

doi: 10.12052/gdutxb.220125

企业数字化创新的驱动力：CIO政治技能与议题营销的影响机制研究

张延林, 邓福祥, 唐洪婷, 吴学雁
(广东工业大学 管理学院, 广东 广州 510520)

摘要: 尽管首席信息官(Chief Information Officer, CIO)肩负着主导数字化创新的重要职责, 但依靠传统的结构权力和专家作用难以应对其中涉及的组织变革的挑战。基于政治技能和议题营销理论, 本文探讨CIO利用政治技能推动企业数字化创新的作用机理, 对218份CIO-业务高管配对问卷进行实证分析。结果表明: CIO政治技能正向影响CIO议题营销能力, 进而正向影响企业数字化创新; CIO议题营销能力完全中介了CIO政治技能对企业数字化创新的正向影响; 业务高管的社会行为整合正向调节了CIO议题营销能力与企业数字化创新的关系。据此, 提出了企业数字化创新的驱动力模型, 即CIO政治技能和议题营销能力是CIO主导数字化创新的驱动力, CIO议题营销能力和业务高管社会行为整合分别发挥着中介效应和调节效应。该模型弥补了现有研究关于CIO如何在组织内有效推动企业数字化创新的缺口, 并为企业数字化创新实践提供参考。

关键词: 数字化创新; 首席信息官; 政治技能; 议题营销; 社会行为整合

中图分类号: C931.6

文献标志码: A

文章编号: 1007-7162(2023)01-0039-11

Enhancing Digital Innovation: the Effects of CIO Political Skill and the Mediating Role of Issue Selling

Zhang Yan-lin, Deng Fu-xiang, Tang Hong-ting, Wu Xue-yan

(School of Management, Guangdong University of Technology, Guangzhou 510520, China)

Abstract: Although the Chief Information Officers (CIOs) have the important responsibility for digital innovation in their organizations, it is difficult for them to meet the challenges of the organizational changes involved in relying on traditional structural power and expert roles. Drawing on political skill and issue selling theory, a study is conducted to explore how CIOs can use political skills to drive digital innovation. A theoretical model is presented and empirically tested using survey data collected from a sample of 218 matched pairs of CIOs and top business executives through multilevel regression analysis. The results suggest that: CIO political skill positively affects CIO issue selling effectiveness, which in turn positively affects enterprises digital innovation. CIO issue selling effectiveness fully mediates the positive effect of CIO political skills on enterprises digital innovation. Socio-behavioral integration between business executives positively moderates the relationship between CIO issue selling effectiveness and digital innovation. Accordingly, it is concluded that CIO political skills and issue selling effectiveness are enablers for digital innovation, and that CIO issue selling effectiveness and business executive socio-behavioral integration play a mediating and moderating effect, respectively. The research model proposed and empirically tested in this study bridges the research gap in CIOs effectively driving enterprises' digital innovation and can then provide some practical guidance.

Key words: digital innovation; Chief Information Officer(CIO); political skill; issue selling; socio-behavioral integration

收稿日期: 2022-07-28

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(72101060, 72272039)

作者简介: 张延林(1974-), 男, 副教授, 博士, 主要研究方向为数字化创新、IT战略管理

通信作者: 吴学雁(1980-), 女, 讲师, 博士, 主要研究方向为社会化商务管理、知识挖掘, E-mail: wxy_gdut@163.com

企业数字化转型与创新是当前管理理论与实践的一个热点议题。云计算、大数据、人工智能等数字技术有望帮助企业转变传统运营和创新模式,利用数字技术进行产品、服务等创新,不仅帮助企业实现业务增长,也是应对外部动荡环境的重要方式^[1-2]。尽管新冠疫情可能催化了全球范围的数字化转型,但埃森哲《2020中国企业数字化转型指数研究》显示,真正致力于数字化转型工作并在数字化转型上卓有成效的企业只占11%,尤其是多数企业在提供业务增长动力与竞争力的数字化创新上仍进展微小。

作为企业内部信息化的最高主管,首席信息官(CIO)或首席数字官往往承担着主导企业数字化转型与创新的重要职责^[3-4]。现有研究中CIO影响信息化、数字化以及组织绩效的主要方式可归纳为:一是正式方式,如CIO通过结构权力发挥战略影响力^[5],或向首席执行官(Chief Executive Officer, CEO)直接汇报取得高管支持等^[6-7]。二是非正式方式,如CIO通过自身IT知识、沟通能力等发挥IT专家作用^[8]。然而,数字化转型与创新往往涉及组织资源、结构、价值观等一系列变革^[9-10],CIO会面临组织惯性、利益冲突等变革障碍的挑战^[11-12]。事实上,组织本质上是权力与政治交织的场所^[13-14],领导者需要具备必要的政治技能才能推动变革以实现组织目标^[15],最近的信息系统文献也提出政治技能可能为CIO如何发挥影响力提供新的研究视角^[2,16],但遗憾的是,对于CIO如何利用政治技能推动企业数字化创新尚缺乏深入探讨。

针对上述研究缺口,基于政治技能和议题营销理论,本文构建了CIO政治技能和议题营销能力驱动企业数字化创新的理论模型。具体的,首先提出CIO政治技能正向影响企业数字化创新。其次,提出CIO议题营销能力在CIO政治技能影响数字化创新中的中介作用。再次,业务高管(Top Management Team, TMT)的社会行为整合将调节CIO议题营销能力对数字化创新的正向影响。最后,通过收集218份CIO-业务高管配对样本进行层次回归分析,实证结果较好地支撑了本文所提出的研究模型与假设。

本文提出的企业数字化创新的驱动力模型,理论贡献主要有:(1)提出并证实了CIO政治技能是驱动数字化创新的新方式。以往研究侧重于通过CIO结构权力、自身知识经验等发挥影响,本文强调CIO政治技能是解决数字化创新中组织变革的关键前因,进而为CIO如何推动企业数字化创新提供理论基础。(2)实证发现议题营销能力在CIO政治技能驱动数字

