

แรงงานที่อัลกอริทึมมองไม่เห็น: การเย็บประสานเชิงสถาบันและความสามารถ
ในการกระทำทางวิชาชีพในธรรมาภิบาลอัลกอริทึมข้ามพรมแดน

The Labor the Algorithm Cannot See:
Institutional Suturing and Occupational Agency
in Cross-Border Algorithmic Governance

算法看不见的劳动：跨境算法治理中的制度缝合与职业能动性

ฉิน ขวี่ปิ่น Qin Xubin 秦绪彬¹

เฉิน ชิวหลี่ Chen Hsiu-Li 陈绣里²

หลัว จวินกั๋ง Luo Jungang 罗俊罡³

บทคัดย่อ

เมื่อบริษัทข้ามชาติใช้ระบบการเงินแบบรวมศูนย์ที่ขับเคลื่อนด้วยอัลกอริทึมข้ามพรมแดนสถาบันแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นไม่ใช่ความล้มเหลวในการติดตั้งเชิงเทคนิคแต่เป็นผลพลอยได้เชิงโครงสร้างจากตรรกะการกำกับดูแลที่ไม่สามารถเทียบเคียงได้กับสภาพแวดล้อมเชิงสถาบันของประเทศเจ้าบ้านอย่างไรก็ตามวรรณกรรมที่มีอยู่ยังขาดทั้งคำศัพท์ทางทฤษฎีสำหรับแรงงานมนุษย์ที่เชื่อมต่อช่องว่างนี้และคำอธิบายเชิงกระบวนการว่าแรงงานดังกล่าวเปลี่ยนแปลงความสามารถในการกระทำทางวิชาชีพอย่างไรการศึกษาที่ตั้งคำถามว่า: ผู้กระทำในองค์กรสร้างความหมายรับมือและสร้างความสามารถในการกระทำทางวิชาชีพของตนขึ้นใหม่อย่างไรเมื่อตรรกะการควบคุมเชิงอัลกอริทึมของประเทศแม่ถูกขยายฝ่ายเดียวไปยังสภาพแวดล้อมของประเทศเจ้าบ้านที่มีระยะห่างเชิงสถาบันสูงโดยใช้ระเบียบวิธี Gioia ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับผู้เชี่ยวชาญด้านการเงิน 21 คนครอบคลุม 8 อุตสาหกรรม 3 ระดับลำดับชั้น และ 2 สัญชาติในบริษัทข้ามชาติจีนที่ดำเนินงานในประเทศไทยและพัฒนาแบบจำลองกระบวนการ 4 ระยะพร้อมวงจรป้อนกลับแบบอสมมาตร 2 วงการวิเคราะห์พบว่าการออกแบบอัลกอริทึมแบบควบคุมเป็นอันดับแรกสร้างแรงเสียดทานเชิงสถาบันซ้ำแล้วซ้ำเล่า (ระยะที่ 1) ก่อให้เกิดความตึงเครียดสามประสานระหว่างความไว้วางใจ ความถูกต้อง และความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง (ระยะที่ 2) ซึ่งกระตุ้นให้เกิดระบอบแรงงานปรับตัวที่มองไม่เห็นซึ่งเราเรียกว่าแรงงานเย็บประสาน

¹ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการบริหารธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาลัยนานาชาติไทย-จีน เพื่อการจัดการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, Master's degree student in Master of Business, Thai-Chinese International School of Management, University of the Thai Chamber of Commerce, 泰国商会大学泰-中国际管理学院管理硕士研究生

² วิทยาลัยนานาชาติไทย-จีนเพื่อการจัดการ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, มหาวิทยาลัยหมิงฉวน, Thai-Chinese International School of Management, University of the Thai Chamber of Commerce, Ming Chuan University, 泰-中国际管理学院,

泰国商会大学, 铭传大学

³ วิทยาลัยนานาชาติไทย-จีนเพื่อการจัดการ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, มหาวิทยาลัยหมิงฉวน, Thai-Chinese International School of Management, University of the Thai Chamber of Commerce, Ming Chuan University, 泰-中国际管理学院,

泰国商会大学, 铭传大学

เชิงสถาบัน(ระยะที่3)และท้ายที่สุดสร้างการแยกทางสองชั่วอย่างขัดแย้งของความสามารถในการกระทำทางวิชาชีพตามแกนความสามารถที่ระบบสามารถดูดซับได้(ระยะที่4)การศึกษานี้มีส่วนสนับสนุนวรรณกรรมด้านธรรมาภิบาลเทคโนโลยีข้ามพรมแดนทฤษฎีการสร้างความหมายและทฤษฎีงานเชิงสถาบันโดยนำเสนอปรากฏการณ์ข้อมูลบ่อนไซการทำให้เป็นทางการของความตึงเครียดสามประสานและการสร้างทฤษฎีแรงงานเย็บประสานเชิงสถาบันในฐานะรูปแบบเฉพาะของงานเชิงสถาบัน

คำสำคัญ:ธรรมาภิบาลอัลกอริทึมข้ามพรมแดน;แรงงานเย็บประสานเชิงสถาบัน;ปรากฏการณ์ข้อมูลบ่อนไซ;ความตึงเครียดสามประสาน;การสร้างความหมาย;ความสามารถในการกระทำทางวิชาชีพ;ระเบียบวิธีGioia

Abstract

When multinational corporations deploy algorithmically unified financial systems across institutional borders, the resulting friction is not a technical implementation failure but a structural byproduct of governance logics that are institutionally incommensurable with host-country realities. Yet existing literature lacks both a theoretical vocabulary for the human labor that bridges this gap and a processual account of how that labor reshapes occupational agency. We address this gap by asking: how do organizational actors make sense of, cope with, and reconstruct their occupational agency when home-country algorithmic control logics are unilaterally extended into institutionally distant host-country environments? Drawing on 21 semi-structured interviews with financial professionals across 8 industries, 3 hierarchical levels, and 2 nationalities in Chinese MNCs operating in Thailand, and employing the Gioia methodology, we develop a four-phase process model with two asymmetric feedback loops. Our analysis reveals that control-first algorithmic design produces recurrent institutional friction (Phase I), generating a persistent triadic tension among trust, accuracy, and accountability (Phase II), which catalyzes an invisible regime of embodied adaptation labor that we term institutional suturing (Phase III), ultimately producing a paradoxical bifurcation of occupational agency along the axis of system-absorbable capability (Phase IV). We contribute to cross-border technology governance, sensemaking theory, and institutional work theory by introducing the data bonsai effect, formalizing the triadic tension, and theorizing institutional suturing labor as a distinct form of institutional work.

