

人工智能与注册会计师行业发展： 协同、风险及挑战

北京注册会计师协会行业发展战略委员会

2025年9月

执笔人：张宏亮 蔡 伟 刘尔奎

钟 丽 李福春 王清峰

张 昆 张恩军 辛 峰

葛 明 曾艳玲 王 薇

刘启宸 李铭杨

审核人：周重揆 姜 昆

校对人：曾艳玲

目录

一、引言.....	1
(一) 研究背景.....	1
(二) 研究目的与意义.....	2
(三) 研究方法.....	2
二、人工智能与注册会计师行业应用的协同性分析.....	3
(一) 人工智能技术与工具在注册会计师行业的应用.....	3
1. 自动化数据处理工具.....	3
2. 审计分析与风险识别工具.....	4
3. 智能辅助决策与报告工具.....	5
4. 通用效率提升工具.....	6
(二) 人工智能技术、工具与注册会计师行业的协同机制分析.....	8
1. 人工智能下数据的独特性而产生的审计协同.....	8
2. 人工智能下的人机相对优势而产生审计协同.....	9
3. 人工智能下的知识结构差异而产生审计协同.....	10
(三) 协同路径分析.....	11
三、人工智能与注册会计师行业应用协同发展的风险与挑战.....	13
(一) 人工智能在注册会计师行业应用的主要挑战.....	13
1. 会计师事务所应用层面的挑战.....	13
2. 投资资源挑战.....	14
3. 人才结构挑战.....	15
(二) 人工智能在注册会计师行业应用的主要风险.....	15
1. 数据质量与安全隐惠.....	15
2. 伦理与法律规范不完善.....	18
3. 观念与组织文化阻碍.....	19
四、人工智能与注册会计师行业的协同发展案例.....	23
(一) 安永.....	23
(二) 毕马威.....	28
(三) 德勤.....	32
(四) 普华永道.....	36

(五) 容诚.....	39
(六) 天职国际.....	44
(七) 信永中和.....	50
(八) 致同.....	54
五、人工智能与注册会计师行业协同发展的建议.....	59
(一) 会计师事务所催化协同的应用措施.....	59
1. 战略规划与管理层面.....	60
2. 技术应用与创新层面.....	61
3. 人才培养与发展层面.....	61
4. 数据管理与安全层面.....	63
(二) 对监管部门和协会的建议.....	64
1. 加强行业监管与规范层面.....	64
2. 推动行业协同与发展层面.....	65
3. 人才培养与教育层面.....	66
4. 研究与创新支持层面.....	67

一、引言

（一）研究背景

自 1956 年达特茅斯会议首次提出“人工智能”（Artificial Intelligence, AI）概念以来，AI 技术已经从初期的逻辑推理、专家系统，演变为以深度学习为核心的现代智能系统。2016 年，DeepMind 的 AlphaGo 击败围棋冠军李世石，使人工智能强化学习进入大众视野。2023 年，ChatGPT 的发布引发了全球 AI 热潮，多模态大模型（如 GPT-4、Gemini）成为研究焦点。至 2025 年，DeepSeek 等国产大模型实现了里程碑式的突破，AI 正以开源、低成本的方式深入各行各业。

AI 作为第四次工业革命的核心驱动力，历经符号主义、机器学习到深度学习的技术迭代，已从实验室走向广泛的商业场景。当前，生成式 AI、大语言模型（LLM）和垂直领域模型的突破性进展，正推动 AI 从“工具辅助”迈向“智能共生”的新阶段。全球头部会计师事务所已将 AI 深度嵌入审计、税务、咨询等核心业务，形成了“规划——试点——规模化”的行业应用图谱。

AI 对注册会计师行业的颠覆性影响已初步显现：一方面，其通过 OCR（光学字符识别）、NLP（自然语言处理）、知识图谱等技术重构审计流程，实现文档处理、风险识别、数据分析的智能化，显著提升效率；另一方面，生成式 AI 的“内容生成”能力对传统审计模式提出挑战，例如底稿复核的自动化可能削弱人工经验的权重。然而，AI 并非替代注册会计师的角色，而是通过使其工作从基础操作转向战略决策、从经验驱动

转向数据驱动，重塑其职业价值。

（二）研究目的与意义

1. 研究目的

本研究旨在系统分析人工智能技术与注册会计师行业需求之间的协同机理，识别技术应用过程中可能产生的风险。通过理论研究和案例调研，聚焦以下方向：一是分析不同会计师事务所 AI 转型的战略规划、技术路线和应用定位等方面的共识与差异；二是探讨各会计师事务所如何通过 AI 协同提升审计质量和效率，推动行业智能化转型升级；三是研究如何防范与应对数据安全、算法偏差及伦理争议等潜在风险。