化创新中发挥着重要的中介作用,即CIO政治技能可以提升其议题营销能力,而议题营销影响业务高管对数字化创新的支持与协作,进而揭开了CIO政治技能如何驱动企业数字化创新的“黑箱”。此外,与Gerow等^[16]侧重CIO政治技能的调节作用不同,本文强调政治技能是CIO议题营销能力、企业数字化创新的重要驱动力,进一步扩展了政治技能与议题营销的理论研究。

1 理论基础

理论基础包括政治技能和议题营销理论。政治技能理论为个体如何在组织中实现个人和组织目标提供了有力解释^[17]。由于数字化创新往往涉及一系列组织变革,本文提出CIO政治技能会影响企业的数字化创新。同时,数字化创新离不开业务高管的支持与协作,而议题营销是中层管理者获取高管关注和支持的重要方式^[18],因此,本文进一步认为CIO议题营销能力是政治技能影响数字化创新的重要中介。此外,由于TMT成员之间存在异质性^[19],本文最后将社会行为整合这一重要特征作为权变因素纳入理论框架。

1.1 政治技能

Mintzberg^[13]指出,组织本质上就是个政治竞技场,因为组织内部具有利益多样性、资源稀缺性和决策模糊性等复杂特性。Pfeffer^[20]首次将政治技能视为在组织中获得成功的重要技能。具体到技术变革, Van^[21]强调应将之视为政治活动,才能在组织内调动物质和象征性资源,克服利益和决策冲突。因此,个体需要具备足够的政治技能才能获得成功,而不仅仅依赖其智力和努力^[17]。

Ferris等^[17]将政治技能定义为“工作中有效理解他人并运用理解的知识影响他人以实现个人和组织目标的能力”,具体包括4个维度:(1)人际影响:展示令人信服的风格与魅力,能在不同场合与时机灵活调整行为来引起他人的特殊反应;(2)网络能力:有利于与他人互动并建立网络联系,并擅长利用网络中潜在资源和机会开展工作;(3)社交机敏:体现阅读理解他人社交环境的洞察力和自我意识,提供影响他人的认知基础;(4)外显真诚:和展示自我真实、真诚、正直等良好形象有关,有助于激发他人的信任和信心。由此可见,政治技能涵盖认知、情感和行为等多方面的特征,较为全面地反映了在组织中从事政治行为的能力模式。

一些实证研究表明,政治技能有助于领导者通过有效说服、解决冲突等方式来实现组织目标,通过有效传达愿景、协调活动等方式来推动组织变革^[22],还有助于变革型领导力的形成^[15, 23]。另外,信息系统领域也有研究指出CIO政治悟性、人际沟通与交往能力的作用^[3]、组织政治上的影响行为是推动IT变革的重要影响方式^[21]。据此,本文基于上述政治技能框架提出CIO政治技能对企业数字化创新的影响。

1.2 议题营销

在CIO发挥政治技能的同时,业务高管的支持与协作对于数字化创新活动的开展有着举足轻重的作用^[5, 12]。而议题营销为如何获取高管的关注和支持提供了理论视角^[18],特别是Chen等^[3]认为议题营销是CIO发挥组织影响力的重要手段。据此,本文认为议题营销是CIO政治技能驱动数字化创新的关键路径。

议题营销是获取高管关注和形成组织战略的关键^[18, 24]。由于高管可能会忽略复杂环境中潜在的战略问题,对与组织利益相关的议题进行成功营销,有助于获得高管对议题的关注和支持,进而提升组织绩效^[18]。同时,议题上升到战略层面会增加组织成员对议题关注的集体意识,以及对议题实践的承诺,成为推动组织变革的重要机制^[24-27]。

然而,议题营销并非易事。本身存在失败风险并可能为营销者造成损失,同时,还要求营销者自身需要具备理解组织规范和关系知识的能力^[25],以及组织政治层面的影响技能^[22]。

1.3 TMT社会行为整合

由于高管团队成员的背景特征和异质性影响着团队的决策效果,其决策质量、决策共识等进而会对组织绩效产生影响。为了提升团队决策效果,Chen等^[19]在高阶理论研究基础上提炼出TMT社会行为整合的概念,包括社会互动和凝聚力组成的关键团队过程,从而进一步反映高管成员的社交互动。

信息系统领域也非常强调CIO和CEO、业务高管等的行为整合。例如,CEO对CIO的信任和支持能提升CIO效力^[5],CIO要积极引导业务高管对战略信息系统的承诺^[28],CIO和业务高管的行为整合能提升IT与业务战略匹配水平^[29-30]等。

本文的TMT社会行为整合仅限于业务高管之间的行为整合。和上述研究考虑CIO和高管的行为整合不同,本文的TMT行为整合只限于业务高管内部,不包含CIO,进而考察业务高管社会行为整合在CIO议题营销能力对数字化创新水平影响中的调节效用。

2 研究假设

基于政治技能和议题营销理论视角,本文采用理论演绎方法探讨CIO主导数字化创新的作用机理,提出假设。

2.1 CIO政治技能对企业数字化创新的影响

CIO政治技能可以从以下方面发挥对企业数字化创新的驱动作用。一方面,CIO政治技能有助于CIO成功发起数字化创新计划并获得组织支持。社交机敏意味着对组织政治具有悟性^[17],有社交机敏的CIO能敏锐地察觉他人的动机,熟练地了解内部业务与运营情况,进而识别数字化创新机会,以及变革的条件与时机。掌握高效的沟通、谈判等人际影响方式并展示出真诚态度的CIO,便于向其他高管阐述数字化创新计划的重大价值,说服他们提供更多的业务支持并为数字计划协商资源。网络能力为CIO建立并利用网络关系创造便利,CIO可通过发展沟通与协作的正式关系^[5, 30],或是通过非正式交流体系^[29]实现信息技术(Information Technology, IT)与业务的共享认识和共享愿景,从而为数字化创新提供内部关系支持。

另一方面,政治技能有助于CIO对数字化创新进行变革型领导,激发变革的实施活力与动力^[15]。CIO通过社交机敏可以对组织成员的想法和利益需求进行良好的洞察,并凭借强大而又平易近人的人际影响和诚挚的互动方式,增强团队成员的共享认知,以恰当且鼓舞人心的方式对成员的转型工作进行激励^[17]。同时数字化创新需要各部门的广泛协作^[4, 31],CIO借助网络能力更好地发挥跨部门影响力,通过人际影响力和诚恳态度来充分实现转型过程中各部门间的沟通、协调与协作。综上所述,提出以下假设:

H₁: CIO政治技能正向影响企业数字化创新。

2.2 CIO政治技能对议题营销能力的影响

CIO政治技能的4个维度都可以有效提升CIO的议题营销能力,即能够将数字化项目成功地营销给业务高管,具体理论解释如下:

(1) CIO人际影响。一方面,人际影响使个人根据不同情境和影响目标灵活地调整行为,善于使用各种影响策略并进行简单高效的沟通^[17]。故人际影响可使CIO灵活使用各种有效的影响方式,懂得就数字化议题如何进行说服、沟通和谈判,促使TMT关注和接受项目议题。例如,在沟通行为中利用战略词汇、修辞策略,选择合适的沟通实践、谈话和文本方式,将有助于促进对战略问题的理解,以塑造战略变革

中的组织注意力^[32]。另一方面,人际影响展现令人信服且巧妙的人际风格^[17],有助于塑造TMT对CIO的信任关系,使TMT不容易忽视CIO的影响,利于TMT对CIO的数字化议题给予更多的关注。

(2) CIO网络能力。一方面,CIO利用网络能力可以让更多人广泛参与到议题营销活动中,找到能够阐明问题重要性的、有说服力的盟友,为营销成功奠定基础^[25]。和他人联手施加集体影响往往能避免糟糕的营销后果,增加成功率^[18]。另一方面,强大的网络联系能够使个人在更有利的位置运作^[17]。CIO网络能力有助于CIO与TMT进行更频繁的互动,扩展CIO营销的机会和范围。白海青等^[5]的研究也表明,网络中心位置的CIO能够及时方便地就IT项目筹建问题与各级沟通。此外,与TMT的良好关系使CIO能够更好地参与业务活动、获取业务信息和知识,增进对TMT成员的了解^[2],从而有利于CIO发现契合业务情形且有战略价值的数字化议题。

(3) CIO社交机敏。一方面,议题营销者需要将议题框定为战略问题,具有理解客户、运营和高管意图的独特知识^[25],而社交机敏有助于CIO理解业务高管想法,在业务上给予更多关注,准确把握组织利害关系和战略方向,进而构建值得TMT关注的数字化议题^[3]。另一方面,不恰当和过度的议题营销往往导致不良的营销结果^[33],营销者需要较好地理解组织内的关系知识和规范知识^[2]。其中关系知识涉及任何人参与进来和权衡营销内容、营销方式与时机等方面;而组织规范知识涉及对正式或非正式、公开或私下的销售渠道的了解。总之,CIO社交机敏有助于让正确的人在正确的时间,用正确的方式参与议题营销,提升了CIO议题营销能力。

(4) CIO外显真诚。外显真诚往往关系到影响尝试的效果,Dutton和Ashford^[18]也认为,情感强度和情绪化术语是实现营销成功的重要手段。正直、真诚、谦逊等特征是CIO给组织留下良好印象的重要个人属性^[8]。因此,具有外显真诚的CIO所进行的议题营销,TMT可以感受到CIO为组织利益着想的诚挚态度,激发对CIO的信赖和期待,从而更容易关注和接受CIO的项目议题。此外,数字化议题可能涉及组织各方的利害关系,不良的结果可能有损CIO形象,甚至导致CIO被撤职,具有外显真诚的CIO也能更积极主动地展开议题营销。综上所述,提出以下假设:

H₂: CIO政治技能正向影响CIO议题营销能力,包括 H_{2a}: CIO人际影响正向影响CIO议题营销能力; H_{2b}: CIO网络能力正向影响CIO议题营销能力; H_{2c}:

CIO社交机敏正向影响CIO议题营销能力; H_{2d}: CIO外显真诚正向影响CIO议题营销能力。

2.3 CIO议题营销能力对企业数字化创新的影响

数字化创新很大程度上需要对组织结构、实践惯例、创新模式等进行变革,往往伴随着各种组织要素调整的一系列问题^[10,31],CIO通过议题营销可以获得业务高管对数字化项目的关注与支持,并有助于业务部门人员对组织认知、意义和实践等进行新的构建^[18,25],由此,议题营销可成为CIO在组织中克服阻力,创建并推动数字化创新计划的重要机制。

首先,营销能力较强的CIO可在阐述数字化创新议题的价值时成功吸引TMT的兴趣并获得支持,对抗一系列阻力。Steiber等^[12]认为,组织可能会囿于过去的组织路径和文化,存在一定的惰性,从而形成对变革的抵制。Svahn等^[34]表示这种阻力可解释为缺乏对数字技术潜在好处的可见性,并发现数字化议题的研讨会会有助于抵制阻力、改善跨职能合作。其次,议题营销上富有成效的CIO能够创建组织认同的战略问题,通过塑造集体认知来获得支持和承诺^[18]。阐述数字化创新的战略性是有必要的,关于未来愿景、行动策略的战略知识促进了业务高管对数字化创新的共同理解^[4,4],应对了现有和新兴数字技术之间的紧张关系^[11]。业务高管将数字化议题纳入公司战略议程,便于组织共同采取有效的行动,为数字化创新的成功提供重要保障^[4]。再者,数字化转型与创新的成功还取决于参与者对业务、流程和相关市场的理解,以及对该理解的不断调整和分享,不同主体的共享认知对数字化转型与创新发挥着重要作用^[35]。因此,CIO形成数字化议题的自身理解时,并非能完全理解组织具体情形,议题营销能力较强的CIO通过议题营销促进了集体认知框架中的互动,创造出共享的新知识,有助于数字化创新更有效地实现。综上所述,提出以下假设:

H₃: CIO议题营销能力正向影响企业数字化创新。

2.4 CIO议题营销能力的中介作用

尽管CIO政治技能很重要,但CEO等业务高管的支持和协作也是数字化转型和创新的关键。现有文献将CIO与TMT之间的关系作为CIO有效性研究关注的一项重点^[5,30],获取TMT的关注、理解与支持往往是CIO成功开展数字化创新的关键^[12]。尽管CIO政治技能可以对IT部门下属进行有效激励,也可能跨部门层级产生向下影响,但CIO的工作重点在于让TMT真正认可并接受数字化转型与创新的提议,