Keywords: cross-border algorithmic governance; institutional suturing labor; data bonsai effect; triadic tension; sensemaking; occupational agency; Gioia methodology

摘要

当跨国公司将算法化统一财务系统跨境部署时，由此产生的摩擦并非技术实施失败，而是与东道国制度现实不可通约的治理逻辑的结构性副产品。然而，既有文献既缺乏描述弥合这一鸿沟之人类劳动的理论词汇，也缺乏对该劳动如何重塑职业能动性的过程性解释。本研究提出如下问题：当母国算法管控逻辑被单方面延伸至制度距离较大的东道国环境时，组织行动者如何进行意义建构、发展应对策略并重构其职业能动性？本研究采用 Gioia 方法论，对中资在泰跨国公司中横跨 8 个行业、3 个层级、2 个国籍的 21 位财务专业人员进行了半结构化访谈，构建了一个包含两条非对称反馈环路的四阶段过程模型。研究发现：控制优先的算法设计反复生产制度摩擦，催生信任、准确性与问责之间的持续性三元张力，进而驱动一种我们称之为制度缝合劳动的不可见具身化适配劳动体制，最终沿系统可吸收能力轴线产生职业能动性的悖论性分叉。本研究通过提出数据盆景效应、形式化三元张力、以及将制度缝合劳动理论化为制度工作的独特子类型，对跨境技术治理、意义建构理论和制度工作理论做出贡献。

关键词：跨境算法治理；制度缝合劳动；数据盆景效应；三元张力；意义建构；职业能动性；Gioia 方法论

1. 引言

当中资跨国公司将全球统一财务系统部署至泰国子公司时，跨越国境的并非中性技术，而是一整套制度逻辑的移植。当这一逻辑遭遇东道国的税务体制、语言系统和单据实践时，产生的不是实施失败而是两个制度世界之间的结构性碰撞，由前线员工的不可见劳动所中介。算法治理文献与实践转移文献对此割裂处理：前者忽视制度情境的建构性力量，后者忽视技术作为制度逻辑主动执行者的角色。弥合这一鸿沟的人类劳动在既有文献中没有名字，伴随该劳动的意义建构张力和职业身份的悖论性后果均未获理论化。

本文提出：当母国算法管控逻辑被单方面延伸至制度距离较大的东道国环境时，组织行动者如何进行意义建构、发展应对策略并重构其职业能动性？基于 Gioia 方法论，对中资在泰跨国公司 8 个行业、3 个层级、2 个国籍的 21 位财务专业人员进行半结构化访谈，构建了四阶段过程模型与两条非对称反馈环路。本研究做出三项理论贡献：将制度逻辑理论延伸至跨境算法治理；推进意义建构理论；拓展制度工作文献。

2. 文献分析

2.1 分析方法

共现分析是一种通过量化处理同一文献中信息单元的共同出现频率，以揭示研究领域语义关联与结构性关系的文献计量方法 (Callon et al., 1983)。通过将成对的共现频率转化为网络连边，该方法生成该领域的拓扑表征，其中密集连接的关键词聚类指示主题连贯的研究程序，而稀疏或缺失的连接则信号学科边界或未被探索的交叉地带。在管理与组织研究中，共现分析已成为识别主题结构、映射知识网络以及追踪研究议程随时间演化的标准工具 (Zupic & Čater, 2015)。为补充共现分析提供的网络拓扑，本研究进一步采用 Callon, Courtial and Laville (1991) 提出的战略坐标图框架。战略坐标图将每个主题聚类映射到由向心度与密度构成的二维坐标系中。向心度衡量某一聚类与其他聚类之间的外部连接强度，反映其对该领域整体智识网络的结构重要性；密度衡量聚类内部关键词之间的连接强度，反映其理论巩固程度和发展成熟度。以坐标原点为分界阈值，战略坐标图将聚类划分为四个象限 (Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2011)。通过在这一坐标系中定位每个主题聚类，战略坐标图能够系统评估该领域的成熟度剖面，不仅揭示了哪些话题被研究，而且揭示了它们相对于该领域演化中的智识重心已变得多么根深蒂固或边缘化。

2.2 数据来源

本研究以 Web of Science 核心合集作为文献检索数据库。本研究将检索范围限定为 SSCI 收录期刊。文献类型严格限定为期刊论文，剔除综述、会议摘要、社论及其他非原创性出版物 (Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey, & Lim, 2021)。检索策略旨在捕捉算法与智能化技术与会计、审计及财务管理的交叉领域。检索时间窗口设定为 2016 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，旨在全面覆盖从早期财务机器人流程自动化到当前生成式 AI 范式的完整演化弧线。初始检索共返回 344 条记录。随后，遵循 PRISMA 导向的筛选流程 (Page et al., 2021)，最终获得有效分析样本 263 篇，构成 2.3 节文献计量与主题分析的实证基础。

2.3 文献计量与主题分析

2.3.1 时间演化：技术进步的三个阶段

263 篇文献在 2016 – 2025 年窗口期内的时间分布 (见图 1) 描绘出一条同时显示技术进步与问题意识显著不对称的发展轨迹。年度发文量从 2016 年的 6 篇增长至 2025 年的 75 篇，增幅 12 倍，反映出该领域对数字技术连续浪潮的爆发式回应。然而，正如下文的分期分析所示，学者们

