

信息化支持分层差异对会计师事务所审计效能的影响研究

王羽欣

东南大学经济管理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2025年5月15日; 录用日期: 2025年6月12日; 发布日期: 2025年6月23日

摘要

在数字经济加速发展的背景下, 会计师事务所信息化建设至关重要。我国会计师事务所呈现“长尾分布”, 信息化投入存在“马太效应”。本研究基于2020~2023年前16大会计师事务所数据, 采用统计分析等方法, 基于会计师事务所的规模大小, 对不同规模大小的会计师事务所从技术、组织、环境三个维度进行分层分析。研究发现, 在我国审计行业信息化建设呈分层差异的当下, 三层事务所在技术应用深度上有代际差异。缺乏信息化支持会使注册会计师在业务、管理、发展层面面临挑战。国际四大的信息化经验对本土所有借鉴意义, 本土所应循序渐进建设, 开展低代码转型, 集成现代开发功能至旧应用, 不同规模事务所采取分层发展策略。本研究拓展了资源基础观的应用, 为事务所的数字化转型和注册会计师的职业发展提供指导。

关键词

信息化支持, 审计效能, 会计师事务所, 分层发展

Research on the Influence of Hierarchical Differences in Information Technology Support on the Audit Efficiency of Accounting Firms

Yuxin Wang

School of Economics and Management, Southeast University, Nanjing Jiangsu

Received: May 15th, 2025; accepted: Jun. 12th, 2025; published: Jun. 23rd, 2025

Abstract

In the context of the accelerated development of the digital economy, the information technology

文章引用: 王羽欣. 信息化支持分层差异对会计师事务所审计效能的影响研究[J]. 国际会计前沿, 2025, 14(3): 840-848.
DOI: 10.12677/fia.2025.143097

construction of accounting firms is of great significance. Accounting firms in China exhibit a “long tail distribution”, and there is a “Matthew effect” in information technology investment. Based on the data of the Top 16 accounting firms from 2020 to 2023, this study uses methods such as statistical analysis to conduct a hierarchical analysis of accounting firms of different sizes from three dimensions: technology, organization, and environment, based on the scale of the accounting firms. The research reveals that, at present, the information technology construction in China’s audit industry shows hierarchical differences, and there are generational differences in the depth of technology application among the three tiers of accounting firms. The lack of information technology support will pose challenges to certified public accountants at the business, management, and development levels. The information technology experience of the Big Four international accounting firms has reference significance for local firms. Local firms should carry out construction step by step, initiate low-code transformation, integrate modern development functions into old applications, and adopt hierarchical development strategies according to the scale of different firms. This study expands the application of the Resource-Based View and provides guidance for the digital transformation of accounting firms and the career development of certified public accountants.

Keywords

IT Support, Audit Efficiency, Accounting Firms, Hierarchical Development

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在数字经济加速发展的时代背景下，会计师事务所作为资本市场的重要“看门人”，其信息化建设水平直接影响审计服务的质量和效率(见图 1)。注册会计师执业过程中所能应用的信息化支持往往源自其供职的会计师事务所，换言之，会计师事务所信息化程度决定了注册会计师执业过程中的信息化支持形式、丰富度、深度。

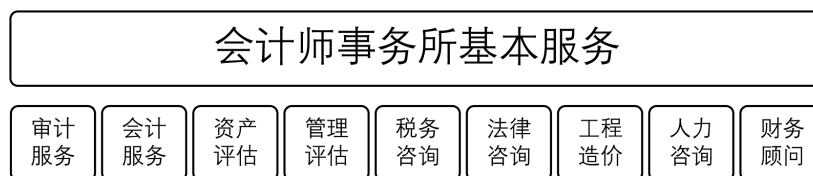


Figure 1. Basic services from auditing firms

图 1. 会计师事务所基本服务

截至 2022 年末，根据中注协数据显示，我国 9098 家会计师事务所呈现“长尾分布”（其中包含了 8 家暂停执业和 2 家整改会计师事务所），头部 8 家国际四大会计师事务所(后文简称“国际四大”)所占据 38% 的审计市场份额。这种非均衡分布导致信息化投入的“马太效应”：国际四大年均信息化投入占营收的 5.1%，而中小所仅 0.7%，这种差异将成为解释注册会计师工作成果分化的关键变量，并引发了一个关键问题：信息化支持如何通过差异化路径影响注册会计师的执业效能。本文基于资源基础观(Barney, 1991) [1] 的理论框架，通过对 2020~2023 年前 16 大会计师事务所的实证分析，探讨信息化支持对审计效能的