将其提上组织战略议程,从而为数字化转型提供充分的组织支持。因此,CIO政治技能需要通过获得TMT对数字化议题的关注与支持来推动数字化创新。本文认为具有政治技能的CIO提升了其成功对数字化项目进行议题营销的能力,进而促进企业不断开展数字化创新活动。综上所述,提出以下假设:

H₄: CIO议题营销能力中介了CIO政治技能对企业数字化创新的影响。

2.5 TMT社会行为整合的调节作用

成功的议题营销也不代表所有高管都完全认同或理解该议题^[2],因此,TMT成员间的互动行为可能影响CIO议题营销作用的最终结果,主要体现为以下3方面。

一是TMT社会行为整合促进了TMT成员间的团队互动、信息共享和相互信任,这使CIO的数字化项目提议能够更好地促进TMT形成共识,通过协调

一致和迅速的行动来有效推动转型成功^[19]。二是转型的共享社会认知感知要求TMT成员加强行为整合,TMT社会行为整合还方便就可能仍有缺陷的数字化议题进行互动交流,进而加以丰富和完善。三是TMT整合本身有助于通过信息共享和良好合作产生新知识,减少变化的抵制,对于企业转型活动的展开和成功具有积极影响,TMT整合程度高的组织容易形成变革型文化,进而影响议题营销者的销售意愿^[24],CIO可能更愿意对数字化创新议题进行议题营销。综上所述,提出以下假设:

H₅: 社会行为整合正向调节CIO议题营销能力对企业数字化创新的影响。

综上所述,本文提出企业数字化创新的驱动力模型,即提出CIO政治技能、CIO议题营销能力以及TMT行为整合对企业数字化创新的作用机理,如图1所示,其中直角矩形为一阶构念,圆角矩形(CIO政治技能、TMT社会行为整合)为二阶构念。

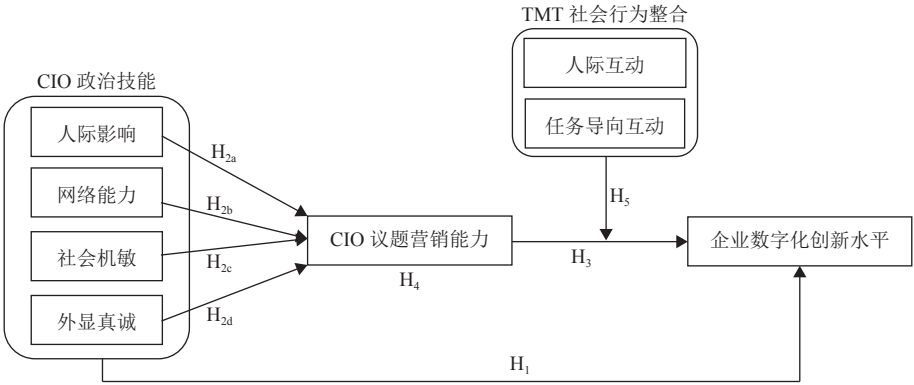


图1 研究模型
Fig.1 Research Model

3 实证分析

3.1 研究设计

3.1.1 变量测量

本研究4个构念的测量均改编自以往文献的成熟量表,然后根据具体研究情景进行了适当修正,具体见表1:(1) CIO政治技能是由人际影响、网络能力、社交机敏和外显真诚构成的二阶构成型构念,测量题项来源于Ferris等^[17]的量表,包含12个题项;(2) CIO议题营销能力的测量题项改编自Ashford等^[26],包含3个题项;(3) 由于数字化创新的主要特征是利用数字技术对产品、服务等进行创新^[9,12],参考Zhang等^[36]的量表对企业数字化创新的程度进行测量,包括5个题项;(4) TMT社会行为整合是由TMT人际互动和TMT任务导向型互动组成的二阶构成型构念,测量

题项均来源于Chen等^[19]的量表,共包括8个题项。上述量表测量采用Likert五点刻度,1代表完全不同意,5为完全同意。此外,在回顾IT管理文献的基础上加入控制变量的测量,其中,针对数字化创新水平的控制变量有行业类别、企业规模、企业类型等企业层面因素,针对CIO议题营销能力纳入了CIO结构权力(CIO是否为TMT成员、CIO报告层级)、CIO性别、CIO年龄、CIO教育水平等个体层面的控制变量。

3.1.2 样本选择与数据来源

本研究通过问卷调查方式进行数据收集,并采用CIO-业务高管的配对样本。一方面配对方式使问卷内容与受访者更加匹配,其中反映CIO认知和情感特征的CIO社会机敏与外显真诚的问卷由CIO填写,

表1 构念量表和题项
Table 1 Construct scales and items

构念	测量题项	配对受访者	量表文献		
政治技能	社会机敏	1. 我几乎凭直觉就知道如何用恰当的言语和行动来影响他人 2. 对于如何在他人面前如何展示自己,我有很好的直觉和悟性 3. 我特别擅长感知他人的动机和潜在用意	CIO	Ferris等 ^[17]	
	人际影响	1. CIO能让周围的大多数人感觉到舒适和安心 2. CIO能与他人进行轻松有效的沟通 3. CIO很善于让别人喜欢他	业务高管		
	网络能力	1. CIO在工作中花费很多时间和精力与其他人建立关系网络 2. CIO在工作中结识很多重要的人并与其他人建立良好关系 3. CIO善于利用我的关系网络展开工作	业务高管		
	外显真诚	1. 让别人相信我言行的真诚是很重要的 2. 与人交流时我努力做到言行诚恳 3. 我努力展现出与人相处时的真诚	CIO		
	议题营销能力	1. CIO多次成功地向我们发起数字化项目的不同提议 2. 在说服我们接受有关数字化项目提议上,CIO做得很成功 3. CIO是位出名的数字化项目提议的营销师	CIO和业务高管		Ashford等 ^[26]
	数字化产品创新水平	我们在利用数字技术促使以下方面取得成功的程度: 1. 推出新产品/新服务方面 2. 推动新产品/新服务上市方面 3. 快速将新产品/新服务推向市场方面 4. 开发出品质卓越的新产品/新服务方面 5. 促进新产品/新服务打入市场方面	CIO和业务高管		Zhang等 ^[36]
	TMT社会行为整合	人际互动	我们公司的高管成员…… 1. 乐于培养彼此间的交情 2. 工作之外也常交往 3. 通过各种聚会熟悉彼此的家庭成员	业务高管	Chen等 ^[19]
		任务导向互动	1. 在工作上已经发展广泛的合作网络,必要时可以寻求彼此的支持 2. 随时准备互相帮助使工作如期完成	业务高管	
			3. 面对外界批评时,会很快地为彼此辩护		
			4. 会彼此提醒潜在的问题,并且协作解决		
			5. 愿意分享他们的成功经验,帮助我达成目标		

