0.084** (-1.99)		
$ I(P - A) < 0 * SELLOUT$			0.055** (2.01)	
$ I(P - A) < 0 * WW$				0.646** (2.36)
ANALYST	0.025*** (6.18)			
CG		0.118*** (4.25)		
SELLOUT			-0.002 (-0.18)	
WW				-0.201 (-0.75)
LDIGITAL	0.832*** (77.90)	0.624*** (70.53)	0.625*** (70.49)	0.615*** (64.64)
SIZE	0.021*** (4.65)	0.055*** (6.04)	0.067*** (7.84)	0.056*** (3.35)
LEV	-0.048** (-2.02)	-0.060 (-1.21)	-0.033 (-0.66)	-0.027 (-0.48)
CFO	-0.100 (-1.62)	-0.021 (-0.20)	-0.047 (-0.43)	-0.040 (-0.34)
GROWTH	0.076*** (6.34)	0.069*** (4.82)	0.075*** (5.22)	0.078*** (3.86)
TOP1	0.026 (0.98)	-0.016** (-2.29)	-0.047 (-0.75)	-0.002 (-0.30)
DUAL	0.019** (2.02)	0.038* (1.89)	0.020 (1.01)	0.030 (1.40)
ESTAGE	-0.011 (-0.80)	-0.014 (-0.42)	-0.010 (-0.29)	-0.007 (-0.20)
SOE	-0.062*** (-6.50)	-0.117*** (-5.17)	-0.107*** (-4.77)	-0.109*** (-4.68)
COMP	0.056 (1.18)	0.226*** (2.84)	0.217*** (2.72)	0.213** (2.40)

DIGITAL_IND	0.079*** (4.78)	0.064*** (2.81)	0.065*** (2.86)	0.051** (2.08)
Constant	-0.489** (-2.45)	-1.528*** (-4.20)	-1.821*** (-5.12)	-1.772*** (-4.54)
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	25,017	25,017	25,017	20,913
R-squared	0.785	0.622	0.622	0.609

注：***p<0.01，**p<0.05，*p<0.1

五、进一步检验

前文基于数字化转型的经济后果以及调节效应的检验表明，经营期望落差带来的数字化转型披露的增加很可能是不实披露的结果，而管理层的信息操纵行为通常出于自利动机，接下来，本文将借鉴王克敏等（2018）从短期累积超额收益和高管薪酬两方面检验管理层是否的确通过不实披露数字化转型文本信息获取了更多利益。为此，本文分别以公司年报披露日前3天至后5天的累计超额收益率 $CAR(-3,5)$ 以及前三名高管薪酬总额 $Salary$ 作为被解释变量，以经营期望落差、年报中披露的数字化转型词频以及二者的交乘项作为解释变量进行回归，表8列（1）报告了短期累积超额收益率的回归结果，可以看出，经营期望落差 $(|I(P-A) < 0|)$ 与 $CAR(-3,5)$ 的回归系数为-0.016 在 1%的水平上显著，说明公司实际绩效低于期望绩效的差距越大短期市场反应越差，经营期望落差与数字化转型词频的交乘项 $(|I(P-A) < 0|*DIGITAL)$ 的回归系数为 0.006 且在 5%的水平上显著，说明年报中数字化转型文本信息披露的增加缓解了投资者对公司实际绩效低于期望绩效的负面反应。表8列（2）报告了高管薪酬的回归结果，可以看出，经营期望落差 $(|I(P-A) < 0|)$ 与 $SALARY$ 的回归系数为-0.317 在 1%的水平上显著，表明公司实际绩效低于期望绩效的差距越大高管薪酬下降幅度越大，而经营期望落差与数字化转型的交乘项 $(|I(P-A) < 0|*DIGITAL)$ 的回归系数为 0.035 且在 10%的水平上显著，说明年报中数字化转型文本信息披露缓解了经营期望落差对高管薪酬的不利影响。上述检验结果表明，在实际绩效低于期望绩效对公司短期市场表现以及高管薪酬带来显著负面影响的情况下，数字化转型文本信息披露的增加显著缓解了上述负面效应，表明经营期望落差企业中的管理层的确通过操纵数字化转型信息披露的机会主义行为抑制了公司股价在短期内的下跌以及个人薪酬的减少，实现了自利目的。