作用机制。

目前现有研究对信息化支持与审计效能的关系形成了以下三类观点。

1.1. 技术决定论

技术决定论支持者认为信息化技术能显著提升审计效能。曾昌礼等(2018)通过实证研究发现,事务所信息化水平每提高 1 单位,审计报告激进性降低 23%,会计估计偏差减少 17%。具体地,信息化通过数据治理能力(路径系数 0.32)和流程控制强度(路径系数 0.28)两条通道影响审计效果[2]。在技术层面上,Lacity 等(2015)对 RPA 的研究表明,自动化流程可使审计效率提升 40%以上[3]。进一步地,Mofitt 等(2018)在研究中指出,在 322 项审计任务中,约 66%的结构化任务,如账务核对、细节测试等可以实现全自动化,全自动化后准确率平均提高了 31 个百分点[4]。这些研究验证了技术对结构化任务(如账务核对、函证处理)的优化作用,提升注册会计师执业过程中的效能(见图 2)。



Figure 2. Three mechanisms for improving auditing efficiency via IT support in traditional auditing field
图 2. 传统审计领域信息化支持提升职业效能的三种机制

1.2. 经验主导论

经验主导论者则强调职业判断在审计中的不可替代性,这一观点主要基于以下研究发现:韩维芳(2017)通过对审计师个人经验的追踪研究显示,在舞弊识别等非结构化任务中,注册会计师经验对审计质量的解释力达 35%,远高于技术因素。进一步地,大于 5 年从业经验的注册会计师发现管理层舞弊的概率是从业时长小于 2 年新手的 2.4 倍,并且在相同技术条件下,高经验组审计调整建议采纳率高出 21 个百分点[5]。刘杰等(2019)的案例研究揭示了 AI 工具的局限性:AI 工具在关联交易识别中,尽管处理速度为人工的 50 倍,但其误判率在面临隐性关联方识别、特殊行业交易等问题时对比人工误判率极高,AI 工具的总体误判率可达 12%,仍无法比拟人工复核[6]。王洁(2013)的胜任力模型研究进一步指出,注册会计师的“职业怀疑”和“行业专长”等能力要素,目前尚无法被技术完全替代[7]。其调研显示,即使在信息化程度最高的国际四大所,仍有 43%的审计决策需要依赖人工判断。

1.3. 协同效应观

协同效应观主张“人机协同”模式,应当推动技术与人工的有机融合。涂建明等(2021)对远程审计的研究发现,远程审计中技术工具与职业判断的协同可使审计证据充分性提升 28% [8]。毕秀玲等(2019)的“审计智能+”框架进一步细化了协同路径,通过建立从“技术层”到“认知层”再到“决策层”的循环反馈模型,使得技术准确性得到提升,并通过模型得出,技术在数据采集(如物联网设备)、模式识别(如异常检测)方面具有优势,而人类在情境理解(如行业特性)、伦理判断(如独立性评估)方面不可替代的结论[9]。

然而,现有研究对这一问题存在三方面局限:首先,多数文献聚焦单一技术应用(如 RPA 或 AI),缺乏对信息化体系的整体考察;其次,关于技术投入与审计质量的关系仍存争议,曾昌礼等(2018)发现正向

关联[2]，而韩维芳(2017)强调个人经验的不可替代性[5]；第三，对本土事务所的特殊性关注不足，孙明杰(2023)指出中小所面临“IT投入低于1%则效率反降”的困境[10]。这些研究空白亟需系统性解答。

本文的结构安排如下：第二部分介绍数据选择与研究方法；第三部分就我国会计师事务所“三层分化”格局，分层讨论信息化支持与工作效能之间的关系；第四部分基于前16大所数据，得出当下审计工作环境所面临的挑战；最后讨论研究启示与政策建议。通过这一研究，我们不仅能够理解信息化如何重塑审计行业格局，更能为注册会计师在“人机协同”时代的职业发展提供指导。