提出的研究问题始终与技术本身同步演进，却将跨境算法部署的体验性与劳动过程维度置于相对边缘的位置。这一演化可划分为三个阶段。

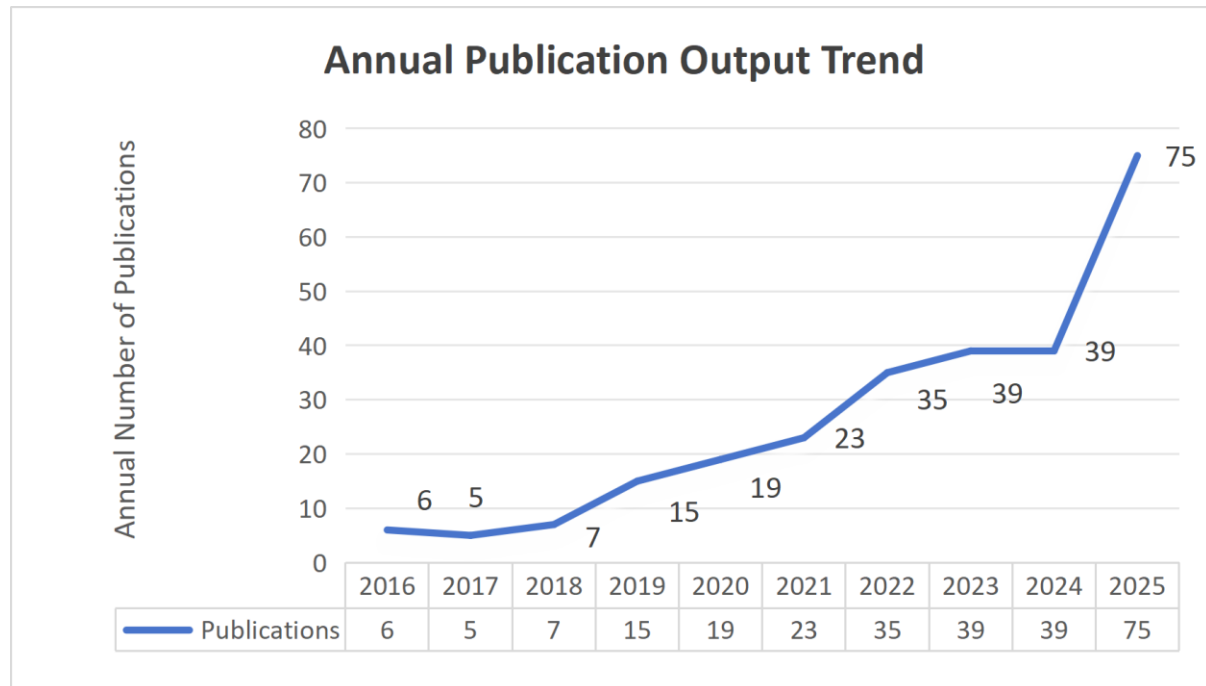


图 1 年发文量统计

第一阶段：制度中性假设期（2016 – 2018）；第二阶段：算法黑箱与信任校准期（2019 – 2023）；

第三阶段：生成式 AI 爆发及其未被审视的假设（2024 – 2025）；综观三个阶段，该领域的时间演化显示出一个一贯的模式：在每个阶段交汇处提出不同问题的机会出现时，学术共同体选择在更高的技术复杂度层面推进同一个技术功能主义议程。第一阶段问算法能否运作；第二阶段问算法能否被信任；第三阶段问算法能否推理。但在整个过程中，主流研究议程从未发问：当算法输出与制度上不兼容的监管现实相碰撞时，必须调和两者的从业者会发生什么。这一时间模式确立了本研究所进入的理论空间的第一个维度：即便技术本身已经发生了根本性变革，该领域的问题从未超越设计者，部署者的视角。

2.3.2 作者合作网络

作者合作网络（见图 2）涵盖 263 篇文献中的 703 位作者。根据普赖斯定律（Price, 1963），我们识别出 53 位核心作者（占 7.54%），共贡献 121 篇文章（占 46.01%），该比例略低于表明已形成稳固核心作者群的 50% 阈值。

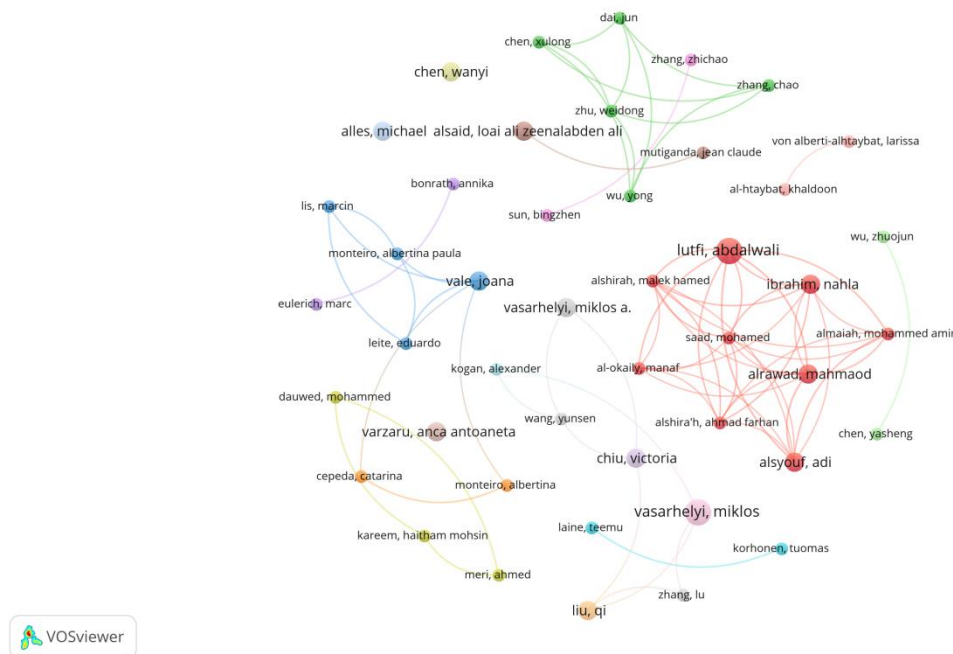


图 2 作者合作网络

2.3.3 机构与国家合作网络

机构合作网络（见图 3）涵盖 263 篇文献中的 454 家研究机构。根据普赖斯定律，我们识别出 96 家核心机构（占 21.15%），最低发文阈值为 2 篇，合计贡献 236 个机构，论文对（占 51.98%）。网络最显著的结构特征是其地缘政治聚集性：高产机构组织为以国家为边界的星座，内部合著关系紧密但跨国桥接稀疏。中国高校形成自包含的聚类（厦门大学 6 篇、西南财经大学 4 篇、上海大学 4 篇、湖南大学 3 篇），主要与彼此及中国技术企业相连。美国聚类以 Rutgers 网络为中心（Rutgers 州立大学 4 篇、280 次引用，Rutgers 商学院 5 篇），辐射至 SUNY Oswego 和 University of Rhode Island。沙特，约旦聚类（King Abdulaziz 大学 6 篇、King Faisal 大学 5 篇，链接强度分 10 和 12）形成第三个密集子群。这种以国家为边界的合作模式具有方法论后果：名义上“全球性”的算法治理研究是在国家同质性的机构飞地内进行的，这从结构上使该领域倾向于通过自身从未跨越相关制度边界的研究合作来研究跨境技术部署。

国家层面的合作网络（见图 4）印证并放大了这一模式。在 24 个发文量 ≥ 5 篇的国家中，中国（77 篇、673 次引用）和美国（67 篇、1414 次引用）形成主导二元，合计占总产出的 54.8%。英国（21 篇、链接强度 26）、澳大利亚（18、链接强度 20）和沙特阿拉伯（16、链接强度 14）构成第二梯队。即便在上层梯队内部，跨国合作也出乎意料地稀薄：美国尽管有 67 篇发文，链接强度仅为 31，表明其绝大多数产出由国内团队完成。24 个国家中 20 个是全球北方或中东快速数字化经济体

的技术输出国或技术发展国。该领域因此几乎完全是在算法系统所源自的制度环境内部产出关于如何设计算法治理系统的大量文献。

这些是算法系统被设计、开发和部署的来源国。而算法系统被部署到的目的地，算法逻辑遇到制度性差异的监管现实的东道国环境，要么处于结构性边缘，要么完全缺席。泰国作为本研究的经验情境，在整个网络中零机构存在：无节点、无连边、无发文。由于产出该领域主导理论的机构嵌入在技术输出国，系统设计者和部署者的视角在结构上被过度代表，而东道国环境中组织和从业者的视角，即替代性研究议程所需制度基地“何处”所在，在合作网络中没有持续存在。

