

# 转型策略选择与非数字原生企业数字化转型

——基于组织身份冲突视角

刘淑春, 李 杨, 潘李鹏, 林汉川

**[摘要]** 组织身份冲突是非数字原生企业在数字化转型过程中面临的一大挑战,恰当的转型策略有助于企业缓解身份冲突进而顺利实现转型。本文引入组织身份理论,分析不同转型策略对非数字原生企业数字化转型的影响机制和边界条件。基于中国第一个信息化和工业化深度融合国家示范区内3679家企业在2014—2021年间推行数字化转型的追踪调查数据,本文运用随机前沿分析法评估了非数字原生企业的数字化转型效果。同时,基于企业数字化转型推进方向,识别了自上而下和自下而上两种转型策略,探索了两种策略通过意义建构、知识流动与职位安全来影响非数字原生企业数字化转型效果的内在机制。研究发现,对于非数字原生企业,采取自上而下的转型策略可以有效缓解转型前后的组织身份冲突,从而提升企业数字化转型效果;自下而上的转型策略在推进非数字原生企业数字化转型时则会产生负向影响。本文进一步探讨了转型策略缓解(或强化)组织身份冲突进而影响企业数字化转型效果的三条核心路径,揭示了非数字原生企业数字化转型过程还受到绩效压力和转型收益预期的调节影响。本文不仅有助于理解非数字原生企业在数字化战略抉择中的行为逻辑,也为其策略优化提供了理论支持与实证参考。

**[关键词]** 数字化转型策略; 策略执行方向; 组织身份冲突; 转型效果

**[中图分类号]** F272 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-480X(2025)04-0137-19

## 一、引言

党的二十届三中全会指出,要加快构建促进数字经济发展体制机制,完善促进数字产业化和产业数字化政策体系。在数字技术高速发展的背景下,能否成功实现数字化转型已成为决定企业生存与发展的关键。然而,在声势浩大的数字化转型浪潮中,成功实现转型的企业并不多(Singh et al., 2020)。特别是对于非数字原生企业而言,在转型过程中承受着比数字原生企业更大的压力和阻

**[收稿日期]** 2024-10-19

**[基金项目]** 全国影响力建设智库专项课题“数字技术赋能制造业高质量发展研究”(批准号ZKZD2024014); 国家社会科学基金一般项目“AI大模型加快驱动中小企业‘专精特新’发展的新模式、新机制与政策支持研究”(批准号24BGL045)。

**[作者简介]** 刘淑春,杭州电子科技大学浙江省信息化发展研究院教授,博士生导师,管理学博士;李杨,杭州电子科技大学浙江省信息化发展研究院助理研究员,管理学博士;潘李鹏,杭州电子科技大学浙江省信息化发展研究院副研究员,管理学博士;林汉川,对外经济贸易大学国际商学院教授,博士生导师,经济学博士。通讯作者:潘李鹏,电子邮箱:plp@hdu.edu.cn。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,文责自负。

力。尽管数字原生企业在进行数字化转型时也会遭遇诸多挑战,但与之不同的是,非数字原生企业在转型过程中所面临的困难不仅源于现代数字技术与传统工业技术之间的差异、科层组织结构与扁平组织结构之间的矛盾,还源于数字化转型这种组织变革活动对企业原有组织身份的冲击以及组织成员对新组织身份的困惑。冲击与困惑背后的身份认知障碍构成了数字化转型过程中的内部阻力(Gioia et al., 2013),导致企业陷入一个恶性循环,即因为“不会转”而“不敢转”,进而因为“不敢转”而“不愿转”(史丹,2022)。然而,相对于数字技术采用和组织架构调整等显性挑战,如何克服非数字原生企业原有身份的束缚,并发展出与数字化转型后相适应的新组织身份这类隐性问题往往被企业决策者忽视,最终导致转型失败。组织变革相关研究表明,恰当的转型策略有助于组织重新回答关于“组织是什么样的、组织应该做什么、组织要成为什么”的自我追问(Albert and Whetten, 1985; He and Brown, 2013),进而减少变革过程中由于组织成员不适应或不接受组织身份变化所造成的内部阻力。因此,“非数字原生企业应如何选择数字化转型策略?哪种转型策略更有利于非数字原生企业克服原有组织身份的阻碍、更有利于有效达成数字化转型目标?”这些成为亟待回答的现实问题。

当前关于数字化转型策略与效果的研究以理论研究和案例研究为主,主要从转型过程、组织结构及技术变革等角度对转型策略进行类型学分析(Matt et al., 2015),以及从数字化转型策略的适用条件、策略实施的多重维度和转型策略可能遇到的阻碍等方面为后续研究提供了有益启示。当前研究尽管关注了转型中企业面临的技术难题或组织架构调整等显性挑战,却较少从更为隐性的文化认知层面探讨如何通过不同转型策略化解成员认知冲突,重建关于组织身份的共识。组织身份构成了组织成员对组织使命、价值、资源、能力与产业结构的理解与感知(冯海龙等,2021)。数字化转型困境的背后往往隐藏着组织成员对原有组织身份的坚守和对新组织身份的不适应,以及随之而来的组织身份冲突问题。这种冲突又会引发战略意义模糊、团队凝聚力下降、员工心理失衡等问题(吴剑峰等,2022),进而阻碍数字化转型进程、影响转型效果。因此,选择恰当的转型策略成为转型成功的关键一环。

作为一种组织变革活动,企业数字化转型的规划与推进方向在转型效果实现中发挥着重要作用。组织变革理论认为,变革的规划与推进方向区分了不同组织成员在变革中的角色与分工,即“谁应该干什么”(Heyden et al., 2017)。变革由企业高层管理机构集中规划、统一布局,由中层与基层员工负责执行推进的方式可称为自上而下(Top-down)的转型策略;变革决策权被高层管理者分散授权给组织基层部门,并由中层与基层管理者将抽象、宏大的变革目标转化为员工可以理解的具体日常活动的能力与专业知识的方式可称为自下而上(Bottom-up)的转型策略(Armenakis and Harris, 2002)。具体到数字化转型情境中,也存在自上而下和自下而上两种转型策略。尽管这种分类方式在数字化转型研究中被广泛采纳(卢宝周等,2022),但是对两种策略的有效性和适用情景,学术界尚未形成共识(Chanias et al., 2019; Poláková-Kersten et al., 2023)。因此,本文引入组织身份理论,探讨自上而下和自下而上两种策略在缓解数字化转型带来的组织身份冲突上的作用差异,剖析其作用机理及边界条件,为回答“哪种转型策略更有利于非数字原生企业推进数字化转型?”这一现实问题提供理论依据。探讨组织身份冲突将有助于弥补当前数字化转型策略研究中对转型企业所面临的组织认知困境关注的缺失。同时,本文与以往专注于转型显性挑战的文献相结合,为解答“非数字原生企业如何成功实现数字化转型”提供更为全面的视角。

本文基于中国首个信息化和工业化深度融合(简称“两化”深度融合)国家示范区内3679家工业企业、连续8年的动态调研数据,实证检验了不同数字化转型策略对企业数字化转型效果的影响

和作用机制。研究发现:缓解转型前后企业组织身份之间的冲突是确保企业数字化转型成功的关键因素;相较于自下而上的转型策略,自上而下的转型策略更有利于解决这种身份冲突,从而提升转型效果;企业绩效压力会削弱自上而下转型策略的正向作用,同时削弱自下而上转型策略的负向影响;转型收益预期会强化自上而下转型策略的积极作用。

本文的边际贡献包括:①明确了非数字原生企业在数字化转型过程中经历的新原组织身份冲突的具体表现,并从缓解组织身份冲突角度,回答了企业数字化转型的策略选择问题,与以往侧重分析技术路径、资源投入和组织结构调整的策略选择研究形成互补(焦豪等,2021);②重点关注非数字原生企业这类在数字化转型浪潮中不具先天技术与文化优势的企业群体,从数字基因与经营理念角度对企业类型予以划分,突破了当前企业数字化转型研究基于产业或行业的分类框架,回应了学术界对不同类型企业数字化转型的异质化路径进行深入探索的呼吁;③聚焦数字化转型策略与转型效果之间的关系,拓展了以往该领域主要围绕转型驱动因素与转型过程展开分析的研究视野(卢宝周等,2022;孙伟增等,2023),从策略与结果两方面充实了企业数字化转型研究领域“前因→决策→策略→行为→结果”的整体研究脉络,深度剖析了转型策略影响转型效果的机理。

## 二、理论分析

### 1. 非数字原生企业的数字化转型与组织身份冲突

非数字原生企业是指那些在数字技术出现之前就已成立的在位企业(Chanias et al., 2019),也被称为工业时代企业(Hanelt et al., 2021)。这些企业通常属于传统行业,如制造业、冶炼业、纺织业、零售业等。与之不同的是,数字原生企业的诞生与发展依赖于数字技术进步以及商业模式创新。数字原生企业在新兴产业蓬勃发展的同时,也开始向传统行业迈进,使传统行业边界开始模糊,对非数字原生企业生存发展形成压力,迫使其走上数字化转型之路。