2. 数据选择与研究方法

本研究采用中国注册会计师协会官网公示2020~2023年行业前十六大会计师事务所数据进行聚类分析，剔除行业中信息化支持不足的小规模会计师事务所，剔除因技术成长发展不足的早期事务所数据。数据来源于中国注册会计师协会年度报告、会计师事务所公开年度财务报告、国家知识产权局专利数据库等。

量化指标体系设计如下：

技术维度：信息化支出占营收比，反映投入强度；

组织维度：IT人员占比，反映人力资源配置强度；

环境维度：专利数量，衡量技术创新存量。

3. 分层讨论下的信息化支持对工作效能的影响

随着时代浪潮的更迭，注册会计师很难只依靠单一的战略方法取得实质上的业务效率与质量的变革，信息化支持模式逐渐向AI-CPS OS，即综合云计算、大数据、物联网、区块链、人工智能等多方面前沿的、颠覆性的数字化力量靠拢，才能够达到行业、企业、个人三层面的领先。而综合新一代技术于商业操作系统的综合办法也将在未来成为持续一段时间的注册会计师于执业过程中获得最佳信息化支持的最优解(见图3)。基于会计师事务所不同规模大小和行业共识，以下将从信息化投入角度分析不同分层下的事务所之间的差异。

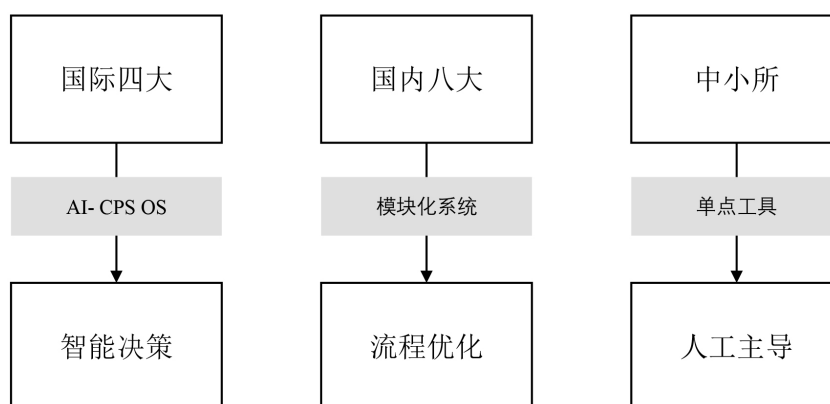


Figure 3. Comparison of comprehensive technology stacks among Top 16 auditing firms

图3. 前16大会计师事务所综合技术栈对比

3.1. 信息化投入的总体格局与分层特征

根据2020~2023年前16大会计师事务所的数据分析(见下表1、表2)，我国审计行业信息化建设差异符合我国会计师事务所所呈现出的分层特征。

Table 1. Proportion of IT personnel in the Top 16 auditing firms (%)
表 1. 前 16 大会计师事务所信息化人员占比(%)

	2020 IT%	2021 IT%	2022 IT%	2023 IT%
国际四大	7.6	10.8	10.8	11.18
国内八大	2.7	2.9	2.9	3.28
中小所	1.5	1.0	1.5	1.8

Table 2. Proportion of IT investment in total revenue in the Top 16 auditing firms (%)
表 2. 前 16 大会计师事务所信息化投入占总营收比(%)

	2020 IT%	2021 IT%	2022 IT%	2023 IT%
国际四大	4.3	4.6	4.9	5.1
国内八大	1.3	1.5	1.7	1.8
中小所	0.4	0.5	0.6	0.7

国际四大会计师事务所(普华永道、安永、德勤、毕马威)在信息化建设的进程中,于多方面始终牢牢占据着绝对领先的优势地位。从人力资源的布局来看,其信息化人员占比从 2020 年的 7.6%开启了持续增长的上扬曲线,一路攀升至 2023 年的 11.18%,经核算,年均复合增长率高达 13.7%。这一数据意味着,国际四大每新增 100 名员工,其中就约有 14 名是专注于信息化领域的专业人才。在资金投入层面,其信息化投入强度从 2020 年的 4.3%稳步提升至 2023 年的 5.1%。以德勤为例,根据其 2024 年 11 月 26 日发布的《德勤中国 2024 财年社会影响力报告》,因宏观经济、科技进步等新趋势,其于当年正式启动了人工智能战略实施计划,推动人工智能全面落地,致力于将其中国公司打造为“AI 驱动型专业服务企业” [11]。