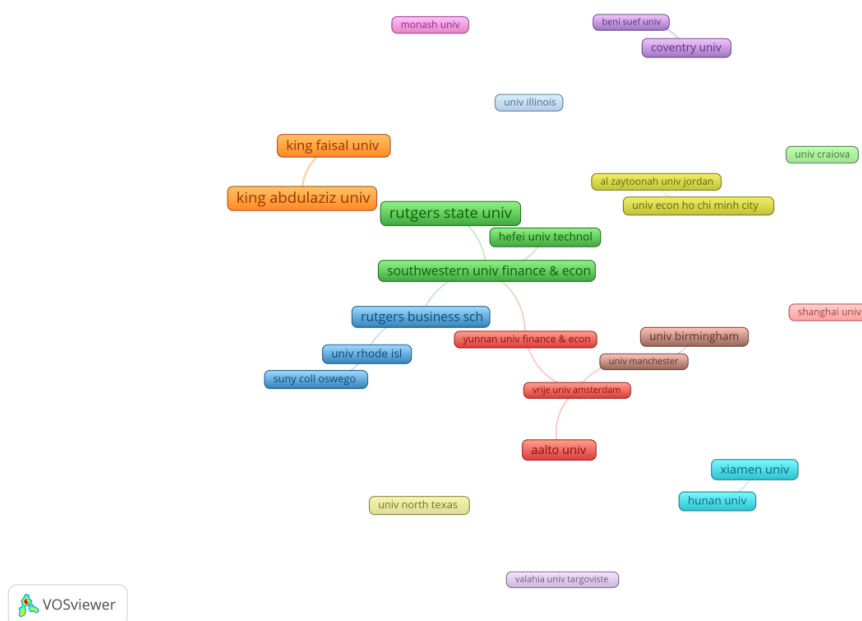


图3 机构合作网络

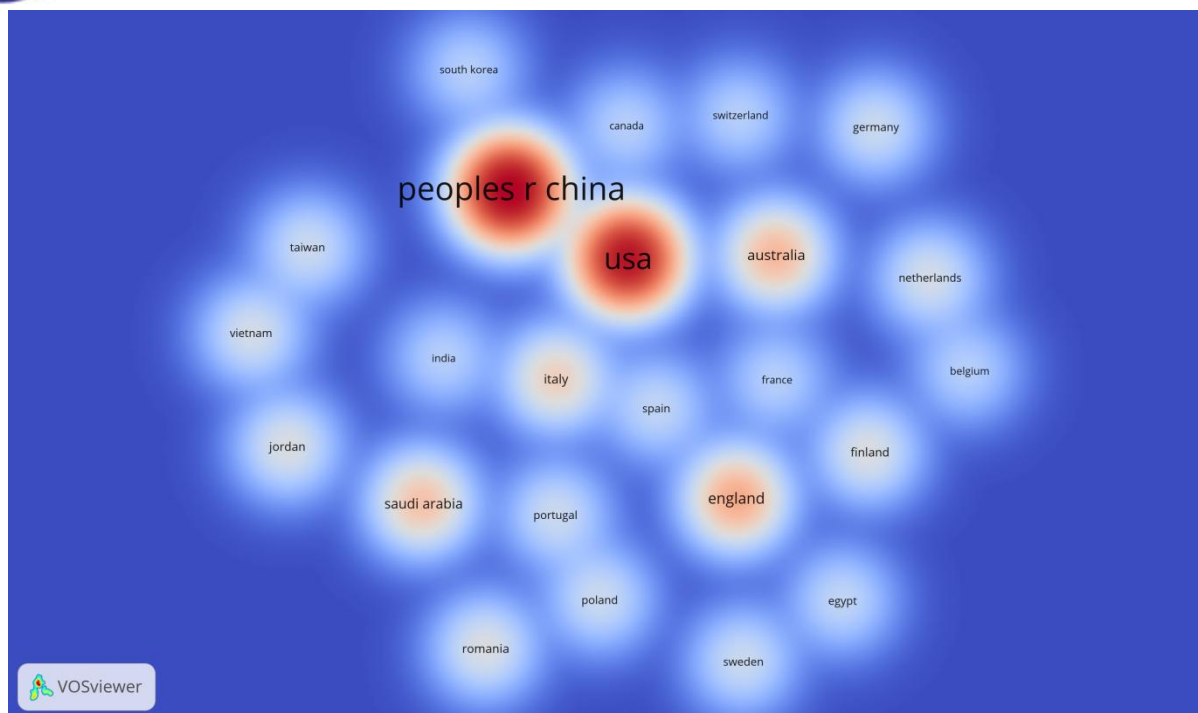


图 4 国家合作网络

2.3.4 关键词共现网络与主题聚类分析

根据齐普夫第二定律和 Donohue (1973) 的高低频分界公式，理论频次阈值为 $T \approx 39.40$ ；因理论阈值达不到关键词共现网络需求，故采用频次 ≥ 3 的实用阈值，剔除方法论性、泛化性和口号性术语后，筛选出 43 个具有实质意义的关键词。（见图 5）。

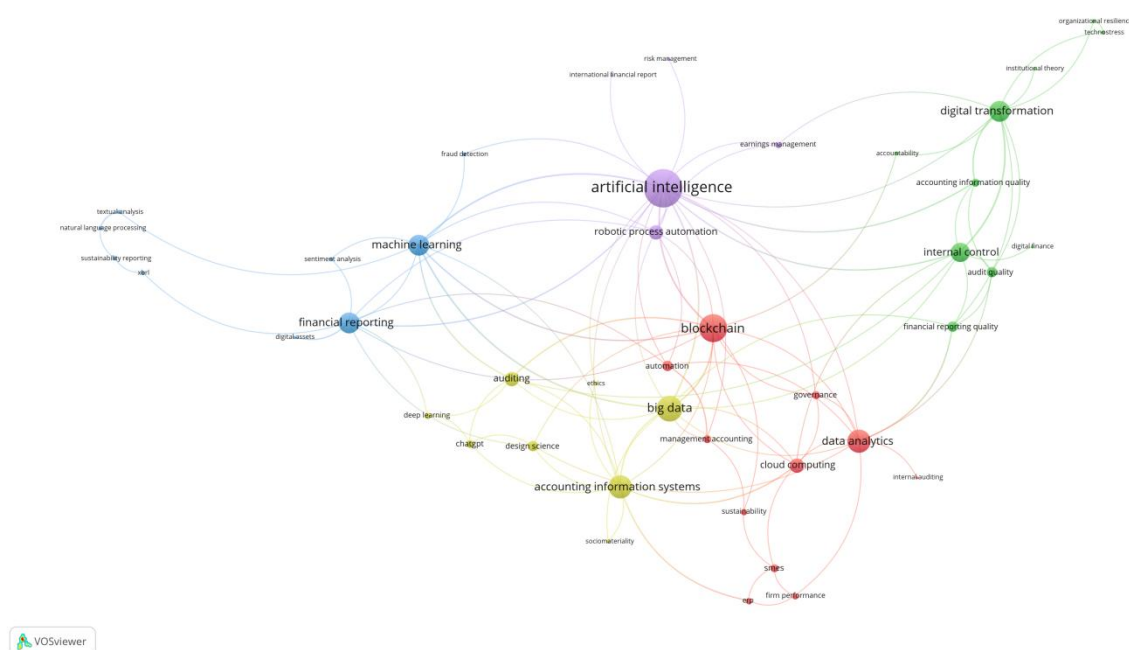


图 5 关键词共现网络

网底层数据集中唯一的“代理”术语指的是委托代理契约关系，而非前线从业者的职业能动性。差距存在于该领域的声明雄心与其实际发展的概念词汇之间。五个主题聚类进一步揭示了这一词汇的结构，见图 6。