数字化转型的本质是由数字技术和数字思维驱动的组织变革。尽管数字原生企业在开展数字化转型过程中也会遭遇困境,但非数字原生企业在推进数字化转型的过程中不仅面临将数字技术整合进当前技术体系和组织结构的双重挑战,还要考虑如何将数字化融入组织身份中,从而实现组织身份的有机更新。组织身份作为企业核心的独特文化和价值观(Albert and Whetten, 1985),深度内化于企业既有的管理制度、运作模式和组织惯例中。组织身份更新会引发原来与现在组织身份间的冲突,这种冲突正是造成组织变革与转型失败的重要原因之一(Gioia et al., 2013)。因此,能否处理好两种组织身份间的冲突,关系着非数字原生企业的数字化转型是走向成功抑或失败(Poláková-Kersten et al., 2023)。需要特别说明的是,在 Albert and Whetten(1985)提出的基于“核心性—持续性—独特性”的定义框架上,Foreman and Whetten(2021)进一步提出“组织身份相似性—差异性”拓展定义框架(A Similarity-difference Framework of Organizational Identity)。本文所关注的组织身份内容是企业作为某类群体中的一员时,与该群体其他成员的组织身份之间的共性部分,即拓展定义框架中提到的可以为组织身份提供可识别性(Recognizability)的“自我—他人相似性”(Self-other Similarity)单元。

从组织身份角度看,数字化转型带来的身份冲突会造成组织成员在数字化转型过程中难以达成共识,而共识达成是在组织内部塑造秩序感与稳定性进而顺利完成转型的关键(卢宝周等,2022)。因此,本文尝试构建基于组织身份冲突的分析框架,通过分析不同数字化转型策略在缓解组织身份冲突上的作用差异,解释其对企业数字化转型成效的影响。本文依据 Weick et al.(2008)、

Chanas et al.(2019)、Poláková-Kersten et al.(2023)对非数字原生企业组织身份特征以及数字化转型对组织身份要求的刻画,围绕“是什么、怎么做、成为什么”三大核心问题,聚焦企业运营管理中的组织身份特征(见表1),从“企业在生产技术上拥有什么风险偏好、企业的资源利用习惯应该是怎样的、企业应追求怎样的系统流程设计理念”三方面识别数字化转型给非数字原生企业带来的组织身份冲突。

表1 非数字原生企业数字化转型前后的组织身份特征

| 非数字原生企业转型前的组织身份特征 | 非数字原生企业转型后的组织身份特征   |
|-------------------|---------------------|
| 专注稳定              | 拥抱创新                |
| 强调生产的连续性          | 追求创新的风险偏好           |
| 尽力降低运营风险          | 关注交付速度和客户体验         |
| 对复杂技术进行监控,防范事故发生  | 采用多种缓冲策略,从而接受不稳定性   |
| 依赖内部资源            | 链接外部资源              |
| 封闭或半封闭的知识管理系统     | 相对开放的知识管理系统         |
| 依赖和重视内部专业技术人才     | 聘用外部专家或技术团队         |
| 强调自身技能的精进         | 成本允许的前提下依赖第三方提供IT服务 |
| 习惯复杂性             | 追求简洁性               |
| 不愿意接受简化           | 简单的系统设计             |
| 多视角、多框架           | 流程整合                |
| 拒绝简单诊断            | 简单敏捷的IT架构设计         |

资料来源:参考 Weick et al.(2008)、Poláková-Kersten et al.(2023)的分析框架整理而得。

专注稳定还是拥抱创新。对处于传统行业的非数字原生企业而言,其核心技术迭代速度相较于新兴行业更慢,此类企业在组织身份重建过程中更偏重于技术稳定性和连续性的发展和演化,而不是冒险性和突进性的创新和变革,从而最大限度降低运营风险。确保产量稳定增长通常是这类企业运营中的核心关注点。数字化转型是受数字技术驱动的,为了成功实现转型,企业必须适应数字技术快速迭代的特性,而这将颠覆企业对生产技术连续性与稳定性的偏好,进而对原有组织身份造成冲击(Poláková-Kersten et al., 2023)。因此,数字化转型可能对非数字原生企业构成挑战,因为这些企业更习惯于稳定性和连续性,不太适应快速的技术迭代和拥抱不确定性。数字化转型通过数字技术使组织成员产生新的自我认知,这与员工更偏向于原有组织身份中追求稳定的认知相悖。这就形成了企业数字化转型过程中的首要矛盾,即员工对企业专注稳定的组织身份需求与数字化转型过程中拥抱创新改变原有组织身份的冲突。

依赖内部资源还是链接外部资源。就非数字原生企业而言,对本行业的坚守和深耕是这些企业长期且稳定的组织身份特征之一(Gioia et al., 2013),也是企业发展过程中专业化分工程度不断提升的结果。为保障与自身核心竞争力高度相关的知识不外泄,传统企业核心业务知识体系往往是一种全封闭或半封闭的状态。而数字化转型的过程需要基于数字技术对企业价值创造流程和模式进行重塑,这一过程不仅需要企业拥有充足的本行业相关的知识积累,也需要对前沿数字技术有深刻的认识。因此,在数字化转型过程中,这些企业需要通过外部合作者(如云服务提供商或外包合作伙伴)获取数字技术知识来弥补自身知识与能力不足。这将打破企业对自身核心知识体系封闭控制的惯例,也意味着企业强调依赖自身资源与能力的组织身份受到挑战。从这种意义上讲,拥



抱外部资源会使员工感觉自身专业知识被轻视,进而形成了“企业应该依赖内部资源还是外部资源”的组织身份冲突。

习惯复杂性还是追求简洁性。在数字化转型过程中,企业需要引入数字技术解决方案,通过更为灵活的方法大幅简化生产流程,提高生产效能。非数字原生企业往往会将复杂风险管理过程视为组织核心身份特征,这可能导致企业员工对通过数字化转型实现流程简化持怀疑态度并产生抵触情绪(Weick et al., 2008)。与此同时,非数字原生企业复杂的技术环境、业务流程以及组织形式是通过数字化转型提升组织灵活性和敏捷性的巨大障碍。组织需要在技术框架、组织形式和业务流程等方面达到一定程度的简化,才能满足非数字原生企业数字化转型的需求。这种对简化的需求可能增加非数字原生企业员工的压力和挫败感(Sanchez and Zuntini, 2018),并导致掌握业务知识的员工与掌握数字技术的员工之间的利益冲突与工作方式冲突。非数字原生企业员工在转型前早已将这些工作方式视为组织身份的重要特征之一,这也形成了组织身份特征在“习惯复杂性还是追求简洁性”上的冲突。

综上所述,非数字原生企业的数字化转型需要应对组织身份冲突的艰巨挑战。换言之,非数字原生企业要开展数字化转型,就必须突破该类企业原有的以“稳健、封闭、复杂”为特征的组织身份特征的束缚。这些非数字原生企业的组织身份特征与数字化转型所需要的“拥抱创新、开放资源和追求简洁”的组织身份特征形成了冲突,这种冲突成为企业数字化转型实施过程中需要克服的重要阻碍(Poláková-Kersten et al., 2023)。

## 2. 数字化转型策略与非数字原生企业身份冲突缓解机制分析

组织变革理论认为,由于认知惯性、路径依赖、能力刚性等能够维持组织内部稳定性的组织特征存在,即便是明确有利于组织生存发展的变革行动,也可能引起组织成员的抵抗,导致变革受阻甚至无法开展。而适当的变革策略有助于减缓变革阻力、激发变革动力、优化变革效果。尽管存在多种企业数字化转型策略分类方式,当研究者以企业变革执行与推进方向作为转型策略划分依据时,可以抽象出两种主要转型策略,即自上而下的转型策略与自下而上的转型策略(Matt et al., 2015)。在企业数字化转型情境中,自上而下的转型策略是指由首席数字官、其他企业高层管理者或数字委员会来集中领导、统筹规划、顶层设计并持续推动转型,该策略强调高层管理者对企业数字化转型的系统部署与整体把控,而基层部门、业务单元以及企业员工则承担技术执行的角色(Chanias et al., 2019);与自上而下转型策略的技术路线不同,自下而上转型策略并不是由企业高层统筹规划、设计推进的,而是由企业内部的某些职能单元、业务条线、业务模块等先行先试、启动实施,以边际改进的方式试点成熟后通过部门间的推广复制,进而实现企业整体的数字化转型,并由高层管理者将这些改革试点与企业总体发展战略结合,从而形成一个“试点→推广→优化”反复迭代的高度动态过程(Chanias et al., 2019)。

作为非数字原生企业数字化转型过程中面临的关键内部挑战,如何缓解转型前后的组织身份冲突是企业设计或选择转型策略时需重点考虑的问题(Chanias et al., 2019; Poláková-Kersten et al., 2023)。组织身份理论认为,组织身份塑造了组织成员的认知模式,指导组织行为,并且告知关于组织“是什么”“做什么”以及“怎么做”的答案(Albert and Whetten, 1985)。当外部技术环境发生颠覆性变化时,如果组织要通过采纳新技术实现组织变革,就必须改变其身份认知(Ernst and Schleiter, 2021),即解决由原来与现在身份差异引起的认知冲突,从而适应新环境。