这种持续加码的投入策略,使得国际四大在审计技术创新方面形成了明显的“马太效应”。凭借充足的资金,它们能够招揽全球顶尖的信息技术人才,组建起实力强劲的研发团队。例如德勤启动了“万人 AI/Gen AI 人才培养项目”,成立了专门的数字工作室,汇聚了来自计算机科学、数据分析、人工智能等多领域的专家,致力于开发前沿的审计技术与工具[12]。在技术研发上,国际四大每年将投入资金用于探索新技术在审计流程中的应用,区块链、人工智能、大数据分析等前沿技术得以迅速融入其审计作业体系。

大量的资金投入与专业人才储备,使得国际四大在技术创新成果上收获颇丰。普华永道研发的 Aura 审计系统,利用人工智能与机器学习算法[13],能够对海量财务数据进行快速精准的分析,识别潜在风险点的效率较传统方式有了显著提升[14]。安永则通过持续投入研发,推出的智能化审计工具可自动审查合同和文件[15],不仅将审计周期大幅缩短,还显著提高了审计的准确性,有效降低人为错误风险[16]。同时,它们凭借先进的技术优势,吸引了众多大型跨国企业客户,进一步扩充了资金实力,从而能够投入更多资源用于信息化建设,形成良性循环。

相比之下,国内八大所(如天健、立信等)虽然也在积极推进信息化建设,且呈现正增长态势,但发展步伐明显滞后于国际四大。根据上述表格统计数据可以得知,在 2020~2023 年间,国内八大所的信息化人员占比仅从 2.7%缓慢攀升至 3.28%,这意味着每百名员工中,信息化专业人员仅增加了不到 1 人。其投入强度从 1.3%提升至 1.8%,经计算,年均增长率不足 8%。以立信会计师事务所为例,根据公开数据显示,其在 2023 年末拥有从业人员总数 10,730 名,但其中信息化相关专业人员占比依旧偏低,在面对复杂的审计业务时,技术支持稍显不足。根据中注协数据,天健在 2023 年实现营业收入 34.83 亿元,虽在业务拓展上有所成果,可信息化建设投入的增长速度远低于业务扩张速度,限制了其信息化技术在审计流程中的深度应用与创新。

更值得关注的是，其余大量中小型事务所的信息化水平长期深陷低位泥沼，难以突破。依据行业权威调研机构对 2023 年行业信息化发展的专项调查，中小事务所的信息化人员占比仅为 1.8%，投入强度 0.7%。这些数据表明，中小所平均每 100 名员工里，信息化专业人才不足 2 人，且每百元营收中投入信息化建设的资金不到 1 元。这样的投入强度与人员配置，尚不及国际四大 2019 年的水平。中小所由于资源有限，难以引进先进的审计软件 and 数据分析工具，在处理复杂业务时，仍依赖传统手工操作，效率低下且容易出错，难以满足客户日益增长的数字化服务需求，在市场竞争中愈发处于劣势地位。

这种分化格局的形成源于多重因素：首先，国际四大凭借全球网络优势，能够以“研发中心 + 区域部署”的模式摊薄技术开发成本。其次，品牌溢价能力使得国际四大可以将技术投入转化为审计收费溢价，漆江娜等(2004)的研究显示，其技术相关溢价幅度可达 40% [17]。反观本土所，受制于市场竞争压力和客户付费意愿，往往陷入“低投入 - 低质量 - 低收费”的恶性循环。

3.2. 分层技术应用差异与职业效能影响

从技术应用深度来看，三类事务所呈现出明显的代际差异(见表 3)。

Table 3. Evaluation system for IT maturity of the Top 16 auditing firms
表 3. 前 16 大会计师事务所信息化成熟度评价体系