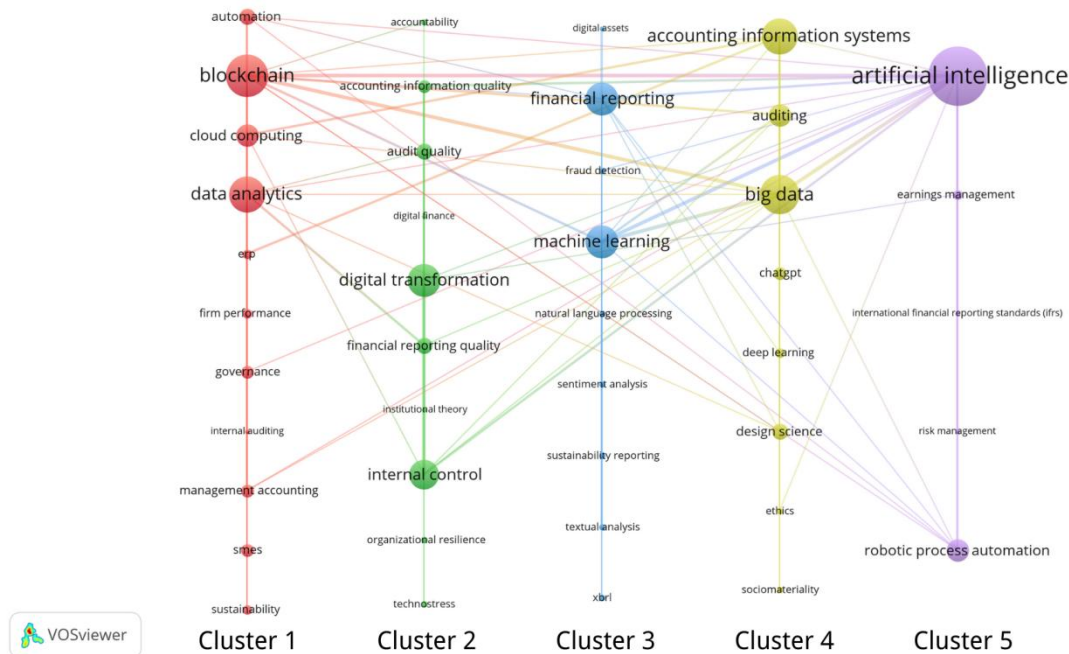


图 6 聚类排列

聚类 1：基础设施数字化与企业绩效代表了语料库中最具基础设施性的研究主线，核心关切在于区块链、数据分析和云计算等数字技术如何嵌入 ERP 系统和管理会计实践，重塑内部审计和治理机制以最终影响企业绩效与可持续性（Appelbaum et al., 2017）。其分析单元牢牢锚定在组织，技术界面，隐含地假设技术是制度中性的，跨境 ERP 部署实质上是可通过培训和定制化解决的本地化挑战。这一框架对研究单一制度环境内的技术采纳是富有成效的；当同一套 ERP 系统必须同时服务于编码了根本不同会计逻辑的监管体制时，其局限性便显现出来。

聚类 2：数字治理与报告质量是五个聚类中最接近人本取向的聚类。其核心关切在于数字化转型如何重塑公司治理与控制机制（Zhan et al., 2023）。“技术压力”表明该聚类已开始关注技术对个体的心理影响，而“制度理论”和“问责”则指向组织生活的结构性和规范性维度。然而，两者均处于网络的极端边缘：制度理论的链接强度仅为 1，问责为 2。“技术压力”（链接强度 2，连接 2 个节点）同样孤立。这些边缘位置表明，即便该领域的词汇触及制度动态或个体压力，这些概念也被吸收进一个面向报告质量和监管合规的自上而下治理叙事中。

聚类 3：计算文本分析代表了该领域的方法论前沿（Minhas & Hussain, 2016; Seele, 2016）。该聚类典型地体现了贯穿网络的工具理性：值得注意的是，“情感分析”这一看似最接近人类体验的

关键词，指的并非会计从业者的情感，而是从财务文本中计算提取市场情绪。其整体词汇指向算法能从文本中发现什么，而非这些算法实际部署的组织情境和制度动态。

聚类 4：智能系统设计与审计创新在五个聚类中展现出最高的理论自觉性，同时包含“伦理”和“社会物质性”两个具有内在反思品质的关键词。其核心关切在于大数据和 AI 背景下会计信息系统的智能设计（Zhanget al., 2022; Gu et al., 2024）。“社会物质性”节点表明一部分研究已开始关注信息系统的物质属性及其与社会实践的缠结（Mahama et al., 2016）。然而“社会物质性”（链接强度 2）和“伦理”（链接强度 2）仍停留在网络边缘，作为设计科学聚类的边缘附属而非该领域探究的组织性原则。

聚类 5：算法合规与风险自动化聚焦于 AI 和 RPA 在财务合规、盈余管理检测和风险管理中的应用（Kokina&Bradford, 2025）。IFRS 作为节点表明存在显著的跨国监管协调关切；然而该聚类将跨国协调概念化为通过更好的算法来管理的标准协调挑战，而非不兼容监管逻辑之间的制度摩擦场域。其整体视角是一个自上而下的“控制与监控”框架。它询问如何部署算法来加强合规；但尚未询问当接收部署的制度环境运行在算法设计者未编码的监管逻辑下时会发生什么。

综观五个聚类，该领域的概念词汇展现出一贯的取向：围绕算法系统是什么、能做什么、应如何治理而组织，而用于理论化这些系统对在制度复杂情境中操作它们的人意味着什么的词汇尚未发展。43 个关键词中，没有一个节点涉及劳动过程、前线体验、跨境制度摩擦或东道国适应。这并非意味着该领域存在疑忽；这些聚类代表了对真实智识挑战的合理且富有成效的回应。该领域在理解算法系统如何提升审计质量、改善报告透明度和管理风险方面取得了重大进展。相对欠发展的是一套对应的词汇，用于研究当算法治理跨越制度边界时从业者如何体验、导航和回应，而该领域当前以技术人工制品和组织结果为导向的概念架构尚未生成这套词汇。

2.3.5 主题图谱与结构演化

基于 Callon et al. (1991) 的战略坐标图，本节沿向心度（聚类间连接强度）和密度（聚类内凝聚强度）两个维度评估五个主题聚类的发展成熟度与结构角色。战略坐标图显示了一个特征性分布：聚类 5（算法合规与风险自动化；向心度=2.11，密度=2.09）和聚类 4（智能系统设计；1.16，0.86）作为驱动性主题占据第一象限，理论最饱和、整合性最强；聚类 1（基础设施数字化；0.18，-0.97）为基础性主题；聚类 2（数字治理；-1.09，0.29）为利基主题；聚类 3（计算文本分析；-1.20，-1.07）处于最不成熟且最边缘的位置。