而行为层面的CIO人际影响与网络能力由业务高管填写,TMT社会行为整合由业务高管填写。另一方面通过样本配对来避免单一部门的自我报告偏差,从而更准确反映问卷内容的实际水平^[30],即CIO和业务高管共同填写CIO议题营销能力与企业数字化创新的问卷,然后采用两者的均值。

在发放问卷之前,为进一步确保问卷的内容效度以及表达恰当,邀请了3名具有丰富经验的CIO来对问卷进行评估和审查,并根据反馈结果对问卷中的个别量表进行了适当修正。问卷发放主要采取以下两种方式:一是联系和邀请广东CIO联盟的成员来填写CIO问卷,并恳请他们再邀请自己企业的业务高管来填写对应的TMT问卷。二是在北京、上海、广州等高校的EMBA班上邀请具备业务高管身份的学员

来填写TMT问卷,同样的,他们随后再邀请自身企业的CIO来填写对应的CIO问卷。在2016年6月到2018年10月期间,共发放了1 500份CIO问卷,回收了247份(回收率为16.5%);共发放1 450份TMT问卷,回收了261份(回收率为18%),剔除填写无效以及无法配对的问卷样本,获得的最终样本量为218份。

3.2 假设检验

3.2.1 无反应偏差分析

考虑到大型企业往往具有更完备的IT能力和知识经验,可能更容易实现数字化创新的问题,本研究应用ANOVA方法通过比较样本企业规模的均值和无反应企业的均值来评估无反应偏差。对前后各25%子样本进行T检验,结果表明两组之间不存在显著差异(组织规模, $t=-0.998$;CIO政治技能, $t=0.411$;

CIO议题营销能力, $t=-1.370$;数字化创新水平, $t=-0.511$;TMT社会行为整合, $t=-1.102$)。因此,可认为样本企业能较好代表企业整体的分布。

3.2.2 共同方法偏差分析

问卷调查中的共同方法偏差问题会影响调查结果的客观性,本研究从方法控制和统计控制两个层面来避免共同方法偏差问题。在方法控制上,采用CIO-业务高管配对样本,配对样本在一定程度上能够有效降低共同方法偏差^[2,30]。统计控制上,采用了Harmon单因子检验法,结果显示第一个因子解释了总方差变异的37.37%,低于50%的临界值。基于上述两个层面的控制,本研究并不存在较大的共同方法偏差问题。

3.2.3 信度和效度检验

信度检验是通过计算构成信度(Composite

Reliability, CR) 和Cronbach系数来验证,各变量的CR和Cronbach系数都大于0.7,表明量表的可信度比较高。

其次,量表的效度检验包含聚合效度检验和区别效度检验两部分。一是聚合效度的检验。所有题项的因子载荷系数都超过0.80,且变量的平均提取方差值(Average Variance Extracted, AVE)最小为0.709,大于0.5的阈值,表明量表具有良好的聚合效度。二是区别效度的检验。各变量关于均值、标准差和相关系数的描述性统计如表2所示,其中AVE的平方根均大于变量之间的相关系数,表明量表具有良好的区分效度。此外,由表2可知,主要变量显著相关,且各变量的方差膨胀系数(Variance Inflation Factor, VIF)均小于临界值10,表明本研究模型变量间不存在严重的多重共线性问题。

表 2 描述性统计: 均值、标准差与相关系数(N=218)
Table 2 Descriptive statistics: mean, standard deviation and correlation coefficient (N=218)

变量	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 人际影响	0.903¹⁾							
2. 网络能力	0.627** ²⁾	0.912						
3. 社会机敏	0.206**	0.159* ²⁾	0.863					
4. 外显真诚	0.211**	0.182**	0.645**	0.864				
5. 议题营销能力	0.525**	0.501**	0.481**	0.463**	0.935			
6. 数字化创新水平	0.379**	0.349**	0.264**	0.272**	0.595**	0.959		
7. TMT人际互动	0.384**	0.359**	0.214**	0.176**	0.314**	0.343**	0.868	
8. TMT任务导向互动	0.442**	0.360**	0.179**	0.155*	0.405**	0.390**	0.684**	0.842
均值	3.726	3.466	3.200	3.917	3.642	3.426	3.499	3.740
标准差	0.797	0.819	0.929	0.678	0.696	0.771	0.815	0.746
构成信度 (CR)	0.930	0.937	0.898	0.897	0.954	0.983	0.924	0.902
Cronbach系数(CA)	0.887	0.900	0.830	0.829	0.927	0.978	0.896	0.836
方差膨胀系数(VIF)	1.735	1.683	1.654	1.745	2.010	—	1.881	1.881

1) 对角线上的粗体是AVE的平方根。
2) **表示 $p<0.01$, *表示 $p<0.05$ 。

3.2.4 CIO政治技能对企业数字化创新的驱动作用

先借助基于方差的结构方程得到一阶构念的潜变量值,以及CIO政治技能和TMT社会行为整合这两个二阶构念的潜变量值,然后再采用层次回归分析法对CIO政治技能驱动企业数字化创新的假设进行检验,回归结果见表3。具体的,以CIO议题营销能力为因变量构建模型1~3,以企业数字化创新水平为因变量构建模型4~9。

首先,模型6中CIO政治技能对数字化创新水平具有显著的正向影响($\beta=0.435, p<0.01$),故假设H₁得到支持。由此表明,CIO政治技能是企业数字化创新的重要驱动力。其次,模型2和3中CIO政治技能