表 8 针对短期市场反应和管理层薪酬的进一步检验

VARIABLES	(1) CAR(-3,5)	(2) Salary
$ I(P - A) < 0 $	-0.016*** (-2.89)	-0.317*** (-7.05)
DIGITAL	-0.001** (-2.28)	0.030*** (4.44)
$ I(P - A) < 0 * DIGITAL$	0.006** (2.39)	0.035* (1.91)
SIZE	0.002*** (4.72)	0.287*** (30.31)
LEV	-0.010*** (-3.39)	-0.413*** (-8.77)
GROWTH	0.005*** (4.67)	-0.004 (-0.36)
TOP1	0.004 (1.40)	-0.199*** (-3.18)
DUAL	-0.001 (-0.82)	0.057*** (3.32)
ESTAGE	0.000 (0.21)	0.043 (1.46)
SOE	0.001 (0.47)	-0.106*** (-4.76)
Constant	-0.047*** (-4.20)	7.694*** (33.71)
IND	Yes	Yes
YEAR	Yes	Yes
Observations	23,198	24,962
R-squared	0.074	0.337

注：*** $p < 0.01$ ，** $p < 0.05$ ，* $p < 0.1$

六、内生性及稳健性检验

6.1 内生性检验

如果企业真实地投资于数字化转型并将其披露在年报中，数字化投资的增加也可能导致企业绩效在短期内下滑甚至低于期望绩效，即出现经营期望落差，本文研究可能存在内生性问题。为此，我们选取工具变量并采取两阶段最小二乘法（2SLS）来消除或缓解上述潜在内生性问题，借鉴潘爱玲等（2018）的研究本文采用自变量的行业均值，即公司所在行业其他公司经营期望落差的均值作为工具变量，该变量与个别公司的经营期望落差相关，但同时与个别公司的数字化转型程度无关，满足工具变量选择的外生性条件。本文首先进行 2SLS 的第一阶段回归，回归结果见表 9 列（1），可以看出工具变量（IV）与经营期望落差（ $|I(P - A) < 0|$ ）的回归系数在 1%的水平上显著为正；然后取第一阶段回归的拟合值作为自变量进行第二阶段回归，回归结果见表 9 列（2），可以看出经营期望落差（ $|I(P - A) < 0|$ ）的回归系数仍在 10%的水平上显著为正，表明控制内生性后，本文的研究结论依然成立。

6.2 更换解释变量

以往研究表明经营期望的参照点不同，管理层评估的实际绩效与期望绩效的差距就不同，进而对管理层的后续决策产生不同影响（Gavetti 等，2012）。前文基本分析中的解释变量经

营期望落差用企业实际 ROS 低于期望 ROS 间的差距表示, 为了保证本文的研究结论在不同业绩指标下依然成立, 本文还选取了 ROA 作为基础指标, 用企业实际 ROA 与综合期望 ROA 之间的差距度量经营期望落差, 重新检验经营期望落差与数字化转型间的关系, 回归结果见表 8 列(3), 可以看出更换后的解释变量 $|I(PROA - AROA) < 0|$ 的回归系数为 0.301 且在 5% 的水平上显著为正, 前文研究结论保持稳健。

6.3 更换被解释变量

前文基本分析中的被解释变量数字化转型程度 (DIGITAL) 为年报中管理层讨论与分析部分包含的数字化转型相关词汇词频之和的对数, 为了保证结论的稳健性, 本文还参考袁淳等 (2021) 采用数字化转型相关词汇词频总和除以年报管理层讨论与分析语段的总长度作为数字化转型程度的替代指标 (DIGITAL_PER), 经营期望落差与新的数字化转型指标的回归结果见表 9 列 (4), 可以看出更换被解释变量后经营期望落差 ($|I(P - A) < 0|$) 的回归系数为 0.010 且在 1% 的水平上显著为正, 前文研究结果依然存在。