Strategic Diagram of Thematic Clusters

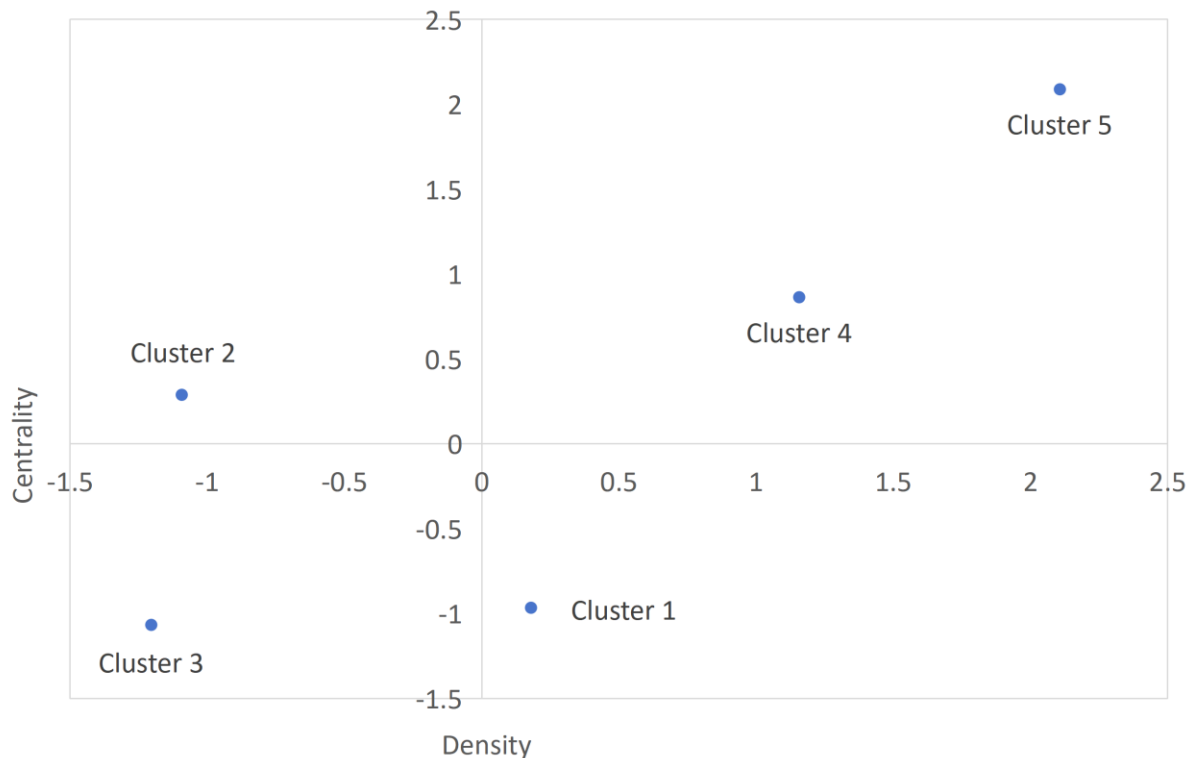


图 7 战略坐标图

更值得分析关注的不是任何单个聚类的位置，而是它们共同描绘的演化轨迹的同质性。驱动性主题围绕合规与审计的算法优化组织，基础性主题关注数字基础设施与绩效关联，新兴前沿致力于文本提取方法的计算精炼。无论从成熟核心向边缘还是从密集峰值向松散底层阅读，演化向量均一致指向技术能力提升和组织效率，呈现我们所称的成熟度悖论：该领域日益增长的理论饱和度和并未拓宽其认知边界反而使其收窄，既有知识的巩固和新知识的探索均受优先系统设计、算法性能和宏观组织结果的单一范式取向所支配。

这种结构性偏斜带来的后果是方法论性的。当全部向心度和密度被技术功能主义关切所垄断时，认知架构失去了容纳根本不同层级问题的弹性：关于算法治理下微观层面人类能动性的问题、关于全球标准化系统通过何种具身劳动在本地制度环境中运作的问题、关于从业者在信任与问责冲突逻辑中进行意义建构的问题。五个文献计量维度（时间演化、作者合作、地缘政治集中、概念词汇、成熟化轨迹）汇聚为一个一贯诊断：该领域在设计者和部署者视角取得显著进展，但尚未发展出研究算法系统遇到制度距离遥远的环境以及必须使之运作的从业者时会发生什么的方法论基础设施。正是这一状态确立了本研究从泰国会计从业者之生活体验出发开展质性调查的方法论必要性。

3. 研究设计

本研究采用 Gioia 方法论 (Gioia, Corley, & Hamilton, 2013), 植根于诠释主义认识论。研究情境为中资跨国公司向泰国子公司部署统一财务系统, 该情境同时满足高制度距离、控制优先治理哲学和丰富组织响应变异三个理论条件。对横跨 8 个行业、3 个层级 (基层 6、中层 9、高层 6)、2 个国籍 (中国 18、泰国 3) 的 21 位财务专业人员进行半结构化访谈 (2026 年 2-3 月)。三轴抽样以最大化现象变异为导向 (Eisenhardt, 1989), 第 18 个访谈后达到理论饱和。研究者具备八年中泰财务管理经验和中泰英三语能力, 以受访者母语直接访谈。数据分析遵循三阶段 Gioia 编码协议, 产出 170 个一阶概念, 经持续比较聚合为二阶主题和四个聚合维度, 通过机制接缝与反馈环路识别转化为递归性过程模型。可信度依据 Lincoln and Guba (1985) 四标准确保。