层次梯队	技术维度	组织维度	环境维度	成熟度得分
国际四大	11.2	5.1	81	97.3
国内八大	3.3	1.8	19	24.1
中小所	1.8	0.7	0	2.5
权重	33.3	33.3	33.3	

国际四大已进入“智能决策”阶段，其技术应用主要体现在三个层面：1) 基础作业层，如普华永道 Aura 系统实现 90%结构化任务的自动化处理；2) 分析决策层，安永 Canvas 平台运用机器学习分析全量财务数据；3) 质量管理层，德勤 Spotlight 系统实时监控审计风险。这种全方位的技术渗透，使其项目平均工时缩短 32%，重大错报发现率提升 28% [18]。国内八大所则处于“流程优化”阶段，主要应用集中在：1) 电算化替代，如天健审计云实现电子底稿全覆盖；2) 局部自动化，信永中和 RPA 处理银行函证等重复工作；3) 标准化管理，立信系统统一审计流程。此类应用使效率提升约 15%~20%，但对审计质量的提升有限[19]。值得注意的是，部分本土所出现“技术空心化”现象——2021 年天健、信永中和在 IT 人员占比下降的同时，其审计项目监管问询率分别上升 22%和 15%，印证了技术投入与执业质量的关联性。

中小所整体停留在“工具辅助”阶段，主要依赖通用软件(如用友审计模块)和办公自动化工具[10]。办公自动化工具如文档编辑软件、电子表格软件等，在中小所的日常审计工作中被广泛用于撰写审计报告、处理和分析财务数据等。中小所使用这些办公软件时，也主要依靠审计人员手动操作，进行数据录入、公式计算、文字编辑等工作，难以实现审计流程的全面自动化与智能化。例如在审计报告生成环节，审计人员需借助办公软件，依据自身专业判断，手动整合各类审计证据、分析结果等信息，逐一填充到报告模板中，这一过程不仅耗时费力，还容易因人为疏忽出现数据遗漏、表述错误等问题。

4. 分层讨论下信息化支持待面临的挑战

在过去，审计工作的重复性劳动多，没有产出效应的重复工作会降低审计人员的专注度、准确性与工作积极性[20]。依赖目前的几种认知技术与机器学习算法，通过梳理文献和大型会计师事务所的实践成

果可以得知, 相关软件、技术在审计工作中的应用已经达到能够辅助人工、自动化重复性工作了。如相关系统虽还没达到自我认知程度, 但已可以自主编排在线流程、访问数据以及对条目和记录进行更改[21]。

同时, 我国会计行业自 1978 年开始进行电算化试点工作后, 从企事业单位到民营经济、个体工商户都逐步实现了从“模拟手工编制凭证、记账、编表”、“双轨运行”、“组织验收”到“甩掉手工”的转变, 会计电算化工作得到了迅速的发展, 财务共享平台成为财务相关行业的中流砥柱。作为会计下游产业的审计行业, 会计师事务所审计不仅是被推动着, 更是应当自觉走上信息化转型的道路。

随着财务共享平台的建立, 财务数据更加具有集中性和规范性。那么在大数据时代背景下, 事务所从业人员要在海量数据中提取有效的部分, 并且揭露这些信息中隐含的内容, 那么将大数据纳入审计分析是不可避免的趋势。

正如于 2011 年 4 月, 在接受中国会计报记者采访时, 当时的普华永道中国公司负责系统与流程管理的合伙人季瑞华就曾提出, “如果一家事务所拥有在电子商务环境下运行的审计软件, 那么它一定更具优势和竞争力” [22]。在主营审计业务以外, 鉴证、IT 产品开发、咨询等业务也可预见适用信息化。