表 9 内生性检验和稳健性检验

	(1) 2SLS 第一阶段	(2) 2SLS 第二阶段	(3)	(4)
VARIABLES	$ I(P - A) < 0 $	DIGITAL	DIGITAL	DIGITAL_PER
IV	0.057*** (3.34)			
$ I(P - A) < 0 $		0.626* (1.94)		0.010*** (3.18)
$ I(PROA - AROA) < 0 $			0.301** (2.15)	
LDIGITAL	0.002* (1.76)	0.624*** (70.38)	0.625*** (70.52)	0.795*** (84.90)
SIZE	-0.001 (-0.94)	0.068*** (7.91)	0.068*** (7.90)	0.003*** (3.41)
LEV	0.019*** (2.63)	-0.046 (-0.91)	-0.038 (-0.75)	-0.026*** (-3.72)
CFO	-0.082*** (-3.91)	-0.002 (-0.02)	-0.047 (-0.44)	0.038** (2.00)
GROWTH	-0.018*** (-6.00)	0.086*** (5.49)	0.074*** (5.13)	0.022*** (5.58)
TOP1	-0.002** (-2.45)	-0.004 (-0.58)	-0.005 (-0.73)	-0.001 (-1.35)
DUAL	0.002 (0.71)	0.018 (0.94)	0.020 (1.04)	-0.000 (-0.10)
ESTAGE	-0.003 (-0.82)	-0.008 (-0.25)	-0.010 (-0.32)	0.000 (0.06)
SOE	-0.002 (-1.12)	-0.106*** (-4.72)	-0.108*** (-4.79)	-0.012*** (-4.67)
COMP	-0.537*** (-22.51)	0.542*** (2.72)	0.180** (2.29)	-0.055*** (-3.90)
DIGITAL_IND	-0.177*** (-25.43)	0.160*** (2.68)	0.054** (2.47)	0.046*** (10.42)
Constant	2.227*** (26.34)	-3.154*** (-4.01)	-1.692*** (-4.80)	0.125** (2.19)
IND	YES	YES	YES	YES
YEAR	YES	YES	YES	YES
F	165.07	472.36		

Observations	25,017	25,017	25,017	25,017
R-squared	0.314	0.612	0.622	0.747

注：*** $p < 0.01$ ，** $p < 0.05$ ，* $p < 0.1$

七、研究结论与政策启示

基于企业行为理论，本文研究了经营期望落差企业中的数字化转型。研究发现：（1）随着实际绩效低于期望绩效的差距扩大，年报中管理层讨论与分析部分披露的数字化转型词频显著增加；（2）经营期望落差企业中的数字化转型无法带来公司价值的提升，并显著增加了股价崩盘风险；（3）经营期望落差对数字化转型披露的增加效应随着公司内外部治理质量的提升而减弱，随着管理层自利动机的增强和融资约束程度的提升而进一步加强；（4）数字化转型披露能够显著缓解经营期望落差对短期市场反应以及高管薪酬的负面影响。上述研究表明经营期望落差企业中数字化转型披露的增加是消极的冒险活动，即管理层信息操纵和不实披露的结果，自利目的是管理层不实披露的主要动机。

本文有两方面的政策启示。首先，本文对投资者如何理性看待上市公司的数字化转型具有启示意义。数字化转型概念在我国资本市场中受到投资者的热烈追捧，例如吴非等(2021)就发现企业年报中数字化转型词汇出现的频率与股票流动性显著正相关。然而，我国资本市场尚未达到强式有效以及散户投资者选股能力不足的客观事实，叠加数字化转型的真实投入和进展不易量化的现实条件，导致面临经营困境和资本市场压力的企业很可能通过炒作数字化转型这一热点概念来转移投资者注意力，从而导致坏消息长期积累最终诱发股价崩盘。本文的研究结论将警示投资者提高甄别能力，理性判断公司在公开报告中提及的数字化转型词汇究竟是扭转困境的利器，还是夸大披露的工具。其次，本文对我国政府部门如何有效推进企业的数字化转型以及规范数字化转型披露具有参考价值。发展数字经济、推进数字化转型是当前我国国家层面战略，国家和地方政府陆续出台政策文件、专项方案和指导意见支持数字经济的发展，并对相关行业、企业进行资金补贴和支持，然而，面临经营期望落差的企业很可能利用这一热点题材进行不实披露，影响政府和投资者的判断。为此，政府部门在补助支持前可以考虑通过实地调研等方式深入了解企业数字化转型的真实情况，防范企业骗补贴骗支持的可能。同时，资本市场监管部门也应当规范数字化转型相关披露，避免数字化转型沦为管理层操纵信息的工具。

参考文献

- [1] 白重恩, 刘俏, 陆洲, 宋敏, 张俊. 中国上市公司治理结构的实证研究. 经济研究, 2005(02): 81-91.
- [2] 蔡宁, 魏明海. “大小非”减持中的盈余管理. 审计研究, 2009(02): 40-49.