4. 数据分析

基于 Gioia 编码协议的三阶段分析, 本研究构建了一个四维度过程模型, 辅以两条非对称反馈环路。以下依次呈现四个维度的核心发现 (见图 8)。

Process Model: Sensemaking Dynamics in Cross-border Algorithmic Governance

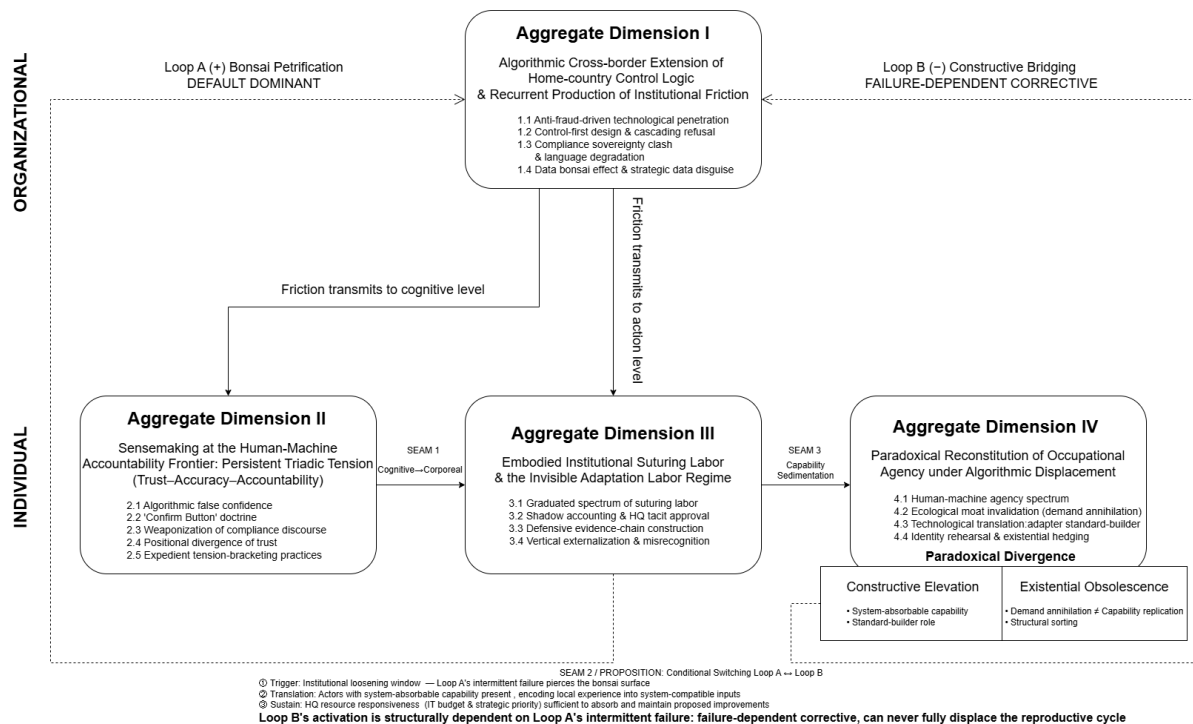


图 8 过程模型：跨境算法治理中的意义建构动态

维度 I：母国管控逻辑的算法化跨境延伸与制度摩擦的反复生产

数据揭示，全球统一财务系统的部署动力并非效率追求，而是反舞弊治理焦虑。受访者 U 坦言：“先捆住手脚不出大错，效率以后再说。”这种控制优先设计哲学一旦算法化编码，便通过”滑坡”推理（“给泰国开口子，越南也要”）系统性地拒绝一切属地适配请求，形成级联式拒绝。其制度后果在语言和合规两个维度上最为鲜明：系统将泰文编码为”异常字符”、将泰语数字误读归零（语言的算法性降格），泰国税务局认证的合法发票被母国模板拒绝（合规标准的主权性冲突）。然而，这些摩擦未能触发系统自我纠正，反而催生了数据盆景效应：数据是真实的但被系统性地修整，总部知道在看”盆景”却接受之（因足以维持反舞弊监控底线），子公司知道总部知道却继续修整（因适配已被结构性封堵）。这种双边知情扭曲体制既非道德风险亦非逆向选择，溢出了标准代理理论的范畴。

维度 II：持续性三元张力下人机问责前沿的意义建构

制度摩擦向下传导至个体认知层面，生成一种持续性三元张力：信任系统（效率命令）、验证准确性（审慎命令）与承担个人问责（制度命令）三重矛盾要求。算法虚假自信（系统无任何不确定性信号地产出错误结果）掏空了信任的认知基础。受访者 Q 将问题重心从信任位移至问责：“这不是信不信的问题，是谁担责的问题。”我们在 7 位受访者中识别出的“确认键”问责法则揭示了认知能力与法律责任的结构性脱耦：最有能力检测错误的实体（算法）不承担后果，最无力检测错误的实体（人类签字者）承担全部后果。合规话语被武器化以封堵组织纠正，AI 的本体论地位沿层级和国籍轴线呈现位置化信任分化。受访者发展出权宜性张力搁置实践使张力可存活但不解决之，这些实践已在萌芽状态中包含了维度 III 的适配劳动。

维度 III：具身化制度缝合劳动与隐性适配劳动体制

当三元张力持续无解，受访者经历了从”试图理解算法”到”通过将缺陷吸收进自身劳动常规来使算法运转”的认知到肉身转变，涌现出制度缝合劳动的分级谱系。谱系底端为纯格式转换的生物性数据录入，中端为需要专业判断的双制度翻译（受访者 M 量化：工作量增加 30%-40%但 KPI 不可见），高端为受访者 R 所称的”人肉适配层”。最具后果性的表现是影子账务体系的涌现：本地员工在官方系统外维护平行财务数据库，总部知情但默许，构成一种被默许的双层治理架构。防御性证据链建构同时服务于个体自保和盆景固化环路的维持：每一条证据链使签字者能继续运作而不报告缺陷，由此维持仪表盘的正常外观。适配成本的纵向外部化确保系统缺陷的代价完全由前线承

担：对正式 KPI 不可见、对管理归因不可见、对系统改进决策不可见的三重制度化误识将个体缝合转化为集体固化引擎。

维度 IV：算法性置换下职业能动性的悖论性重构

长期适配劳动在不同个体间沉淀出不对称的跨制度能力，当下一波技术重构到来时面临结构性检验。数据揭示了一个从”外骨骼增强”到”存在性废弃”的人机能动性光谱。在光谱的一极，需求消灭机制（而非能力复制）构成最极端的置换：受访者 P 的经历表明，技术不是学会人的工作而是消灭了对该工作的需求（“不是我不够好，是这个岗位不存在了”）。在另一极，部分受访者的适配劳动沉淀出系统可吸收能力，使其从被动适配者上升为主动标准建设者，向建设性弥合环路供给内容。然而，成功翻译本身携带结构性反讽：将情境性知识商品化为系统可读格式的行为，可能消除对翻译者本人的组织需求。多数受访者栖息于两极之间的身份排演状态，持续地、试探性地重新谈判其在算法治理秩序中的位置。这种悖论性分叉并非精英制奖励而是结构性筛选：决定命运的不是努力或态度，而是多年不可见劳动所沉淀之能力是否恰好对系统下一次迭代具有可读性。

5. 研究结论与建议

本研究基于四阶段过程模型揭示：跨境算法治理的组织连贯性并非依靠其设计者预期的技术效率，而是依靠一种由其未能识别之人的不可见劳动所维系的自我再生产秩序。治理架构将不确定性从组织层面（制度摩擦）置换至认知层面（三元张力），再置换至肉身层面（制度缝合劳动），最终以被塑形的数据（数据盆景效应）回到组织层面。盆景固化环路通过遮蔽失败来延续系统，建设性弥合环路仅在固化环路间歇性崩溃时才纠正系统。其结果是一种自我纠正能力永久性地拴系于自我欺骗能力的治理秩序。

贡献一：跨境算法部署作为制度逻辑延伸

本研究将分析透镜从实施失败转向制度逻辑延伸：跨越国境的不仅是技术人工物，而是一整套物质性编码于模板和审批 workflows 中的制度逻辑，在结构上无力承认东道国制度现实的合法性。数据盆景效应揭示了一种超越委托代理理论（Jensen&Meckling, 1976）的新型信息不对称：双边知情扭曲体制，总部与子公司双方都知道数据被塑形却都不纠正，因为盆景足以维持反舞弊监控底线。此外，算法系统通过代码执行制度逻辑（结构上不可协商），区别于可被仪式性采纳和本地化适配的人类实践（Kostova&Roth, 2002），构成对 IB 实践转移框架的范畴性延伸。