从知识流动角度看,恰当的变革策略能够使组织成员充分获取关于“如何开展变革”的相关知识,使变革更容易被成员所接受。当高层管理者以自上而下的方式,通过集中规划、统一部署的方

式构思、设计并指导实施变革时,组织变革所需的专业知识会沿着组织科层结构向下流动。自上而下的知识流动通常聚焦于职能、技术等专业领域,从而增加变革指令接受者的知识深度,并允许接受者以其熟悉的方式应对变革问题,提高基层成员执行能力的有效性和可靠性。当组织变革以自下而上的方式,由基层部门自主分散开展时,组织变革所需的知识会由下向上流动,尽管这能丰富组织整体关于变革的知识库,促使高层管理者不断反思和修正当前的变革思路,但其路径是非标准化的,知识提供者(基层部门)和知识接受者(高层管理者)之间的知识传递活动常以非正式的方式发生(Heyden et al., 2017),致使变革所需的知识碎片化,导致不同职级、不同部门的组织成员间难以形成相对一致的知识基础。统一的知识基础是组织成员形成新身份的重要前提。

从意义建构角度看,变革的策略选择会影响组织成员对组织变革这一冲击事件的共同理解和一致行动(Gioia and Chittipeddi, 1991)。当组织变革以自下而上的方式开展,意味着关于“变革”的意义表达在员工与基层部门层面将非常活跃,而高层管理者对该过程的控制力相对较弱,这将导致不同组织成员、不同部门对于“为什么要变革”以及“变革是什么”的理解无法取得一致。当组织变革以自上而下、高度集中的方式执行时,意味着高层管理者对变革的意义建构过程控制力更大,变革的意义甚至在变革推进之前的集中规划阶段就被确定,尽管此时基层员工意义建构的参与度与积极性会受到一定的影响,导致对组织变革的集体理解和行动变成一种个体对整体的妥协,但至少能形成对变革本身的相对统一的认识和理解。理解“什么是转型”以及企业“为什么转型”是说服组织成员放弃原有组织身份的关键。

从职位安全角度看,组织变革会带来岗位设置和人力需求方面的变化,引发组织成员对其工作保障、技能培训和职业发展的担忧,成为组织成员拒绝接受新组织身份的理由(Poláková-Kersten et al., 2023)。选择自上而下的转型策略,高层管理者可以利用职权和权威,对基层部门和机构的工作岗位的存续性提供承诺与保障,打消组织成员对其岗位安全的疑虑;而当选择自下而上的策略时,变革执行的主动权会被分散于不同的基层部门。此时,以个人或部门利益为优先的决策将会成为大多数组织成员的选择。这也意味着,当组织变革有损组织某个局部的利益时,变革就会停滞在这个局部位置,导致有利于整体利益的变革无法推进。提供足够的职位安全是组织成员接受新组织身份的必要条件。

综上所述,自上而下与自下而上的转型策略主要通过知识流动、意义建构以及职位安全三种机制影响组织成员对变革的接受程度,导致他们倾向于固守历史身份或接受新身份。有效的策略选择是非数字原生企业数字化转型成功的重要组织前提之一。两种策略选择会通过解决组织身份冲突进而影响最终的转型效果。因此,本文将基于组织变革与组织身份认知冲突的理论框架,分析两类转型策略与数字化转型效果的关系。

### 三、研究假说

#### 1. 主效应

本文围绕“专注稳定还是拥抱创新”“依赖内部资源还是链接外部资源”“习惯复杂性还是追求简洁性”三对组织身份冲突,针对两种转型策略对数字化转型效果的影响提出假说。

(1)自上而下的转型策略。“专注稳定还是拥抱创新”的组织身份冲突。非数字原生企业的组织身份强调聚焦原有业务、保障稳定连续生产,数字化转型则强调敢于创新的身份特征(李雪松等, 2022)。这种组织身份的变化会导致企业阶段性的不稳定。从知识流动角度看,强调创新意味着员

工既往的知识储备和工作技能可能无法与经过优化的数字化生产线、数字化营销技术、数字化管理手段相匹配。非数字原生企业员工想要胜任业务变革,需要对其知识基础进行更新。自上而下的转型策略有利于数字化转型的相关知识沿着组织科层结构向基层部门流动。选择自上而下的转型策略意味着知识流动通常由更高级别的职能或技术部门统一提供,基层员工以其熟悉的方式接受新知识,并增加自身数字化相关知识的深度和系统性。有效的知识补充、共同的知识基础形成,都有利于提升组织成员在转型过程中的执行力和创造力,从而提高组织成员对“拥抱创新”的组织身份特征的认同与接受程度,进而促进企业数字化转型的实现。

“依赖内部资源还是链接外部资源”的组织身份冲突。非数字原生企业的组织身份强调对内部资源的依赖和控制,通过“封闭”实现组织生产系统的稳定和安全。而数字化转型要求组织能够更多地链接外部资源,形成更为完善的数字生态系统。从职位安全角度看,数字化转型过程中新部门、新员工、新合作伙伴的设立或出现,可能对原有工作岗位形成替代威胁(陈贵富等,2022)。“机器换人”“黑灯工厂”“灯塔工厂”等会让不具备数字技能的员工对其职位存续性产生忧虑,导致其排斥“链接外部资源”的组织身份特征,进而采取消极态度和抵抗行为(Gioia et al., 2013)。自上而下的转型策略有利于统筹调度企业资源,并通过正式和非正式机制安抚员工对职位安全的焦虑与不安。这些机制包括但不限于:对转型后相关岗位工人工作安置的集体承诺与保证;有组织地开展集体性的数字技术相关技能的培训等。通过集中调配企业资源、统一安置相关员工,对基层部门和基层员工职位存续提供保障,将有力消除“链接外部资源”的组织身份特征给组织员工带来的不安,从而让其更愿意接受新的组织身份,促进企业数字化转型的实现。

“习惯复杂性还是追求简洁性”的组织身份冲突。传统行业企业在经历了工业化时代的发展后,往往已经形成了一套复杂的业务流程(Garbie, 2012)。同样,由于组织惯性的存在,“组织核心业务就应该是复杂的”这种观念也成为员工感知到的组织身份特征。而数字技术和数字思维的引入试图建立更为简洁高效的业务流程,对原有组织身份形成冲击。从意义建构角度看,数字化转型过程中,组织身份特征从“复杂”走向“简洁”,需要组织成员通过集体的意义建构过程对“为什么需要简化”以及“怎么变得更简洁”形成共同理解。自上而下的转型策略将变革中意义建构的控制权交给了高层管理者,由高层管理者预先定义“变简洁”的现实意义,基层部门和个体在意义建构过程中成为高层阐释和意义赋予的接受者。在这种情况下,对“追求简洁”的集体理解既可能是真实的群体意见表达,也可能是一种认识上的妥协,但组织整体至少能对“变更简洁”形成相对统一的解释和行动,从而促进新身份的建立以及企业数字化转型的实现。

综上所述,自上而下的转型策略在促进知识流动、提供职位保障、建构统一意义方面具有明显优势,有利于缓解非数字原生企业在“专注稳定还是拥抱创新”“依赖内部资源还是链接外部资源”“习惯复杂性还是追求简洁性”三方面的认知冲突,从而能够有效推进企业的数字化转型。因此,本文提出:

假说1:自上而下的数字化转型策略有利于非数字原生企业实现数字化转型。

假说1a:自上而下的数字化转型策略有利于缓解非数字原生企业关于“专注稳定还是拥抱创新”的组织身份冲突,进而促进企业数字化转型。

假说1b:自上而下的数字化转型策略有利于缓解非数字原生企业关于“依赖内部资源还是链接外部资源”的组织身份冲突,进而促进企业数字化转型。

假说1c:自上而下的数字化转型策略有利于缓解非数字原生企业关于“习惯复杂性还是追求简洁性”的组织身份冲突,进而促进企业数字化转型。

(2)自下而上的转型策略。“专注稳定还是拥抱创新”的组织身份冲突。如前文所述,企业在推

行数字化转型过程中会因为知识基础差异带来关于“专注稳定还是拥抱创新”方面的组织身份冲突。在这种情景下,如果采取自下而上的转型策略,将数字化转型的推进权和实施权下放给企业基层部门或个人,可能带来更为严重的机会主义和逃避学习的问题(Pandher et al., 2017)。即使基层单位的转型积极性被充分调动,但由于个体知识创造与传递的路径通常是非标准化的,个体与个体之间、部门与部门之间依然难以形成相对一致的知识基础,而汇聚到高层管理部门的数字化转型知识呈现碎片化特征,缺乏系统性和战略高度,不利于员工树立“拥抱创新”身份特征,阻碍企业数字化转型实现。