2. 研究意义

理论层面，通过研究 AI 与注册会计师行业的协同机理，有助于丰富和完善行业 AI 协同的理论体系，推动审计理论与 AI 技术的深度融合，为 AI 赋能行业发展提供理论支持。

实践层面，通过调研八家会计师事务所的 AI 实施案例，总结其在 AI 战略选择、技术选型、模型运用、人员培训以及风险应对等方面的实践经验，为其他会计师事务所提供借鉴，推动注册会计师行业转型升级，实现高质量发展。

（三）研究方法

本研究采用定性与定量相结合的研究方法。首先，成立了由北京注册会计师协会行业发展战略委员会委员组成的课题组，明确分工与研究路径，确保研究的科学性与实践性。第二，课题组面向全国会计师事务所及相关从业人员开展问卷调查，共收回 33 家会计师事务所问卷和 75 份个人问卷，为研究提

供了扎实的数据支持。第三，课题组选取了 8 家会计师事务所进行现场走访，深入了解 AI 技术在审计流程、风险控制、质量管理和人才培养等方面的实际应用与挑战。第四，北京注册会计师协会行业发展战略委员会于 2025 年 6 月 30 日成功举办了“人工智能赋能注册会计师行业发展”专题研讨会，以“研判趋势、交流经验、破解难题、增进合作”为主题，为本研究提供了重要的实践参考和理论启发。

二、人工智能与注册会计师行业应用的协同性分析

（一）人工智能技术与工具在注册会计师行业的应用

人工智能技术在国内大型会计师事务所已得到广泛应用，并与审计项目管理、业务执行紧密结合，旨在提升审计效率。

目前的主要应用包括以下四类：

1. 自动化数据处理工具

自动化数据处理工具包括：

（1）文档智能处理工具。例如，普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“普华永道”）的智能文件阅读系统为内部用户提供文档关键信息的抓取服务，如审阅各种文档、合同并自动抓取信息，通过通用 OCR 技术，将图片或者不可复制、搜索的 PDF 转换为可复制、搜索的输出文件；容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“容诚”）的函证比对系统自动核对发函与回函内容，标记异常修改（如金额、日期变动）；德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“德勤”）的自建生成式 AI 自助式平台通过处理文档，可以生成审计备忘录，其自建定制化审计平台能串联各项审

计 workflow，辅助批量文档信息的提取、生成和总结；安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“安永”）的文档处理系统可以支持发票 OCR 识别、合同关键条款提取及文档脱敏，提升抽样核查效率。

（2）银行流水与账务核对工具，银行流水与账务核对工具能够自动匹配银行流水与账务记录，识别异常交易（如大额转账、频繁小额收支）。容诚开发的银行流水核查系统比较有效的解决了银行流水核查的问题，可以正确匹配大部分流水信息，从而降低审计人员的流水检查工作量，提高了审计效率和审计质量。

（3）报告与底稿自动化工具。容诚的报告智能核查系统能够自动化检测审计报告中的错别字、格式不规范问题，校验文档内数据表格的行列逻辑一致性，识别文字表述与标注格式的差异。

2. 审计分析与风险识别工具

审计分析与风险识别工具包括：

（1）财务舞弊智能预警系统，财务舞弊智能预警系统可以协助会计师事务所提升财务舞弊识别效率和效果，并促使舞弊识别由事后查处升级为事中识别和事前防范。例如，厦门天健财智科技有限公司所开发的“天健财判”财务智能预警系统已经在这方面得到应用，提升了财务舞弊识别的效能（叶钦华、黄世忠，2025）。

（2）审计风险识别助手。例如，安永的 EYC.AI 基于历史案例库和实时数据，提示企业潜在经营风险（如关联交易异

常), 整合政策法规与审计案例, 生成风险导向审计程序。通过整合政策法规及历史审计案例, 生成包含风险导向程序、审计工具建议及核心风险提示。其利用 DeepSeek 的深度思考能力, 为处于特定行业的企业设计具有专项的审计程序作为工作参考, 让审计团队聚焦具体业务风险, 提升风险应对能力, 促进审计质量提升。

3. 智能辅助决策与报告工具

AI 凭借其强大的知识库储存能力、学习能力和推理能力, 可以辅助进行决策。主要包括:

(1) 智能决策平台。例如, 安永发布的安永人工智能企业应用平台 EY METIS, 是聚焦于公司战略、财务、税务、审计、风险等垂直领域的全栈式大模型平台, 其整合了安永自主研发的检索增强生成技术(RAG)系统、企业级数据分析引擎、智能合规审计矩阵以及法律法规智慧检索平台等核心组件, 将行业专业知识转化为具有实际应用价值的智能决策辅助解决方案, 为企业管理层提供实时在线的数字化智囊支持服务。

(2) AI 知识库与准则查询。例如, 安永的 AI 会计准则查询助手能够让审计人员迅速获取会计准则的具体规定与详细解释, 帮助审计人员快速精准理解准则内涵, 显著提升自身专业能力, 为客户提供更优质、高效、精准的审计服务。致同会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“致同”)的“致同 AI 知识库问答”能够快速检索会计准则解释、行业监管要求, 提供依据定位和跳转功能。天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“天职国际”)的税务问答助手“天职·问税”,

专为税务专业人士打造的智能助手，“天职·问税”结合内部知识库与外部可信信息源，通过多轮语义识别与精准检索，提供权威、可追溯的专业答复，助力高效处理各类涉税问题，提高风险应对能力与服务水平。其财务分析智能体“天职·财思”：“天职·财思”集成规则引擎、数据库调用和智能推理能力，能够自动计算财务报表科目变动及相关财务指标，结合行业基准数据进行横向对比分析，并综合舆情信息与产业政策，辅助判断变动原因。同时，系统可智能提示潜在审计风险，并为制定初步审计计划提供数据支持与专业参考，提升分析质量与审计响应能力。

(3) 报告核查。致同的报告核查系统检测报告中的格式错误、数据矛盾。容诚的报告核查系统能够有效帮助发现报告中的错别字、文字表述与标注格式的差异、文档中数据表格的行列数据检查、数据表之间的数据一致性检查等，提高了报告核查效率。德勤的生成式 AI 自助式平台用于校对报告内容，确保逻辑与数字的准确性。毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“毕马威”)的智能财务报表校验系统可以完成自动化财务数据校验、智能披露合规性检查等。

4. 通用效率提升工具

各会计师事务所普遍利用 AI 开发了一些应用工具，如查询工具、翻译工具、知识库问答、办公助手等，用于提升办公效率。如“致同 AI 知识库问答”，引入 Deepseek-R1 及 GLM-4 大模型，集成行业法律法规库以及致同内部文件。其中，法律法规库与易董法规库互联互通，实现了法律法规自动推送、

自动更新，确保法规文件的及时性和准确性。内部文件则涵盖致同多年积累的技术研究成果、内部管理规章制度以及各类工作指引等，形成了完备的知识体系，为用户提供多角度信息支持。“致同 AI 知识库问答”依据内外部文件库作答，从源头上保障了答案的专业性和准确性。在回答问题过程中，系统可提供清晰的回答依据，并能够实现依据条款的具体定位和实时跳转，真正做到回答有理有据、可查可溯。Deepseek-R1 大模型的应用，能够实现思考过程的完整展示，帮助用户更深入理解答案的形成过程。安永的邮件生成工具，面向安永内部用户，辅助特定场景的专业化邮件书写。天职国际的智能办公助手“小职”，作为一款深度集成大模型能力的 Office 插件，“小职”将 AI 无缝嵌入日常办公场景中。在 Excel 中，“小职”可自动读取表格内容，支持端到端的公式填写、VBA 代码生成、数据分析与复核等操作；在 Word 中，则可实现文本润色、摘要提取、内容扩写、翻译以及 VBA 编写等任务，显著提升文档处理与专业表达的效率与准确性。德勤通过自建审计知识库，可以搜索内外部会计及审计知识，准则和监管要求，回答相关问题。这个知识库提高了审计人员获取和利用专业知识、信息搜索和内容提取的整体效率，减少了人工处理的时间和错误率，查找和整理信息的时间，提升了审计工作的准确性和可靠性。

（二）人工智能技术、工具与注册会计师行业的协同机制分析

1. 人工智能下数据的独特性而产生的审计协同

注册会计师审计中存在大量流程性、重复性工作，如发票信息识别与录入、银行流水核查、合同条款解析、函证生成与收发、回函信息比对、会计凭证审计、合规性审查、底稿编制等，这些基础性、流程性工具会消耗大量的审计资源和审计投入。AI 通过其知识储备、检索、文本分析、推理及自动化能力，可实现业务的快速处理，并在处理过程中形成新的知识储备，迭代原有知识，进一步提升数据处理的精度与效率。生成式 AI 能对审计工作赋能，根本在于其颠覆了传统的数据应用方式（秦荣生，2024）。