在注册会计师传统执业过程中, 因未获得信息化支持往往会面临着业务、管理、发展层面上的挑战和问题。

4.1. 业务层面上, 质量与效率双低下

注册会计师本身业务水平不仅仅取决于个人学历背景、理论学习, 更在于个人经验的积淀。注册会计师的个人经验越丰富、参与的审计项目越多越复杂, 其个人更可能对高审计风险客户出具非标意见[23]。在没有信息化支持时, 统一业务流程与业务底稿几乎是不可能的, 多样化的底稿与各业务数据冗杂不仅可能存在信息重复、信息缺漏的现象, 更甚会有信息错误、人为篡改的行为, 业务流程规范性无法得到保障。进而使得从业务承接到业务活动, 从收款报销到外勤安排等注册会计师个人行动难以综合观测, 管理人员很难对当季、当年业务情况进行准确的分析、复核, 对影响审计质量的行为进行回溯追踪十分不便。

4.2. 管理层面上, 难以实现标准化统一

会计师事务所经转制后, 在我国多为特殊普通合伙制而存在, 且根据中国注册会计师协会要求, 担任我国会计师事务所合伙人的个人均需取得注册会计师合格资格[24]。所以, 若缺乏信息化支持, 同样会影响我国注册会计师行使其管理职能。

人员招聘流程、标准难统一。会计师事务所为扩大经营规模, 在全国各地设有分所, 而总部与分所、主次要业务部门与辅助部门之间, 若按照传统业务流程进行招聘或培养, 极可能导致人员胜任能力差距大、流程缺乏规范统一、遴选结果不够公平公正等可能性。

财务难合计。在信息化未获发展的年代, 各所沟通尚不便捷, 对于事务所内部治理财务数据与业务成本收入的统一规范化管理很难执行。但有信息化支持财务统一后, 对于事务所开支预算统一下拨、账务集中处理、联机设立账目等云财务模块取得发展, 整体事务所内部财务控制也能够得到进一步的发展。

4.3. 发展层面上, 个人、事务所均难获得提升

因为注册会计师执业活动的复杂性, 个人很难能够承担一项完整的业务。而涉及团队活动时, 信息管理统一, 关注注册会计师个体与会计师事务所二者的共同提升显得尤为重要。就发展层面上而言, 从员工培训开始, 原始传统的会计师事务所流程就已经很难规范化员工的培养, 也很难监测各所之间的培养推进率, 很难切实量化、定位更具有洞察力的注册会计师。同样地, 从财务管理到项目管控, 从绩效评

价到战略调整各方面,缺少信息化支持,都会过度依赖于会计师事务所领导者的决策。而缺乏经验、公正性的决策会直接影响下一期注册会计师执业过程的质量,在某种程度上也将影响事务所的核心竞争力。

5. 结论

本文基于 2020~2023 年前 16 大会计师事务所数据,系统探讨信息化支持分层差异对审计效能的影响机制。研究发现,我国会计师事务所信息化建设呈现显著的“三层分化”格局,这种分层差异深刻影响着注册会计师的执业效能与行业发展态势。

在信息化投入与技术应用层面,国际四大会计师事务所凭借年均 5.1%的营收投入强度和 11.18%的 IT 人员占比,构建起覆盖基础作业、分析决策、质量管控的全链条智能审计体系,实现项目工时缩短 32%、重大错报发现率提升 28%的显著效能。与之形成鲜明对比的是,国内八大所虽保持正增长,但信息化投入强度仅 1.8%,技术应用多局限于流程优化层面;中小所则以 0.7%的极低投入维持在工具辅助阶段,难以形成技术赋能效应。这种分层差异印证了信息化投入的“马太效应”,并导致不同层级事务所审计效能的显著分化。

深入剖析国际四大的领先经验,其成功可归因于三重驱动因素:一是依托全球网络形成的研发成本分摊机制,使其得以持续保持技术领先优势;二是通过品牌溢价实现技术投入与收费能力的良性循环,构建起“高投入-高质量-高溢价”的发展闭环;三是采用多元化技术布局策略,将区块链、生成式人工智能等前沿技术深度融入审计场景,形成不可复制的核心竞争力。

针对我国本土事务所的发展困境,本文提出分层推进的数字化转型路径:国际四大应在现有技术优势的基础上,重点加强技术伦理治理,建立 AI 决策的双重复核机制;本土大所可依托行业协会力量,共建共享技术开发平台,突破单一机构的资源局限;中小所则需采用轻量化转型策略,优先部署 SaaS 化审计工具,以较低成本实现基础业务的数字化升级。同时,全行业应重视低代码技术的推广应用,通过可视化开发降低技术应用门槛,推动信息化成果在不同层级事务所间的有效扩散。