“依赖内部资源还是链接外部资源”的组织身份冲突。对没有数字技术相关知识背景的非数字原生企业而言,外部资源的引入是必不可少的(Mazumder and Garg, 2021)。非数字原生企业基层业务部门,尤其是核心业务部门往往习惯于封闭化的组织运营和管理模式。长时间的相对隔离会使这种封闭的组织形式被内化为组织身份特征的一部分。而外部资源的引入会引发基层员工和基层部门“被取代”“被裁撤”的担忧,从而造成基层部门对新身份的抵制。自下而上的转型策略将如何转型的决策权交到基层部门手中,在得到关于职位安全的保证之前,基层组织会将对个人和部门的局部利益考量放在数字化转型为企业带来的集体利益考量之前,导致新的组织身份塑造过程停滞不前,进而阻碍企业数字化转型的实现。

“习惯复杂性还是追求简洁性”的组织身份冲突。当非数字原生企业试图在组织身份中建立“追求简洁”的身份标签时,自下而上的转型策略会给意义建构及共同理解的达成带来困难。当数字化转型以自下而上的方式开展时,变革的意义建构过程将分散在不同的基层部门内部,由他们各自主导。这将极大激发基层员工在部门内部参与讨论数字化转型意义的积极性。但囿于基层员工传统思维惯性、对自身工作经验的路径依赖,不受控制和缺乏方向的讨论最终将带来对“追求简洁”的多元化意义解释,无法在集体层面形成统一的思想共识,从而阻碍了新的组织身份特征的形成(Hampel and Dalpiaz, 2023),不利于企业数字化转型的实现。

综上所述,自下而上的转型策略无法通过有效促进知识流动、提供职位保障、建构统一意义来缓解非数字原生企业在“专注稳定还是拥抱创新”“依赖内部资源还是链接外部资源”“习惯复杂性还是追求简洁性”三方面的组织身份认知冲突,从而阻碍企业数字化转型。因此,本文提出:

假说2:自下而上的数字化转型策略不利于非数字原生企业实现数字化转型。

假说2a:自下而上的数字化转型策略不利于缓解非数字原生企业关于“专注稳定还是拥抱创新”的组织身份冲突,进而阻碍企业数字化转型。

假说2b:自下而上的数字化转型策略不利于缓解非数字原生企业关于“依赖内部资源还是链接外部资源”的组织身份冲突,进而阻碍企业数字化转型。

假说2c:自下而上的数字化转型策略不利于缓解非数字原生企业关于“习惯复杂性还是追求简洁性”的组织身份冲突,进而阻碍企业数字化转型。

## 2. 调节效应

非数字原生企业数字化转型导致的组织身份冲突在不同组织情景中存在差异。组织内部绩效水平塑造了组织成员短期内应对转型的基础心理状态。为刻画这类组织情景因素对转型策略与组织身份冲突关系的影响,本文选择从过去组织绩效是否对转型期的组织成员形成了额外压力,以及组织成员对未来收益是否形成了良好预期与信心两方面来考察其调节作用。

(1)企业绩效压力的作用。绩效压力是一种态度系统,即个体或组织认为当前的绩效不足以实现预期目标,从而导致的一系列的负向情感反映(Zimbardo and Leippe, 1991)。企业面临的绩效压力既



可能引发员工的焦虑情绪,并进一步带来一系列负面反应,也可能激励组织成员接受新的任务和挑战。换言之,绩效压力既可能产生积极效应,也可能产生消极效应。根据“工作要求—控制”模型(Job Demand-Control Model)可知,工作要求(压力事件)和工作控制(员工决策权和员工的技能决定权)是影响绩效压力发挥正向或负向作用的关键。其中,高要求和低控制的工作环境会引发员工的负面情绪和抵抗心理;高要求和高控制的工作环境则会促使员工接受挑战、走向创新(郭靖等,2014)。

在数字化转型情境中,当企业面对较高的绩效压力,且转型采取自上而下的执行策略时,由于实施转型的控制权主要掌握在高层管理者手上,基层部门员工处于“被支配”的位置,工作决策幅度较低,对员工而言形成了“高要求—低控制”的工作环境。此时,绩效压力通过引发员工的负面情绪和抵抗心理发挥负向影响。从知识流动角度看,负面情绪会减少组织成员之间的交流,并且导致他们更加抵抗知识分享和组织学习(Gardner, 2012);从意义建构角度看,负面情绪会加大对转型持不同意见者之间的矛盾和冲突,从而不利于形成一致理解(Sanchez-Burks and Huy, 2009);从职位安全角度看,负面情绪会带来对职业发展前景的负面预测,从而削弱自上而下的转型策略在构建职位安全上的原本优势。因此,员工的消极情绪和被动地位会削弱自上而下的转型策略在消除组织身份冲突上的优势,从而对数字化转型产生不利影响。

当企业面对较高的绩效压力,且采取自下而上的转型策略时,由于执行转型的控制权主要被基层部门所掌握,基层员工拥有更多的自主控制权和话语权。自下而上的转型策略为员工营造了“高要求—高控制”的工作环境,员工的主动性和积极性被有效调动,此时绩效压力将发挥正向作用。从知识流动角度看,积极接受挑战和追求进步的心态会让组织成员主动参与组织学习与知识分享;从意义建构角度看,乐观情绪会减少组织成员对持不同意见者的反感,从而更加有利于形成共同理解;从职位安全角度看,积极心态会带来对职业发展前景的积极预测,从而改善原本自下而上的转型策略在构建职位安全上的劣势。因此,员工积极的情绪和心态有助于缓解自下而上的转型策略在解决组织身份冲突方面的固有劣势,从而对数字化转型产生有利影响。综上所述,本文提出:

假说3:企业绩效压力会削弱自上而下的转型策略对数字化转型的正向影响。

假说4:企业绩效压力会缓解自下而上的转型策略对数字化转型的负向影响。

(2)转型收益预期的作用。创造收益是企业生存发展的基础与目标,收益预期则是企业对经营活动可能产生收益的不确定性及其估计,其将经营活动的风险与收益统一起来(张震宇,2014)。本文将转型收益预期定义为,管理者在对数字化转型所产生的成本、费用、业务成长空间、竞争力增长以及转型风险和成功概率等因素进行综合分析、预测和评估后,对企业数字化转型可能带来的未来收益所做的主观估计。收益预期是影响企业战略决策和战略投资的关键因素,较高的收益预期能激发企业拓展新业务、涉足新领域、开发新产品等战略行为的积极性和进取心;而收益预期较差或不明确时,企业则会在战略决策及战略投资中表现出更为谨慎和犹豫的态度。

面对数字化转型带来的组织身份冲突,较高的转型收益预期将提升管理决策者以及组织成员对转型的信心、决心及关注度,也会促使企业加大对数字化转型的物资投入。从知识流动角度看,较高的收益预期会激发组织成员间的知识分享与知识学习的热情,从而顺利推进组织知识基础的更新;从意义建构角度看,高收益预期会更多地吸引管理者和组织成员的注意力,使其更加专注于讨论数字化转型的意义,消除对数字化转型的恐惧,从而有助于达成一致的集体理解;从职位安全角度看,高收益预期意味着管理者对转型产生的经济效果抱有良好预期,愿意加大对转型相关的岗位与技能培训投入,从而增强组织成员的职位安全感。因此,无论是采取自上而下还是自下而上的转型策略,更多的信心、物质投入和注意力投放将有利于数字化转型的知识基础更新、统一意义形

成以及职位安全感提升,从而有利于缓解数字化转型过程中原来与现在组织身份间的冲突,最终对数字化转型效果产生积极作用。综上所述,本文提出:

假说5:较高的收益预期会强化自上而下的转型策略对数字化转型的正向影响。

假说6:较高的收益预期会缓解自下而上的转型策略对数字化转型的负向影响。

## 四、研究设计

### 1. 数据来源

本文的实证数据均来自中国首个“两化”深度融合国家示范区。该国家示范区于2013年10月经中华人民共和国工业和信息化部(简称工业和信息化部)正式批准设立,由浙江省承担国家级“两化”深度融合改革试验任务,具有突出的政策引导价值和示范推广意义。此后,浙江省又陆续获批成为国家首个信息经济示范省和首批国家数字经济创新发展试验区之一,在推进企业数字化转型方面拥有较为丰富的制度基础与实践经验。样本数据通过浙江省在国家示范区内持续组织开展的“两化”深度融合发展水平企业评估调查获得。调查指标体系依据工业和信息化部颁布实施的“两化”深度融合国家标准进行设计,<sup>①</sup>由政府相关部门委托企业信息化促进会等专业机构具体执行。评估范围覆盖11个设区市以及90个县市区,参与评估的企业从国家示范区内已开展数字化改造的13037家企业中,按要求采用分层随机抽样方式选取,并经由企业填报、系统审核和线下复核等流程,通过实施“三重筛查”方式,<sup>②</sup>确保调查数据的真实性与一致性。为进一步提升数据质量,本文在原始问卷基础上,剔除金融类及其他非工业企业样本,剔除缺失值与异常观测值,同时对核心连续变量进行缩尾处理,最终得到基于3679家企业、覆盖8年(2014—2021年)共计13691条观测值的平衡面板数据,构成本文实证研究的核心数据基础。