($\beta=0.657, p<0.01$) 以及CIO政治技能的4个维度,即人际影响($\beta=0.276, p<0.01$)、网络能力($\beta=0.224, p<0.01$)、CIO社交机敏($\beta=0.214, p<0.01$) 和外显真诚($\beta=0.207, p<0.01$) 对CIO议题营销能力均存在显著正向影响,故假设H_{2a}、H_{2b}、H_{2c}和H_{2d}均得到支持;同时,模型7中CIO议题营销能力对数字化创新水平具有显著的正向影响($\beta=0.563, p<0.01$) 显著为正,故假设H₃得到支持。由此表明,CIO政治技能通过提升CIO议题营销能力,进而有效驱动了企业数字化创新。

3.2.5 CIO议题营销的中介作用机理分析

首先,在模型6中,不加入CIO议题营销能力这

表 3 假设检验：层次回归分析（N=218）
Table 3 Hypothesis testing: hierarchical regression (N=218)

其他变量		因变量								
		CIO议题营销能力			数字化创新水平					
		模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7	模型8	模型9
自变量	CIO人际影响		0.276*** ²⁾ (0.063) ¹⁾			0.223*** (0.073)		0.066 (0.067)	0.021 (0.067)	0.021 (0.067)
	CIO网络能力		0.224*** (0.061)			0.155** ²⁾ (0.067)		0.026 (0.059)	0.003 (0.062)	-0.006 (0.063)
	CIO社交机敏		0.214*** (0.073)			0.089* ²⁾ (0.085)		-0.042 (0.079)	-0.056 (0.079)	-0.057 (0.078)
	CIO外显真诚		0.207*** (0.066)			0.132* ²⁾ (0.079)		0.021 (0.065)	0.027 (0.065)	0.010 (0.065)
	CIO政治技能			0.657*** (0.051)			0.435*** (0.060)			
	CIO议题营销能力							0.563*** (0.081)	0.530*** (0.084)	0.549*** (0.086)
	调节变量	TMT社会行为整合							0.172*** (0.058)	0.197*** (0.060)
交互项	议题营销×行为整合									0.064** (0.030)
控制变量	CIO是否为TMT成员	控制	控制	控制						
	CIO报告层级	控制	控制	控制						
	CIO性别	控制	控制	控制						
	CIO年龄	控制	控制	控制						
	CIO教育水平	控制	控制	控制						
	所属行业				控制	控制	控制	控制	控制	控制
	企业性质				控制	控制	控制	控制	控制	控制
	企业规模				控制	控制	控制	控制	控制	控制
其他	常数项	-0.864* (0.511)	-0.441 (0.347)	-0.449 (0.352)	-0.402 (0.366)	-0.272 (0.318)	-0.270 (0.312)	0.055 (0.315)	-0.004 (0.307)	-0.030 (0.307)
	R ²	0.108	0.517	0.517	0.110	0.294	0.291	0.446	0.467	0.474
	F	3.381	20.54	25.52	2.243	6.874	8.072	15.90	14.57	15.45

1) 括号内为稳健标准误差。
2) ***表示 $p<0.01$, **表示 $p<0.05$, *表示 $p<0.1$ 。

一中介变量,CIO政治技能对企业数字化创新水平具有显著的正向影响($\beta=0.435, p<0.01$)。然而,在加入中介变量后的模型7中,CIO政治技能的4个维度对数字化创新水平的回归系数均不再显著,也即CIO政治技能对数字化创新水平不存在显著的正向影响。据此,可认为CIO议题营销能力完全中介了CIO政治技能对数字化创新水平的影响。

其次,进一步使用偏差校正的百分位Bootstrap法对中介效应进行更准确的检验,检验结果见表4。迭代5 000次的结果显示,以CIO政治技能及其4个维度为自变量、以CIO议题营销能力为中介变量影响数字化创新水平的中介效应检验中,95%的置

信区间都不包含0,表明CIO议题营销能力中介了CIO政治技能及其4个维度对数字化创新水平的影响,故假设H₄得到支持。由此表明,议题营销是CIO政治技能驱动企业数字化创新的关键中间机制。

3.2.6 TMT社会行为整合的调节效应分析

模型8和9中,调节变量TMT社会行为整合及其和CIO议题营销能力的交互项分别进入模型,结果显示交互项对企业数字化创新水平具有显著正向影响($\beta=0.064, p<0.05$),故假设H₅得到支持。为了更好地说明TMT社会行为整合的调节作用,绘制了图2所示的调节效应图,高TMT社会行为整合下所代表的实线比低TMT社会行为整合下代表的虚线更陡峭,表

表 4 Bootstrap中介效应检验结果
Table 4 Results of bootstrap mediated effects test

变量	中介效应	标准误差	95%置信区间下界	95%置信区间上界
CIO政治技能	0.375	0.058	0.264	0.489
人际影响	0.166	0.040	0.090	0.246
网络能力	0.123	0.038	0.049	0.199
社交机敏	0.118	0.046	0.032	0.212
外显真诚	0.120	0.041	0.045	0.208

明TMT社会行为整合程度更高时,CIO议题营销能力对数字化创新水平的正向影响也更大,也即TMT社会行为整合正向调节了CIO议题营销能力对企业数字化创新的影响。

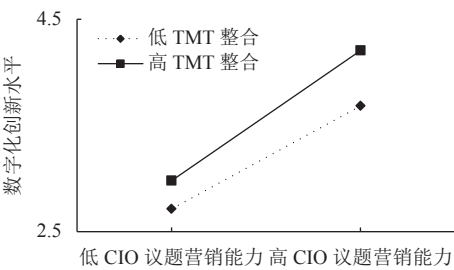


图 2 TMT社会行为整合的调节效应
Fig.2 Moderating effects of social-behavioral integration in TMT

3.3 稳健性和内生性检验

为确保实证分析结果的稳定性,本研究进行了3种方法分析。一是考虑到CIO-业务高管配对样本量有限,通过Bootstrap法再抽样5 000次的检验结果和原假设检验结果进行比较,发现两者检验结果基本一致。二是为检验异常观测值造成的影响以及样本企业差异而引起的异方差问题,进行10%、25%、50%、75%和90%的分位数回归,发现回归结果也基本一致,表明异常观测值和异方差的问题并不造成影响。三是为规避未观测的混淆变量对因果推断的影响,参照Frank等^[37]的方法进行因果推论稳健性的评估。结果显示,本研究所有假设线性回归的估计处理效应都超过了各自因果推论的阈值,表明推断结果比较稳健。由此表明,本文研究结果具有较好的稳健性。