- [3] 曾庆生, 周波, 张程, 陈信元. 年报语调与内部人交易: “表里如一” 还是 “口是心非”? 管理世界, 2018, 34(09): 143-160.
- [4] 陈春花, 朱丽, 钟皓, 刘超, 吴梦玮, 曾昊. 中国企业数字化生存管理实践视角的创新研究. 管理科学学报, 2019, 22(10): 1-8.
- [5] 陈剑, 黄朔, 刘运辉. 从赋能到使能——数字化环境下的企业运营管理. 管理世界, 2020, 36(02): 117-128.
- [6] 杜鹏程, 王姝勋, 徐舒. 税收征管、企业避税与劳动收入份额——来自所得税征管范围改革的证据. 管理世界, 2021, 37(07): 105-118.
- [7] 何帆, 刘红霞. 数字经济视角下实体企业数字化变革的业绩提升效应评估. 改革, 2019(04): 137-148.
- [8] 贺小刚, 连燕玲, 吕斐斐. 期望差距与企业家的风险决策偏好——基于中国家族上市公司的数据分析. 管理科学学报, 2016, 19(08): 1-20.
- [9] 姜付秀, 石贝贝, 马云飙. 董秘财务经历与盈余信息含量. 管理世界, 2016(09): 161-173.
- [10] 靳庆鲁, 原红旗. 公司治理与股改对价的确定. 经济学(季刊), 2009, 8(01): 249-270.
- [11] 连燕玲, 叶文平, 刘依琳. 行业竞争期望与组织战略背离——基于中国制造业上市公司的经验分析. 管理世界, 2019, 35(08): 155-172.
- [12] 刘淑春, 闫津臣, 张思雪, 林汉川. 企业管理数字化变革能提升投入产出效率吗. 管理世界, 2021, 37(05): 170-190.
- [13] 潘爱玲, 刘文楷, 王雪. 管理者过度自信、债务容量与并购溢价[J]. 南开管理评论, 2018, 21(03): 35-45.
- [14] 宋铁波, 钟熙, 陈伟宏. 期望差距与企业国际化速度: 来自中国制造业的证据. 中国工业经济, 2017(06): 175-192.
- [15] 王华杰, 王克敏. 应计操纵与年报文本信息语气操纵研究. 会计研究, 2018(04): 45-51.
- [16] 王菁, 程博, 孙元欣. 期望绩效反馈效果对企业研发和慈善捐赠行为的影响. 管理世界, 2014(08): 115-133.
- [17] 王克敏, 王华杰, 李栋栋, 戴杏云. 年报文本信息复杂性与管理者自利——来自中国上市公司的证据. 管理世界, 2018, 34(12): 120-132.
- [18] 吴非, 胡慧芷, 林慧妍, 任晓怡. 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. 管理世界, 2021, 37(07): 130-144.
- [19] 袁淳, 肖土盛, 耿春晓, 盛誉. 数字化转型与企业分工: 专业化还是纵向一体化. 中国工业经济, 2021(09): 137-155.

- [20] 赵璨, 陈仕华, 曹伟. “互联网+”信息披露: 实质性陈述还是策略性炒作——基于股价崩盘风险的证据. 中国工业经济, 2020(03): 174-192.
- [21] 赵宸宇, 王文春, 李雪松. 数字化转型如何影响企业全要素生产率. 财贸经济, 2021, 42(07): 114-129.
- [22] Alexander, C. R., & Cohen, M. A. (1996). New Evidence on the Origins of Corporate Crime. *Managerial and Decision Economics*, 17(4), 421-435.
- [23] Alshamaila, Y., Papagiannidis, S., & Li, F. (2013). Cloud Computing Adoption by SMES in the North East of England: A Multi-perspective Framework. *Journal of Enterprise Information Management*, 26(3), 250-275.
- [24] Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. V. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.
- [25] Bromiley, P., Miller, K. D., & Rau, D. (2005). Risk in Strategic Management Research. *The Blackwell Handbook of Strategic Management*, 255-283.
- [26] Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.
- [27] Chen, W. R., & Miller, K. D. (2007). Situational and Institutional Determinants of Firms' R&D Search Intensity. *Strategic Management Journal*, 28(4), 369-381.
- [28] Chen, W. R. (2008). Determinants of Firms' Backward- and Forward-Looking R&D Search Behavior. *Organization Science*, 19(4), 609-622.
- [29] Cyert, R. M., & March, J. G. (1963). *A Behavioral Theory of the Firm*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ2.
- [30] Dremel, C., Wulf, J., Herterich, M. M., Waizmann, J. C., & Brenner, W. (2017). How AUDI AG Established Big Data Analytics in its Digital Transformation. *MIS Quarterly Executive*, 16(2), 81-100.
- [31] Eggers, J. P., & Suh, J. H. (2019). Experience and Behavior: How Negative Feedback in New Versus Experienced Domains Affects Firm Action and Subsequent Performance. *Academy of Management Journal*, 62(2), 309-334.
- [32] Ferreira, J. J., Fernandes, C. I., & Ferreira, F. A. (2019). To be or Not to be Digital, that is the Question: Firm Innovation and Performance. *Journal of Business Research*, 101(8), 583-590.
- [33] Gavetti, G. (2012). Perspective—Toward a Behavioral Theory of Strategy. *Organization Science*, 23(1), 267-285.
- [34] Harris, J., & Bromiley, P. (2007). Incentives to Cheat: The Influence of Executive Compensation and

Firm Performance on Financial Misrepresentation. *Organization Science*, 18(3), 350-367.