### 2. 变量定义

(1)被解释变量:数字化转型。现有研究主要从投入和词频分析对企业数字化转型进行测度:前者以企业在不同方向的数字化投入作为代理变量(李坤望等,2015),该方法反映了企业的投入,但难以体现转型成效;后者基于词频分析,对企业年报等文件中的数字化转型关键词进行统计,以词频衡量转型程度(袁淳等,2021),但“说得多不等于做得多,更不等于做得好”,该方法仅能反映转型意愿。

数字化转型不仅是对关键业务流程的数字化重塑,更是以组织模式创新为基础,结合新一轮科技革命和产业变革,实现企业价值创造模式的重构(刘淑春等,2021)。因此,衡量数字化转型的成效不能仅停留于投入规模或转型意愿,更应关注其对产出效率的提升。基于此,本文以企业数字化投入产出率作为核心指标,用以衡量企业在转型中资源投入转化为实际产出的效率,既反映了转型努力,也体现了其实际效果,更契合“数字化转型”作为管理变革过程的内在要求。具体而言,本文参考刘淑春等(2021)的研究,采用面板随机前沿分析(PSFA)方法对企业数字化转型的投入产出效

<sup>①</sup> 具体标准参见《工业企业信息化和工业化融合评估规范》(GB/T 23020-2013)。

<sup>②</sup> 具体而言,第一重筛查由地方负责的经济和信息化局对样本企业进行全面摸底,对企业初步填报的相关数据的真实性和客观性详细审查;第二重筛查由省级的企业信息化促进会对企业填报的相关指标超过预警阈值的设区市以及县市区预警和提醒,由行业主管部门对填报异常的企业实际情况核查,要求样本企业按照实事求是的原则校准和修订;第三重筛查由省级的企业信息化促进会对依然存在疑问的样本企业开展线下核查和指导。

率进行测算。随机前沿方法(SFA)的基本理论模型设定如下:

$$y_{it} = f(x_{it}, \beta) \exp(v_{it} - u_{it}) \quad (1)$$

其中,  $y_{it}$  表示在  $i$  个企业在第  $t$  期产出;  $f(x_{it}, \beta)$  为生产函数;  $x_{it}$  表示对应期内的投入要素;  $\beta$  为系数;  $\exp(v_{it})$  为随机扰动项;  $\exp(-u_{it})$  是衡量企业数字化转型过程中的投入产出效率。对式(1)两边取自然对数后, 可表示为:

$$\ln y_{it} = \ln f(x_{it}, \beta) + v_{it} - u_{it} \quad (2)$$

本文以柯布一道格拉斯函数(C—D)作为基准模型。在指标选取方面, 结合研究需求与数据可得性, 选用企业利润总额作为产出的代理指标, 信息化投资额作为资本投入的代理指标, 数字化咨询与培训支出则代表企业的人力投入。基于上述设定, 构建随机前沿模型如下所示:

$$\ln y_{it} = a_0 + a_1 \ln k_{it} + a_2 \ln l_{it} + v_{it} - u_{it} \quad (3)$$

其中,  $y$  表示企业的产出;  $k$  为企业的信息化资本投入;  $l$  代表其在数字化咨询和培训方面的支出。假设式(3)中的随机扰动项服从正态分布, 与特征变量不相关, 后者服从以 0 为截断点的半正态分布。基于此, 本文定义企业数字化转型的投入产出效率为:

$$\text{效率}_{it} = \exp(-u_{it}) \quad (4)$$

以此来衡量企业数字化转型效果, 效率数值越大, 意味着企业数字化转型推进结果越好。本文运用时变模型的 PSFA 方法进行测算, 最终得到 2 个效率水平, 其中, 效率值 1 是控制了行业、时间、城市效应的回归结果, 效率值 2 是不控制城市效应的回归结果。<sup>①</sup>

(2) 解释变量: 企业数字化转型策略。本文的核心解释变量为企业选择自上而下与自下而上的转型策略。具体测度上, 构建了 2 个哑变量, 分别用自上而下和自下而上表示。测度过程中, 以企业数字化规划形式作为测度依据, 当企业数字化规划形式为“制定并实施了统一的数字化(信息化)专项规划”时, 意味着企业采取自上而下的转型策略; 当企业数字化规划形式为“分散在业务规划中”时, 则意味着企业采取自下而上的转型策略。

(3) 控制变量。本文包含一系列控制变量: ①企业规模, 以企业年度营业总收入的对数值作为规模的代理指标。②为控制企业自身的工业化与自动化水平, 引入 3 项指标: 一是自动化车间占比, 指企业内部已实现自动排产的车间在总车间数中所占比例; 二是过程监控车间占比, 用以衡量企业生产过程可视化与可控化的覆盖程度; 三是设备监控车间占比, 指配备设备监控系统的车间数量占企业全部车间数量的比值。③企业盈利, 即企业当期利润。为减少异常值影响, 所有指标均做了 1% 分位的截尾处理。<sup>②</sup>

### 3. 模型构建

鉴于本文所使用的被解释变量均为正值, 且存在一定程度的截尾, 若直接采用最小二乘法回归, 可能导致参数估计偏误。因此, 本文运用 Tobit 模型对核心变量进行实证分析, 具体模型设定如下:

$$\text{效率}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{自上而下}_{it} + \text{control} + \text{yearfix} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$\text{效率}_{it} = \alpha + \beta_2 \text{自下而上}_{it} + \text{control} + \text{yearfix} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

其中, 被解释变量效率(数字化投入产出率)为企业数字化转型效果; 解释变量为企业数字化转型策略选择自上而下(自上而下的转型策略)和自下而上(自下而上的转型策略);  $\text{control}$  表示一系列控制变量; 此外, 还引入了时间固定效应( $\text{yearfix}$ )和扰动项( $\varepsilon_{it}$ )。

① 被解释变量设计详细内容和随机前沿分析结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

② 主要变量描述性统计参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

五、实证分析

1. 基准回归

表2列示了转型策略与企业数字化转型效果的基准回归结果。第(1)—(4)列分别为两类数字化转型策略(自上而下和自下而上)对企业数字化转型效果的影响。从第(1)、(3)列可知,自上而下的转型策略对企业数字化投入产出率有显著的正向影响,回归系数分别约为0.69和0.96,假说1得到验证。第(2)、(4)列显示,自下而上的转型策略并不能有助于非数字原生企业的转型,并且在这一过程中产生了显著的负面影响,回归系数分别约为-0.61和-0.87,假说2得到验证。

表2 基准回归结果

| 变量   | (1)                    | (2)                    | (3)                    | (4)                    |
|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|      | 效率值1                   | 效率值1                   | 效率值2                   | 效率值2                   |
| 自上而下 | 0.6865***<br>(0.1384)  |                        | 0.9579***<br>(0.1509)  |                        |
| 自下而上 |                        | -0.6114***<br>(0.1350) |                        | -0.8682***<br>(0.1457) |
| 常数项  | -2.6856***<br>(0.3815) | -2.0976***<br>(0.3153) | -3.0259***<br>(0.4084) | -2.1904***<br>(0.3191) |
| 观测值  | 13691                  | 13691                  | 13691                  | 13691                  |
| AIC  | 21972.3700             | 21997.9200             | 21501.6100             | 21542.5600             |
| BIC  | 22085.2400             | 22110.7900             | 21614.4800             | 21655.4200             |

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著;括号中为稳健标准误;控制了 *yearfix* 和 *control*。以下各表同。

2. 内生性问题与稳健性检验<sup>①</sup>

尽管基准回归分析结果揭示了数字化转型策略与转型效果间的关联,但两者间的因果联系仍有待进一步验证。一方面,有效的转型策略有助于缓解组织身份冲突、优化管理结构,并提升数字化转型成功率;另一方面,较高的数字化投入产出率也可能反向影响企业策略选择。例如,数字化转型可推动企业资源计划(ERP)、供应链管理(SCM)、制造执行系统/分布式控制系统(MES/DCS)等技术的落地,实现提效降本,从而提高企业整体效益,激发其实施数字化转型的积极性。此外,遗漏变量如所有制形式、生产线特质、地域特征等,也可能引发内生性问题,进而影响数字化策略选择。为进一步增强因果识别的可信度,本文引入工具变量法进行检验。依据理论逻辑与数据设定,本文将“未来两年是否有MES/DCS升级计划”构建为哑变量并用于工具变量回归。该变量虽不直接影响数字化转型效果,但与企业所制定的转型策略高度相关,因而同时满足工具变量的外生性与相关性要求。工具变量回归结果显示,第一阶段中,MES/DCS升级计划与两类数字化转型策略均在1%水平上显著相关,Wald统计量分别为25.82(自上而下)和24.21(自下而上),排除弱工具变量的可能性;第二阶段中,转型策略与数字化转型效果显著相关,方向与基准回归一致。