4 结论与讨论

4.1 理论贡献

本文从政治技能和议题营销视角出发,建立了企业数字化创新的驱动力模型,剖析了CIO政治技能、议题营销能力以及业务高管社会行为整合对数字化创新的作用机理和影响机制,并通过收集218份

CIO-业务高管的企业调查问卷提供实证支持,主要理论贡献有:

(1) 政治技能是CIO推动企业数字化创新的重要驱动力。本文基于政治技能理论框架强调CIO政治技能对数字化变革的积极作用,即CIO通过发挥人际影响、网络能力、社交机敏以及外显真诚等作用,有助于化解组织内部的变革阻力,顺利且高效地推动数字化创新。

(2) 议题营销不仅是数字化创新的驱动力,而且在CIO政治技能影响企业数字化创新中发挥着完全中介作用。CIO政治技能的4个维度都正向影响CIO议题营销能力,而CIO通过议题营销使数字化创新等议题获得业务高管关注和支持,促进数字化创新得以战略性实施和推进,该结论是对Ferris等^[22]建议探讨政治技能与议题营销之间关系的明确响应。

(3) TMT社会行为整合强化了CIO议题营销能力对企业数字化创新的积极影响。现有研究认为文化情境是影响议题营销作用效果的重要权变因素^[24],本研究进一步表明,TMT之间的人际互动、工作沟通等行为整合程度越高,CIO通过议题营销越能促进企业的数字化创新水平。

4.2 实践意义

为践行国家创新驱动发展战略、创造持续发展动力,企业应努力提升其数字化产品创新水平,而CIO应在企业数字化产品创新中发挥着关键驱动作用。本研究通过理论和实证分析得出的研究结论提供了以下管理启示。

(1) CIO可借助政治技能来推动企业数字化产品创新。鉴于组织政治问题普遍存在,CIO需要克服创新变革阻力才能有效推动创新变革实践。为此,CIO需要重视培养政治技能,而不能仅依赖其专业知识以及结构权力。具体的,CIO应借助人际影响力在数字化产品创新的不同环节灵活有效地施加影响以保证创新成功;在组织内建立强大的网络关系并充分从网络资源中获得创新支持;通过社交机敏去广泛了解企业产品和服务相关的业务动向,发现合适的

数字化产品创新机会;最后,应表现真诚态度,引导组织共同致力于创新活动。对企业而言,过去一般重视具备丰富IT知识经验的IT人才,而当前企业应重点培养和招聘既具备丰富知识经验又具备政治技能的综合型IT人才来担任关键的CIO职位。

(2) CIO政治技能应转化为CIO议题营销能力,才能有效促进企业数字化产品创新水平。CIO议题营销能力是业务高管理解数字化创新战略价值和为数字化创新提供资源支持和情感承诺的关键,为此,CIO需要成为出色的数字化项目营销者,能够清晰阐明数字化产品创新的战略价值和实现逻辑,激发并鼓舞业务高管开展数字化创新的热情,最终获得组织集体层面的创新支持。

最后,业务高管应积极听取CIO的数字化项目提议,增强成员之间在工作以及社交上的互动和交流,减少隔阂与冲突,这将更利于将CIO的数字化项目提议转化成数字化产品创新结果。CIO同样应积极主动地在业务高管社会行为整合程度较高的组织内尝试进行数字化产品创新议题的营销,这将更容易获得创新成功。

4.3 局限与展望

基于本研究提出的CIO政治技能和议题营销能力驱动企业数字化创新的模型,未来研究可以从以下方面进行扩展:一是由于企业CIO-业务高管配对样本的收集较为困难,本研究采用了横截面数据,未来可采用面板数据对模型中各变量间的关系进行动态性的因果分析。二是鉴于政治技能的作用结果也往往会受到组织内部情境因素的影响,未来可以进一步探讨组织政治氛围、独特的中国文化情境等因素在CIO政治技能影响议题营销中的边界作用。此外,议题营销包括了感知、启动、包装、回应等一系列过程,未来可通过案例研究方法对CIO政治技能通过议题营销行为驱动企业数字化创新的具体实践过程进行更细致的探索和归纳。

参考文献:

- [1] 张延林, 邓福祥, 唐洪婷. CIO自身技能、需求方领导力与数字化创新[J]. 管理评论, 2021, 33(11): 145-156.
- ZHANG Y L, DENG F X, TANG H T. Effects of CIO skills and demand-side leadership on digital innovation [J]. Management Review, 2021, 33(11): 145-156.
- [2] CHEN D Q, ZHANG Y, XIAO J, *et al.* Making digital innovation happen: a chief information officer issue selling perspective [J]. *Information Systems Research*, 2021, 32(3): 987-1008.
- [3] CHEN D Q, ZHANG Y, XIE K, *et al.* Shaping an innovative information system strategy: a CIO issue selling perspective[C]//International Conference on Information Systems 2017. Seoul: Association for Information Systems, 2017: 1-14.
- [4] SINGH A, HESS T. How chief digital officers promote the digital transformation of their companies [J]. *MIS Quarterly Executive*, 2017, 16(1): 1-17.
- [5] 白海青, 成瑾, 毛基业. CEO如何支持CIO?——基于结构性权力视角的多案例研究[J]. 管理世界, 2014(7): 107-118.
- BAI H Q, CHENG J, MAO J Y. How does CEO support CIO?—A multi-case study based on a structural power perspective [J]. *Management World*, 2014(7): 107-118.
- [6] JONES M C, KAPPELMAN L, PAVUR R, *et al.* Pathways to being CIO: the role of background revisited [J]. *Information & Management*, 2020, 57(5): 103234.
- [7] BANKER R D, HU N, PAVLOU P A, *et al.* CIO reporting structure, strategic positioning, and firm performance [J]. *MIS Quarterly*, 2011, 32(2): 487-504.
- [8] GONZALEZ P A, ASHWORTH L, MCKEEN J. The CIO stereotype: content, bias, and impact [J]. *Journal of Strategic Information Systems*, 2019, 28(1): 83-99.
- [9] HININGS B, GEGENHUBER T, GREENWOOD R. Digital innovation and transformation: an institutional perspective [J]. *Information and Organization*, 2018, 28(1): 52-61.
- [10] LOKUGE S, SEDERA D, GROVER V, *et al.* Organizational readiness for digital innovation: development and empirical calibration of a construct [J]. *Information & Management*, 2019, 56(3): 445-461.
- [11] TUMBAS S, BERENTE N, BROCKE J V. Digital innovation and institutional entrepreneurship: chief digital officer perspectives of their emerging role [J]. *Journal of Information Technology*, 2018, 33(3): 188-202.
- [12] STEIBER A, ALÄNGE S, GHOSH S, *et al.* Digital transformation of industrial firms: an innovation diffusion perspective [J]. *European Journal of Innovation Management*, 2020, 24(3): 799-819.
- [13] MINTZBERG H. The organization as political arena [J]. *Journal of Management Studies*, 1985, 22(2): 133-154.
- [14] PFEFFER J. Power play [J]. *Harvard Business Review*, 2010, 88(7/8): 84-92.
- [15] EWEN C, WIHLER A, BLICKLE G, *et al.* Further specification of the leader political skill-leadership effectiveness relationships: transformational and transactional leader behavior as mediators [J]. *Leadership Quarterly*, 2013, 24(4): 516-533.
- [16] GEROW J E, GROVER V, THATCHER J B. Can political