参考文献

- [1] Barney, J. (1991) Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, **17**, 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- [2] 曾昌礼, 李江涛, 张敏, 等. 会计师事务所信息化建设能够提升审计效果吗? [J]. 会计研究, 2018(6): 3-11.
- [3] Lacity, M.C. and Willcocks, L.P. (2016) Robotic Process Automation at Telefonica O2. *MIS Quarterly Executive*, **15**, Article 4.
- [4] Moffitt, K.C., Rozario, A.M. and Vasarhelyi, M.A. (2018) Robotic Process Automation for Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, **15**, 1-10. <https://doi.org/10.2308/jeta-10589>
- [5] 韩维芳. 审计风险、审计师个人的经验与审计质量[J]. 审计与经济研究, 2017, 32(3): 35-45.
- [6] 刘杰, 廖捷, 董海云. 人工智能与审计变革[J]. 财会通讯, 2019(5): 19-25.
- [7] 王洁. 中国注册会计师胜任力模型构建研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 财政部财政科学研究所, 2013.
- [8] 涂建明, 张美辰, 蒋曼蒂, 等. 审计科技视角下注册会计师远程审计改进思考[J]. 中国注册会计师, 2021(11): 90-94.
- [9] 毕秀玲, 陈帅. 科技新时代下的“审计智能+”建设[J]. 审计研究, 2019(6): 13-21.
- [10] 孙明杰. 会计师事务所信息化建设现状、问题与对策[J]. 天津经济, 2023(8): 61-63.
- [11] 德勤中国 2024 财年社会影响力报告[EB/OL]. <https://www2.deloitte.com/cn/zh/pages/about-deloitte/articles/china-impact-report-2024.html>, 2024-05-31.
- [12] 元宇宙加 AI “四大”展前沿科技颠覆对会计行业认知[EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1748654889516631467&wfr=spider&for=pc>, 2022-11-05.
- [13] (2022) PwC's Aura Audit Technology Platform: Enhancing the Quality and Efficiency of Our Audits. <https://www.pwc.com/gx/en/about/analyst-relations/2022/aura-audit-technology-platform.html>

-
- [14] 屈涛. 普华永道: IT 为事务所“锦上添花” [N]. 中国会计报, 2011-04-01(007).
- [15] (2025) EY.ai Maturity Model: Your Path to AI Transformation Maturity.
https://www.ey.com/en_gl/services/ai/generative-ai-maturity-model
- [16] 安永如何凭借 AI 平台“彻底”重塑运营[EB/OL]. http://soft.zhiding.cn/software_zone/2024/1018/3160744.shtml, 2024-10-08.
- [17] 漆江娜, 陈慧霖, 张阳. 事务所规模·品牌·价格与审计质量——国际“四大”中国审计市场收费与质量研究[J]. 审计研究, 2004(3): 59-65.
- [18] 瑞恩资本. 普华永道 PWC: 财务机器人上市, 审计优化还是取代? <http://www.ryanbencapital.com/?p=10708>, 2018-03-20.
- [19] 许汉友, 崔珍. 会计师事务所信息化水平与审计效率[J]. 会计之友, 2020(8): 67-74.
- [20] 付达院, 杨静怡. 互联网背景下审计发展趋势与注册会计师审计风险[J]. 中国注册会计师, 2019(7): 80-82.
- [21] 江其玟, 朱雪源. 审计机器人应用困境与产品化对策[J]. 中国注册会计师, 2021(7): 81-85.
- [22] 刘婷, 曾娜, 曹颉. 应对复杂性: 普华永道全球 CEO 调查报告[J]. 商务周刊, 2006(6): 76-81.
- [23] 刘玉廷. 论我国会计信息化发展战略[J]. 会计研究, 2009(6): 3-10.
- [24] 谢德仁. 注册会计师行业管制模式: 理论分析[J]. 会计研究, 2002(2): 12-20+65.