此外,本文还开展了一系列稳健性检验,包括调整样本、替换变量、替换回归方法。具体而言,

<sup>①</sup> 具体检验结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。



鉴于企业数字化转型效果往往具有滞后性,较早启动转型的企业可能具备先发优势(刘淑春等,2021)。为此,本文对样本进行调整,并开展稳健性检验以控制该影响。首先,剔除先发优势的影响(即剔除在2001年之前就开始推行ERP项目的企业)并进行回归;然后,进一步剔除数字化转型进程缓慢的企业(即剔除始终没有推行ERP项目的企业)并进行回归。调整样本的回归结果与基准回归一致。在替换变量方面,本文基于投入视角,将企业数字化领域的总投入作为企业数字化转型成果的替换变量。替换变量的回归结果与基准回归并无显著差异,回归结果稳健。在替换回归方法方面,本文用包含个体和时间双固定效应的面板数据回归进行稳健性检验,对比基准回归并无显著差异,回归结果依然稳健。

## 六、进一步分析

### 1. 机制分析

(1)调节机制分析。企业绩效压力和转型收益预期会影响企业战略选择和实施效果。作为企业在数字经济背景下的重要战略,其数字化转型过程也可能受到这两种因素的影响。为验证相关机制,本文在原有回归模型中引入绩效压力和转型收益预期2个调节变量,并分别与两类数字化转型策略构建交乘项,检验调节效应。绩效压力方面,本文借鉴负向社会绩效反馈的思路,若企业当年利润低于所在行业平均水平,则认为企业面临较大的绩效压力(赋值1,否则为0);转型收益预期则通过企业下一年预期线上销售额测度。回归结果如表3所示:绩效压力增强时,自上而下策略对转型效果的正向作用减弱,自下而上策略的负向作用有所缓解,验证了假说3与假说4。这一结论验证了“工作要求—控制”模型在企业数字化转型情境中的适用性,且企业经营不佳时推进转型将面临更大阻力。此外,企业较高的转型收益预期,会强化自上而下的策略对企业数字化转型的正向影响,但对自下而上的策略对数字化转型的负向影响的弱化效果并不显著,假说5得到支持,而假说6并未被验证。

(2)传导机制分析。基准回归结果显示,不同的转型策略选择会对企业数字化转型效果产生影响。本文进一步讨论了这种影响产生的渠道。根据前文理论推导,企业数字化转型的困境主要源自非数字原生企业的原组织身份和数字化转型要达到的新组织身份间的三对冲突:“专注稳定还是拥抱创新”“依赖内部资源还是链接外部资源”“习惯复杂性还是追求简洁性”。基于此,本文将从这三对冲突的缓解程度讨论数字化转型策略对企业数字化转型的影响机制。本文引入企业创新绩效、企业是否应用了软件即服务(SAAS)以及企业ERP投资额作为中介变量,进一步探索自上而下的转型策略和自下而上的转型策略的内部传导机制。

创新绩效反映企业在应对“专注稳定还是拥抱创新”身份冲突时的主动性和开拓性,专利申请量可作为该冲突缓解程度的代表指标。是否采用SAAS服务反映企业在“依赖内部资源与拥抱外部资源”冲突中的调整能力,若企业引入外部服务,说明路径依赖被突破,资源整合能力增强。ERP系统投入代表企业在“习惯复杂性还是追求简洁性”冲突下对流程标准化与高效管理的适应性。ERP部署顺利且持续优化,标志着企业已在组织模式转型上取得进展。基于此,本文构建中介效应模型进行实证分析,回归结果如表4所示。结果显示,自上而下的转型策略显著提升创新绩效,SAAS采纳率和ERP投入,从而提高数字化投入产出率;自下而上的转型策略则在上述路径上均表现为负向影响,削弱转型成效。上述结果验证了假说1a、1b、1c与假说2a、2b、2c,也进一步验证通过合理转型策略缓解三对冲突是非数字原生企业提升转型效果的关键路径。

表 3 调节机制的回归结果

| 变量        | (1)Tobit               | (2)Tobit               | (3)Tobit               | (4)Tobit               | (5)Tobit               | (6)Tobit               |
|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|           | 效率值 1                  | 效率值 1                  | 效率值 1                  | 效率值 1                  | 效率值 1                  | 效率值 1                  |
| 绩效压力      | -1.4701***<br>(0.1673) | -1.4555***<br>(0.1849) | -1.2723***<br>(0.1535) | -1.5935***<br>(0.1890) | -1.9889***<br>(0.2541) | -1.7447***<br>(0.2163) |
| 收益预期      | -0.0408<br>(0.0504)    | -0.0345<br>(0.0554)    | -0.0387<br>(0.0504)    | -0.0049<br>(0.0522)    | -0.0354<br>(0.0555)    | -0.0084<br>(0.0519)    |
| 自上而下      | -0.0064<br>(0.0961)    | -0.3071**<br>(0.1380)  | -0.1657<br>(0.1146)    |                        |                        |                        |
| 绩效压力×自上而下 |                        | -0.5869***<br>(0.1593) | -0.3331***<br>(0.1195) |                        |                        |                        |
| 收益预期×自上而下 | 0.3423***<br>(0.0675)  |                        | 0.3219***<br>(0.0654)  |                        |                        |                        |
| 自下而上      |                        |                        |                        | -0.0775<br>(0.1006)    | 0.2493*<br>(0.1297)    | 0.1645<br>(0.1134)     |
| 绩效压力×自下而上 |                        |                        |                        |                        | 0.5081***<br>(0.1494)  | 0.4815***<br>(0.1336)  |
| 收益预期×自下而上 |                        |                        |                        | 0.0196<br>(0.0845)     |                        | 0.1093<br>(0.0854)     |
| 常数项       | -1.8079***<br>(0.2867) | -2.1569***<br>(0.3496) | -1.7496***<br>(0.2784) | -1.9211***<br>(0.3062) | -2.4071***<br>(0.3827) | -2.0125***<br>(0.3204) |
| 观测值       | 10202                  | 13691                  | 10202                  | 10202                  | 13691                  | 10202                  |
| AIC       | 14295.6800             | 18755.8200             | 14279.1200             | 14470.7900             | 18769.5000             | 14438.0700             |
| BIA       | 14411.3700             | 18891.2600             | 14402.0400             | 14586.4800             | 18904.9400             | 14560.9900             |

2. 异质性分析<sup>①</sup>

(1)创业导向异质性。创业导向强的企业以积极创新、敢于冒险为特点,这已内化为其组织文化。这种文化差异使得创业导向不同的企业在面对数字化转型这一组织变革时,所采取策略的有效性会产生显著差异。为进一步探讨企业创业导向异质性对转型策略效应的影响,本文以发明专利申请数作为创新绩效的代表指标,据此衡量企业创业导向水平。具体地,将2014—2021年样本期内发明专利申请数量排名前20%的企业界定为创业导向强的企业,排名后20%为创业导向弱的企业。基于上述分类的回归结果显示,数字化转型策略对转型效果的影响确实受企业创业导向异质性影响。在创业导向强的企业中,两类转型策略的影响均不显著;而在创业导向弱的企业中,二者均表现出显著效应。原因在于,创业导向强的企业持续创新能力强,文化上更开放包容,在转型中面临的组织身份冲突较少,策略缓解作用有限;相反,创业导向弱的企业更强调稳定性,面对转型所引发的身份冲突更为剧烈,使得策略介入的边际效应更为显著。

(2)所在地制造业发展水平异质性。据前文所述,员工对岗位被替代的担忧是加剧数字化转型中组织身份冲突的重要诱因。研究表明,新技术具有显著的岗位替代效应(何小钢等,2023)。但若企业所在地区具备较多优质替代岗位,这种担忧可能被缓解。换言之,企业所在地制造业景气程度会影响员工抵抗强度,进而影响转型策略效果。为此,本文针对企业所在地的制造业发展情况异质