- skill enhance business and IT knowledge? [J]. *Information Systems Management*, 2017, 34(2): 157-171.
- [17] FERRIS G R, TREADWAY D C, KOLODINSKY R W, *et al.* Development and validation of the political skill inventory [J]. *Journal of Management*, 2005, 31(1): 126-152.
- [18] DUTTON J E, ASHFORD S J. Selling issues to top management [J]. *Academy of Management Review*, 1993, 18(3): 397-428.
- [19] CHEN M J, LIN H C, MICHEL J G. Navigating in a hyper-competitive environment: the roles of action aggressiveness and TMT integration [J]. *Strategic Management Journal*, 2010, 31(13): 1410-1430.
- [20] PFEFFER J. Power in organizations[M]. Boston: Pitman Ballinger Pub Co, 1981.
- [21] VAN DE VEN A H. Running in packs to develop knowledge-intensive technologies [J]. *MIS Quarterly*, 2005, 29(2): 365-377.
- [22] FERRIS G R, ELLEN III B P, MCALLISTER C P, *et al.* Reorganizing organizational politics research: a review of the literature and identification of future research directions [J]. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2019, 6: 299-323.
- [23] BROUER R L, CHIU C C, WANG L. Political skill dimensions and transformational leadership in China [J]. *Journal of Managerial Psychology*, 2016, 6(31): 1040-1056.
- [24] DUTTON J E, ASHFORD S J, ONEILL R M, *et al.* Reading the wind: how middle managers assess the context for selling issues to top managers [J]. *Strategic Management Journal*, 1997, 18(5): 407-423.
- [25] HOWARD-GRENVILLE J A. Developing issue-selling effectiveness over time: issue selling as resourcing [J]. *Organization Science*, 2007, 18(4): 560-577.
- [26] ASHFORD S J, ROTHBARD N P, PIDERIT S K, *et al.* Out on a limb: the role of context and impression management in selling gender-equity issues [J]. *Administrative Science Quarterly*, 1998, 43(1): 23-57.
- [27] ALT E, CRAIG J B. Selling issues with solutions: igniting social entrepreneurship in for-profit organizations [J]. *Journal of Management Studies*, 2016, 53(5): 794-820.
- [28] ENNS H G, HUFF S L, HIGGINS C A. CIO lateral influence behaviors: gaining peers' commitment to strategic information systems [J]. *MIS Quarterly*, 2003, 27(1): 155-176.
- [29] 张延林, 王丽, 谢康, 等. 信息技术和实体经济深度融合: 中国情境的拼创机制[J]. *中国工业经济*, 2020(11): 80-98.
- ZHANG Y L, WANG L, XIE K, *et al.* Integrating information technology and the real economy: a bricolage perspective in the Chinese context [J]. *China Industrial Economics*, 2020(11): 80-98.
- [30] KARAHANNA E, PRESTON D S. The effect of social capital of the relationship between the CIO and top management team on firm performance [J]. *Journal of Management Information Systems*, 2013, 30(1): 15-56.
- [31] VIAL G. Understanding digital transformation: a review and a research agenda [J]. *Journal of Strategic Information Systems*, 2019, 28(2): 118-144.
- [32] OCASIO W, LAAMANEN T, VAARA E. Communication and attention dynamics: an attention-based view of strategic change [J]. *Strategic Management Journal*, 2018, 39(1): 155-167.
- [33] 邓春平, 宋琦, 毛基业, 等. 发起与感知: 协同创新中议题营销的作用[J]. *管理世界*, 2018, 34(12): 95-110.
- DENG C P, SONG Q, MAO J Y, *et al.* Initiation and perception: the role of issue selling in collaborative innovation [J]. *Management World*, 2018, 34(12): 95-110.
- [34] SVAHN F, MATHIASSEN L, LINDGREN R. Embracing digital innovation in incumbent firms: how volvo cars managed competing concerns [J]. *MIS Quarterly*, 2017, 41(1): 239-253.
- [35] NAMBISAN S, LYYTINEN K, MAJCHRZAK A, *et al.* Digital innovation management: reinventing innovation management research in a digital world [J]. *MIS Quarterly*, 2017, 41(1): 223-238.
- [36] ZHANG Y, LI H. Innovation search of new ventures in a technology cluster: the role of ties with service intermediaries [J]. *Strategic Management Journal*, 2010, 31(1): 88-109.
- [37] FRANK K A, MAROULIS S J, DUONG M Q, *et al.* What would it take to change an inference? Using Rubin's causal model to interpret the robustness of causal inferences [J]. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 2013, 35(4): 437-460.

(责任编辑: 张玮欣)