- [35] Hong, H., Lim, T., & Stein, J. C. (2000). Bad News Travels Slowly: Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies. *The Journal of Finance*, 55(1), 265-295.
- [36] Iyer, D. N., & Miller, K. D. (2008). Performance Feedback, Slack, and the Timing of Acquisitions. *Academy of Management Journal*, 51(4), 808-822.
- [37] Jin, L., & Myers, S. C. (2006). R2 Around the World: New Theory and New Tests. *Journal of Financial Economics*, 79(2), 257-292.
- [38] Kane, G. C., Palmer, D., & Phillips, A. N. (2017). Achieving Digital Maturity. *MIT Sloan Management Review*.
- [39] Karimi, J., & Walter, Z. (2015). The Role of Dynamic Capabilities in Responding to Digital Disruption: A Factor-Based Study of the Newspaper Industry. *Journal of Management Information Systems*, 32(1), 39-81.
- [40] Kim, J. B., Li, Y., & Zhang, L. (2011). CFOs versus CEOs: Equity Incentives and Cashes. *Journal of Financial Economics*, 101(3), 713-730.
- [41] Kumar, V., Ramachandran, D., & Kumar, B. (2021). Influence of New-Age Technologies on Marketing: A Research Agenda. *Journal of Business Research*, 125(3), 864-877.
- [42] Li, F. (2008). Annual Report Readability, Current Earnings, and Earnings Persistence. *Journal of Accounting and Economics*, 45(2-3), 221-247.
- [43] Liere-Netheler, K., Packmohr, S., & Vogelsang, K. (2018). Drivers of Digital Transformation in Manufacturing. *Hawaii International Conference on System Sciences 2018*.
- [44] Mainelli, M., & Smith, M. (2015). Sharing Ledgers for Sharing Economies: An Exploration of Mutual Distributed Ledgers (aka Blockchain Technology). *Journal of Financial Perspectives*, 3(3).
- [45] Merkley, K. J. (2014). Narrative Disclosure and Earnings Performance: Evidence from R&D Disclosures. *The Accounting Review*, 89(2), 725-757.
- [46] Nickel, M. N., & Rodriguez, M. C. (2002). A Review of Research on the Negative Accounting Relationship Between Risk and Return: Bowman's Paradox. *Omega*, 30(1), 1-18.
- [47] Nwankpa, J. K., & Roumani, Y. (2016). IT Capability and Digital Transformation: A Firm Performance Perspective. *ICIS 2016 Proceedings*. 4.
- [48] Opresnik, D., & Taisch, M. (2015). The Value of Big Data in Servitization. *International Journal of Production Economics*, 165, 174-184.

- [49] Schmidt, C. G., & Wagner, S. M. (2019). Blockchain and Supply Chain Relations: A Transaction Cost Theory Perspective. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 25(4), 100552.
- [50] Schwertner, K. (2017). Digital Transformation of Business. *Trakia Journal of Sciences*, 15(1), 388-393.
- [51] Staw, B. M., & Sz wajkowski, E. (1975). The Scarcity-Munificence Component of Organizational Environments and the Commission of Illegal Acts. *Administrative Science Quarterly*, 20(3), 345-354.
- [52] Vial, G. (2019). Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
- [53] Wamba, S. F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2015). How 'Big Data' Can Make Big Impact: Findings from a Systematic Review and a Longitudinal Case Study. *International Journal of Production Economics*, 165, 234-246.
- [54] Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into Business Transformation*. Harvard Business Press.
- [55] Xia, F., Yang, L. T., Wang, L., & Vinel, A. (2012). Internet of Things. *International Journal of Communication Systems*, 25(9), 1101.
- [56] Xie, E., Huang, Y., Stevens, C. E., & Lebedev, S. (2019). Performance Feedback and Outward Foreign Direct Investment by Emerging Economy Firms. *Journal of World Business*, 54(6), 101014.
- [57] Xu, D., Zhou, K. Z., & Du, F. (2019). Deviant Versus Aspirational Risk Taking: The Effects of Performance Feedback on Bribery Expenditure and R&D Intensity. *Academy of Management Journal*, 62(4), 1226-1251.
- [58] Yadav, M. S., & Pavlou, P. A. (2014). Marketing in Computer-Mediated Environments: Research Synthesis and New Directions. *Journal of Marketing*, 78(1), 20-40.