<sup>①</sup> 异质性检验结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

表 4 路径机制的回归结果

|         | (1) Tobit              | (2) Tobit              | (3) logit              | (4) logit              | (5) Tobit              | (6) Tobit              |
|---------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|         | 创新绩效                   | 创新绩效                   | SAAS 服务                | SAAS 服务                | ERP 投资                 | ERP 投资                 |
| 自上而下    | 0.8535***<br>(0.0622)  |                        | 0.7885***<br>(0.0719)  |                        | 0.6954***<br>(0.0330)  |                        |
| 自下而上    |                        | -0.7395***<br>(0.0622) |                        | -0.6442***<br>(0.0736) |                        | -0.6374***<br>(0.0336) |
| 常数项     | -0.7747***<br>(0.0827) | -0.0660<br>(0.0826)    | -1.0961***<br>(0.0885) | -0.4358***<br>(0.0913) | -0.8676***<br>(0.0416) | -0.2622***<br>(0.0414) |
| 观测值     | 13691                  | 13691                  | 10333                  | 10333                  | 13691                  | 13691                  |
| AIC     | 44319.4500             | 44422.7600             | 10817.3600             | 10893.6400             | 26037.0500             | 26279.9700             |
| BIA     | 44432.3200             | 44535.6300             | 10904.2800             | 10980.5600             | 26149.9200             | 26392.8400             |
|         | 效率值 1                  | 效率值 1                  | 效率值 1                  | 效率值 1                  | 效率值 1                  | 效率值 1                  |
| 自上而下    | 0.5250***<br>(0.1283)  |                        | 0.6362***<br>(0.1715)  |                        | 0.1016<br>(0.1141)     |                        |
| 自下而上    |                        | -0.4604***<br>(0.1260) |                        | -0.5621***<br>(0.1690) |                        | -0.0903<br>(0.1138)    |
| 创新绩效    | 0.2775***<br>(0.0575)  | 0.2826***<br>(0.0576)  |                        |                        |                        |                        |
| SAAS 服务 |                        |                        | 0.2260**<br>(0.1139)   | 0.2496**<br>(0.1136)   |                        |                        |
| ERP 投资  |                        |                        |                        |                        | 0.8130***<br>(0.1026)  | 0.8162***<br>(0.1025)  |
| 常数项     | -2.7805***<br>(0.3916) | -2.3362***<br>(0.3442) | -3.6398***<br>(0.5349) | -3.0766***<br>(0.4599) | -1.8977***<br>(0.3106) | -1.8078***<br>(0.2924) |
| 观测值     | 13691                  | 13691                  | 10333                  | 10333                  | 13691                  | 13691                  |
| AIC     | 21743.4400             | 21759.4400             | 15552.1400             | 15564.2000             | 21234.0900             | 21234.5600             |
| BIA     | 21863.8300             | 21879.8300             | 15653.5400             | 15665.6100             | 21354.4800             | 21354.9600             |

性,将企业数字化转型策略对数字化转型的影响做进一步剖析。本文通过统计部门和相关年份《浙江统计年鉴》收集了样本周期内(2014—2021年)制造业企业平均薪资数据,并以2014年为基期计算各年的薪资增幅,同时计算周期内的平均薪资增幅,将平均薪资增幅最高的3个地市归类为制造业高速增长类别;而将平均薪资增幅最低的3个地市归类为制造业低速增长类别。以此分类为基础进行分组回归,结果显示,在制造业收入增长较快地区,自上而下与自下而上的转型策略作用均不显著;而在制造业收入增长较慢地区,两类策略均呈显著效应。这验证了前文关于“制造业高速发展地区的数字化转型企业员工拥有更多可选择和可替代的优质工作机会,所以他们对失去工作的担忧较少,导致此类企业面对的组织身份冲突较少”的推测。与之相反,在制造业相对滞后地区,员工对失业的顾虑更强,导致身份冲突更突出,使得数字化转型策略作用更为显著。

(3)其他异质性检验。①基于行业差异进行分组回归,将研究样本分为制造业、加工业以及制品业。结果显示,制造业和加工业的数字化转型策略的回归结果与基准回归一致,但是针对制品业的回归结果不显著。可能原因在于,相较于资本密集、产业链条长、协同需求强的制造业和加工业,制品业多为轻工业企业,组织结构扁平、流程简单、转型阻力较小,面临的组织身份冲突相对有限,因而策略选择的边际作用不明显。②基于所有制异质性进行分组回归,将样本划分为公有制与非

公有制企业。结果显示,两类数字化转型策略在非公有制企业中均有显著作用,方向与基准回归一致;而在公有制企业中,自上而下的转型策略具有显著正向效应,自下而上的转型策略效果不显著。可能的原因在于,公有制企业员工普遍具有较高职业安全感,转型阻力相对较小,但其较为刚性的科层结构和稳健保守的经营风格,使组织身份认知更稳定,难以自发变革。因此,在缺乏上层推动的情况下,自下而上的转型策略难以发挥显著作用,而自上而下的转型策略更具成效。

## 七、结论与启示

本文基于中国第一个“两化”深度融合国家示范区内 3679 家企业连续 8 年推进数字化转型的追踪调查数据,识别了自上而下和自下而上两种数字化转型策略,从组织身份冲突视角探究了数字化转型策略对转型效果的影响及其具体机制与边界条件。主要结论如下:①对非数字原生企业而言,自上而下的转型策略对企业数字化转型有显著的正向影响;而自下而上的转型策略对企业数字化转型有显著的负向影响。其原因在于,自上而下的转型策略可以通过有效促进组织成员间的知识流动、统一意义达成和提供职位安全保障三重机制降低转型前后组织身份间三对冲突的负面影响,助力企业实现组织身份跃迁和转型。②机制分析结果表明,在传导机制方面,能否有效缓解非数字原生企业关于“专注稳定还是拥抱创新”“依赖内部资源还是链接外部资源”“习惯复杂性还是追求简洁性”这三对组织身份冲突,是企业数字化转型策略影响数字化转型效果的关键环节。在边界条件上,绩效压力会与自上而下转型策略一起形成“高要求—低控制”的工作环境,引发员工对新组织身份的负面情绪和抵抗心理,削弱自上而下的策略的正向作用;与之相反,绩效压力与自下而上的转型策略能形成“高要求—高控制”的作用环境,员工的主动性和积极性被有效调动,此时绩效压力成为一种激励因素,进而削弱了自下而上的转型策略的负向影响。另外,转型收益预期会强化自上而下的策略的正向作用,而对自下而上的转型策略的负向影响的调节作用不显著。较高的收益预期通过激发组织成员的积极性和进取心进而强化了自上而下的转型策略在缓解组织身份冲突上的作用。③异质性分析表明,创业导向弱的企业与低制造业收入增速地区企业在数字化转型过程中会经历更为激烈的组织身份冲突,因而转型策略选择对其转型效果影响更为显著;而创业导向强的企业与高制造业收入增速地区企业因组织成员秉持勇于开拓的创业文化和拥有更多就业选择,反而经历较少的转型身份冲突,转型策略选择对其影响并不显著。基于以上结论,本文提出以下实践与政策启示:

(1)强化“一把手工程”效应,构建自上而下推进的数字化转型策略。企业的数字化转型并不是简单的数字技术应用,而是要通过数字技术对企业的管理组织架构、价值创造方式和组织身份进行系统性、全局性的变革。这一系列过程并不是一蹴而就的。推动非数字原生企业的数字化转型需要通过“一把手工程”构建自上而下的转型策略,尽力克服组织内部的思想阻力、组织身份冲突和路径依赖,对企业管理架构、组织体系、变革理念进行系统性重塑。

(2)引导企业选择与企业经营状况相匹配的转型策略,提振员工“数转”动力和信心。企业数字化转型策略的选择应充分考量企业的生产经营状况,只有在业绩良好的条件下采取自上而下的转型策略,才能有利于提高企业数字化转型效果。从转型收益预期看,良好的预期能够有效提振企业家和员工对数字化转型的信心,减少两种组织身份冲突对转型的干扰。这说明,面对转型挑战,“信心比黄金更重要”,企业在数字化转型计划制定和实施过程中,应充分重视预期管理。

(3)充分考量各类异质性因素和差异化需求,完善企业数字化变革激励政策。针对企业数字化



转型的激励政策应当因企而异,改变政策面的“一刀切”和“大水漫灌”现象,对企业数字化转型的政策扶持从“漫灌”转向“滴灌”,结合创业导向、制造业发展水平等因素,制定更为精准的激励政策,采用个性化的“量体裁衣”,推动企业立足其发展阶段形成差异化的转型模式,充分调动企业内部各方的积极性和创造性,这样才能避坑防险、少走弯路、不走回头路。

此外,本文存在的局限性与未来研究方向包括:①本文选取的是中国第一个“两化”深度融合国家示范区内3679家企业连续8年的追踪调查数据,未来可以进一步拓展到国家先后批复的其他数字经济创新发展试验区。②本文重点探索非数字原生企业数字化转型策略的作用机制,且主要集中在工业行业中的非数字原生企业。非工业企业在推行数字化转型过程中的方式和手段更加多样,这类企业数字化转型策略的多元化选择和影响可能是值得进一步探讨的问题。