贡献二：从信任二元到三元张力

既有文献将信任视为人机交互的主变量 (Dietvorst et al., 2015)。本研究揭示，在高后果专业情境中，信任被问责所置换。“确认键”问责法则表明：问责不是信任失败的下游后果，而是通过法律设计附着于人类签字者的结构性独立力量。算法虚假自信（系统无不确定性信号地产出错误结果）掏空了信任的认知基础，而信任、准确性与问责的三元张力在制度根源上相互矛盾，无法通过培训或透明度改善来解决。意义建构因此被结构性地阻止达到闭合：行动者不再试图理解算法，而是将其缺陷吸收进自身劳动常规，组织继续运转但以成员对自身专业实践进行意义建构之能力的丧失为代价。

贡献三：制度缝合劳动与悖论性身份分叉

本研究引入制度缝合劳动作为制度工作 (Lawrence & Suddaby, 2006) 的第四个子类型：其目标不在于创建、维护或破坏制度，而在于维持两套互不兼容制度秩序的最低限度共存。缝合劳动者维护的是制度之间的间隙。影子账务体系代表了一种跨境算法治理特有的制度脱耦 (Meyer & Rowan, 1977)：仪式性前台对总部展示合规，实质性后台通过平行实践满足东道国监管。防御性证据链建构将 Power (1997) 的审计社会论题延伸至人机问责领域：适配成本的纵向外部化确保承受最大负担者恰是最缺乏组织权力触发系统修正者。长期适配劳动在个体间沉淀非对称能力：发展出系统可吸收能力者上升为“标准建设者”，能力仍为关系性嵌入者在技术重构中面临存在性废弃。这是结构性筛选而非精英制奖励。

过程模型包含两条非对称反馈环路。盆景固化环路（环路 A）为常态主导：缝合越成功，仪表盘越正常，总部越不改进，摩擦越固化。建设性弥合环路（环路 B）为条件性纠偏，仅在三重条件同时满足时激活：

命题：环路 A 向环路 B 的切换取决于三个条件的同时满足：（1）制度松动窗口打开（适配劳动间歇性失败穿透盆景表面）；（2）具有系统可吸收能力的行动者在场；（3）总部资源响应能力充足。任一条件缺失则默认回到环路 A。

环路 B 在结构上依赖于环路 A 的间歇性失败，它是一种失败依赖型纠偏动力学，永远无法完全消灭其所寄生的再生产循环。

模型的适用范围受四个边界条件约束：制度距离（低距离情境中摩擦减弱）、本地技术主权（保留技术选择权时适配劳动最小化）、总部资源承诺（资源受限则永久默认环路 A）、以及监管处罚

严厉度（放大三元张力的问责顶点）。实践层面，打破固化循环需三维同时干预：创造诚实报告错误的制度空间、投资系统可吸收能力开发、承诺持续资源落实改进。本研究的局限包括：单一国别走廊（中泰）、泰籍受访者子样本（3/21）仅为初步探测、跨行业设计可能掩盖行业特异性调节变量、以及生成式 AI 应用尚处早期阶段。系统之所以运转，不是因为设计精良，而是因为人类正在将其失败吸收进自己的身体、工作时间和职业声誉之中。在这一安排被使之可见之前，它无法被改变。

参考文献

- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 29 – 44. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2017.03.003>
- Callon, M., Courtial, J.-P., Turner, W. A., & Bauin, S. (1983). From translations to problematic networks: An introduction to co-word analysis. *Social Science Information*, 22(2), 191 – 235. <https://doi.org/10.1177/053901883022002003>
- Callon, M., Courtial, J.-P., & Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics*, 22(1), 155 – 205. <https://doi.org/10.1007/BF02019280>
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the fuzzy sets theory field. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146 – 166. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.10.002>
- Dietvorst, B. J., Simmons, J. P., & Massey, C. (2015). Algorithm aversion: People erroneously avoid algorithms after seeing them err. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(1), 114 – 126. <https://doi.org/10.1037/xge0000033>
- Donohue, J. C. (1973). *Understanding scientific literatures: A bibliometric approach*. MIT Press.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285 – 296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research.

- Academy of Management Review*, 14(4), 532 – 550.
<https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308385>
- Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2013). Seeking qualitative rigor in inductive research: Notes on the Gioia methodology. *Organizational Research Methods*, 16(1), 15 – 31.
<https://doi.org/10.1177/1094428112452151>
- Gu, Y., Zhang, L., & Huo, B. (2024). Artificial intelligence in accounting: Current applications and future directions. *Journal of Information Systems*, 38(1), 1 – 28. <https://doi.org/10.2308/ISYS-2023-001>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305 – 360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Kokina, J., & Bradford, M. (2025). Transforming audit and accounting with AI and robotics: Implications for the profession. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 22(1), 45 – 68.
<https://doi.org/10.2308/JETA-2024-015>
- Kostova, T., & Roth, K. (2002). Adoption of an organizational practice by subsidiaries of multinational corporations: Institutional and relational effects. *Academy of Management Journal*, 45(1), 215 – 233.
<https://doi.org/10.5465/3069293>
- Lawrence, T. B., & Suddaby, R. (2006). Institutions and institutional work. In S. R. Clegg, C. Hardy, T. B. Lawrence, & W. R. Nord (Eds.), *The SAGE handbook of organization studies (2nd ed., pp. 215 – 254)*. SAGE Publications.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
- Mahama, H., Elbashir, M. Z., Sutton, S. G., & Arnold, V. (2016). A further interpretation of the relational agency of information systems: A research note. *International Journal of Accounting Information Systems*, 20, 16 – 25. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2016.01.002>
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340 – 363. <https://doi.org/10.1086/226550>
- Minhas, S., & Hussain, A. (2016). From spin to swindle: Identifying falsification in financial text. *Cognitive Computation*, 8(4), 729 – 745. <https://doi.org/10.1007/s12559-016-9413-3>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S.

- E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews*. *BMJ*, 372, n71.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Power, M. (1997). *The audit society: Rituals of verification*. Oxford University Press.
- Price, D. J. de S. (1963). *Little science, big science*. Columbia University Press.
- Seele, P. (2016). Digitally unified reporting: How XBRL-based real-time transparency helps in combining integrated sustainability reporting and performance control. *Journal of Cleaner Production*, 136, 65 – 77.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.102>
- Zhang, C., Cho, S., & Vasarhelyi, M. (2022). *Explainable artificial intelligence (XAI) in auditing*. *International Journal of Accounting Information Systems*, 46, 100572.
<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2022.100572>
- Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X., & Gu, H. (2023). *The impact of artificial intelligence and blockchain on the accounting profession*. *IEEE Access*, 11, 5399 – 5413.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3236379>
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429 – 472.
<https://doi.org/10.1177/1094428114562629>