#### 〔参考文献〕

- 〔1〕陈贵富,韩静,韩恺明.城市数字经济发展、技能偏向型技术进步与劳动力不充分就业[J].中国工业经济,2022,(8):118-136.
- 〔2〕冯海龙,王灿昊,刘俊英.组织身份差异及其战略变革测量构念生成分析[J].南开管理评论,2021,(6):151-164.
- 〔3〕郭靖,周晓华,林国雯,方杰,张金桥,顾文静,刘楼.工作要求—控制模型在中国产业工人的应用:响应面分析与曲线关系[J].管理世界,2014,(11):80-94.
- 〔4〕何小钢,朱国悦,冯大威.工业机器人应用与劳动收入份额——来自中国工业企业的证据[J].中国工业经济,2023,(4):98-116.
- 〔5〕焦豪,杨季枫,王培暖,李倩.数据驱动的企业动态能力作用机制研究——基于数据全生命周期管理的数字化转型过程分析[J].中国工业经济,2021,(11):174-192.
- 〔6〕李坤望,邵文波,王永进.信息化密度、信息基础设施与企业出口绩效——基于企业异质性的理论与实证分析[J].管理世界,2015,(4):52-65.
- 〔7〕李雪松,党琳,赵宸宇.数字化转型、融入全球创新网络与创新绩效[J].中国工业经济,2022,(10):43-61.
- 〔8〕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[J].管理世界,2021,(5):170-190.
- 〔9〕卢宝周,尹振涛,张妍.传统企业数字化转型过程与机制探索性研究[J].科研管理,2022,(4):83-93.
- 〔10〕史丹.数字经济条件下产业发展趋势的演变[J].中国工业经济,2022,(11):26-42.
- 〔11〕孙伟增,毛宁,兰峰,王立.政策赋能、数字生态与企业数字化转型——基于国家大数据综合试验区的准自然实验[J].中国工业经济,2023,(9):117-135.
- 〔12〕吴剑峰,丁沂昕,雷震,刘佳.存续企业如何实现组织身份变革?——基于海油发展的纵向案例研究[J].管理世界,2022,(7):212-236.
- 〔13〕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[J].中国工业经济,2021,(9):137-155.
- 〔14〕张震宇.市场需求特征和创新收益预期对企业技术创新动力的联合作用:理论研究[J].技术经济,2014,(8):35-41.
- 〔15〕Albert, S., and D. A. Whetten. Organizational Identity[J]. Research in Organizational Behavior, 1985, 7: 263-295.
- 〔16〕Armenakis, A. A., and S. G. Harris. Crafting a Change Message to Create Transformational Readiness[J]. Journal of Organizational Change Management, 2002, 15(2): 169-183.
- 〔17〕Chanias, S., M. D. Myers, and T. Hess. Digital Transformation Strategy Making in Pre-Digital Organizations: The Case of a Financial Services Provider[J]. Journal of Strategic Information Systems, 2019, 28(1): 17-33.
- 〔18〕Ernst, J., and A. J. Schleiter. Organizational Identity Struggles and Reconstruction During Organizational Change:

- Narratives as Symbolic, Emotional and Practical Glue[J]. *Organization Studies*, 2021, 42(6): 891–910.
- [19] Foreman, P., and D. A. Whetten. *The Identity Conundrum and an Expanded Framework of Organizational Identity in Thinking about Cognition* [M]. Bradford: Emerald Publishing Limited, 2021.
- [20] Garbie, I. H. Design for Complexity: A Global Perspective through Industrial Enterprises Analyst and Designer[J]. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 2012, 11(3): 279–307.
- [21] Gardner, H. K. Performance Pressure as a Double-Edged Sword: Enhancing Team Motivation but Undermining the Use of Team Knowledge[J]. *Administrative Science Quarterly*, 2012, 57(1): 1–46.
- [22] Gioia, D. A., and K. Chittipeddi. Sensemaking and Sensegiving in Strategic Change Initiation [J]. *Strategic Management Journal*, 1991, 12(6): 433–448.
- [23] Gioia, D. A., S. D. Patvardhan, A. L. Hamilton, and K. G. Corley. Organizational Identity Formation and Change[J]. *Academy of Management Annals*, 2013, 7(1): 123–193.
- [24] Hampel, C. E., and E. Dalpiaz. Confronting the Contested Past: Sensemaking and Rhetorical History in the Reconstruction of Organizational Identity[J]. *Academy of Management Journal*, 2023, 66(6): 1711–1740.
- [25] Hanelt, A., S. Firk, B. Hildebrandt, and L. M. Kolbe. Digital M&A, Digital Innovation, and Firm Performance: An Empirical Investigation[J]. *European Journal of Information Systems*, 2021, 30(1): 3–26.
- [26] He, H., and A. D. Brown. Organizational Identity and Organizational Identification: A Review of the Literature and Suggestions for Future Research[J]. *Group & Organization Management*, 2013, 38(1): 3–35.
- [27] Heyden, M. L., S. P. Fourné, B. A. Koene, R. Werkman, and S. Ansari. Rethinking ‘Top-Down’ and ‘Bottom-Up’ Roles of Top and Middle Managers in Organizational Change: Implications for Employee Support [J]. *Journal of Management Studies*, 2017, 54(7): 961–985.
- [28] Matt, C., T. Hess, and A. Benlian. Digital Transformation Strategies[J]. *Business & Information Systems Engineering*, 2015, 57(5): 339–343.
- [29] Mazumder, S., and S. Garg. Decoding Digital Transformational Outsourcing: The Role of Service Providers’ Capabilities[J]. *International Journal of Information Management*, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102295>, 2021.
- [30] Pandher, G. S., G. Mutlu, and A. K. Samnani. Employee-based Innovation in Organizations: Overcoming Strategic Risks from Opportunism and Governance[J]. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2017, 11(4): 464–482.
- [31] Poláková–Kersten, M., S. Khanagha, B. van den Hooff, and S. N. Khapova. Digital Transformation in High-reliability Organizations: A Longitudinal Study of the Micro-foundations of Failure [J]. *Journal of Strategic Information Systems*, <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2023.101756>, 2023.
- [32] Sanchez, M. A., and J. I. Zuntini. Organizational Readiness for the Digital Transformation: A Case Study Research[J]. *Revista Gestão & Tecnologia*, 2018, 18(2): 70–99.
- [33] Sanchez–Burks, J., and Q. N. Huy. Emotional Aperture and Strategic Change: The Accurate Recognition of Collective Emotions[J]. *Organization Science*, 2009, 20(1): 22–34.
- [34] Singh, A., P. Klarner, and T. Hess. How Do Chief Digital Officers Pursue Digital Transformation Activities? The Role of Organization Design Parameters[J]. *Long Range Planning*, <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.07.001>, 2020.
- [35] Weick, K. E., K. M. Sutcliffe, and D. Obstfeld. Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness[J]. *Crisis Management*, 2008, 3(1): 81–123.
- [36] Zimbardo, P. G., and M. R. Leippe. *The Psychology of Attitude Change and Social Influence* [M]. New York: McGraw–Hill Book Company, 1991.

## Transformation Strategy Selection and Digital Transformation of Non-born Digital Enterprises: From the Perspective of the Organizational Identity Conflict

LIU Shu-chun<sup>1</sup>, LI Yang<sup>1</sup>, PAN Li-peng<sup>1</sup>, LIN Han-chuan<sup>2</sup>

(1.Zhejiang Informatization Development Institute, Hangzhou Dianzi University;

2.Business School, University of International Business and Economics)

**Abstract:** A critical impediment to digital transformation in non-born digital enterprises lies in the persistence of organizational identity conflicts. Whereas digital-native firms are naturally aligned with digital technologies and flexible organizational structures, non-born digital enterprises often hold onto legacy organizational identities shaped in the industrial era, which conflict with the requirements of digital transformation. Such conflicts manifest as employee resistance, cognitive dissonance, and uncertainty about enterprises' future directions. While prior research has examined digital transformation strategies from technological, structural, or strategic perspectives, limited attention has been paid to the cognitive and cultural barriers—particularly identity-based resistance. To address this gap, this study adopts organizational identity theory to investigate how different transformation strategies influence performance by alleviating or reinforcing identity conflicts. Based on eight-year panel data (2014-2021) from 3679 enterprises in China's first national demonstration zone for the integration of informatization and industrialization, this paper applies stochastic frontier analysis to measure firms' digital input-output efficiency as a proxy for transformation performance. Two types of digital transformation strategies are identified: the “top-down” strategy, characterized by centralized planning and leadership-driven execution; and the “bottom-up” strategy, driven by decentralized initiatives and grassroots experimentation. The findings suggest that the identity conflict, that is, the misalignment between legacy organizational self-concepts and emerging digital identities, is a significant determinant of transformation outcomes. Compared with bottom-up strategies, top-down strategies more effectively reduce identity conflicts and enhance performance. Further analysis of internal mechanisms indicates that the effectiveness of digital transformation strategies in non-born digital enterprises critically depends on their ability to resolve three key organizational identity conflicts—“stability versus innovation”, “internal reliance versus external linkage” and “complexity versus simplicity”. In addition, two contextual moderators are identified: performance pressure, which weakens the positive effects of top-down strategies and the negative effects of bottom-up strategies; and transformation benefit expectations, which strengthen the positive impact of top-down strategies.

This paper contributes to existing literature in three ways. First, it highlights the identity-related cognitive barriers often overlooked in non-born digital enterprises. Second, it refines the typology of transformation strategies by incorporating identity-based mechanisms. Third, it develops a comprehensive framework linking strategy choice, internal mechanisms, contextual moderators, and transformation outcomes. The findings offer insights for enterprises in selecting context-appropriate strategies and inform government policies supporting digital transformation in non-born digital enterprises.

**Keywords:** digital transformation strategies; strategy execution direction; organizational identity conflict; transformation effect

**JEL Classification:** O33 M14 M15

[责任编辑:崔志新]