（1）无监督学习。生成式 AI 可进行无监督学习，在无人干预的情况下，生成式 AI 通过学习大量无标签数据，发现数据的内在结构和规律。这种无监督学习方法能让人们更好地理解数据结构和规律，降低人力成本，提高数据质量和利用效率。

（2）系统学习。生成式 AI 可以对现有海量数据进行系统学习，自动揭示数据的隐含特征和一般规律，帮助人们更好地理解数据的本质特征，加深对数据结构的深层次了解，进而进行更准确、更全面系统的数据分析和预测。

（3）数据推理和决策。面对新情况、新问题，生成式 AI 能够通过对现有数据的推理和决策，寻找到更合适的解决方案，在审计方案选择等众多领域具有广泛应用前景。

(4) 颠覆数据库的结构。传统的数据库为结构化数据，按行列存储，对于非结构化数据（如文本、图片、视频等）无法挖掘和使用，而生成式 AI 形成的数据库支持纯向量，将数据存储为长数据向量，无需将数据分解为行和列。向量嵌入是将复杂数据转换为单个数字列表的模式，便于查询。新的基于向量的数据库查询系统能搜索与之完全匹配的数据，甚至定位“最接近”的值，有助于实现推荐引擎或异常检测等功能。

审计工作中需处理大量非结构化或半结构化数据，如合同、发票、报告、回函等。面对企业会计、财务、经营、管理中的新情况、新问题，仅仅依靠结构化数据无法完全描述，也无法完全还原业务场景。生成式与推理式 AI 恰恰可以整合结构化数据（如财务报表数据、ERP 数据、数据库数据）和非结构化数据，并进行向量嵌入式存储、自主学习和系统学习，形成其独有的审计知识体系，辅助审计流程和审计决策。生成式、推理式 AI 的数据与学习机制与审计工具可以很好实现协同。

2. 人工智能下的人机相对优势而产生审计协同

AI 对审计工具的支持并非简单替代，而是 AI 与人类智能 (HI) 分工合作、协同运行的过程。AI 与 HI 在本质、功能与运作方式上存在根本差异，但二者各有优势，并能通过互补实现高效协同。AI 是人类设计的技术系统，旨在模拟人类智能行为，如学习、推理和决策，但其核心是算法和数据的处理。人的智能则源于自然进化，涉及生物神经系统的复杂互动（包括情感、意识和潜意识）。二者的主要区别表现在学习机制、

处理能力、情感与意识及创新创造性方面。AI 的优势是具有记忆的精度与处理的高效性，在知识和硬件无限制的情况下，几乎可以无限存储，在处理大数据计算、模式识别或重复任务时远超人类（如每秒处理百亿次运算）；AI 在无电力约束下可以持续运行，同时具有可扩展性，AI 通过更新模型快速适应新需求（如深度学习模型改进）。HI 的优势在于可以理解复杂情感（如同理心）和道德判断，解决涉及价值观的问题，具有创造性与适应力，可以生成原创想法（如艺术创作或科学假设），在应对未知情境下的决策和判断。同时，HI 在对事物认识上具有整体性，整合多感官输入（如直觉和上下文），能够处理模糊信息和灰色信息。AI 在效率和规模上占优，适合结构化任务处理，HI 在情感和创新上领先，适合非结构化决策，二者协同可最大化整体效能。

对于审计工具来讲，AI 与注册会计师在其各自擅长领域具有协同性，如 AI 的数据存储、数据分析、知识储备和量化决策，注册会计师的判断、经验、风险感知、模糊化决策能力，通过发挥各自优势，实现“1+1>2”的效果。

3. 人工智能下的知识结构差异而产生审计协同

人类通过各种感官与环境进行交互，获取知识，包括视觉、听觉、触觉等。知识存储在大脑的神经元网络中，这种存储具有主观性和模糊性，且与个人的情感、经验紧密相连。AI 需要通过数据输入来获取知识，这些数据通常是经过整理和标注的。知识以数字形式存储在计算机的存储设备中，存储形式精确且结构化。在对知识的处理和推理能力上，人类具有强

大的抽象思维和逻辑推理能力，能够从少量的信息中归纳出普遍规律，进行跨领域的知识迁移，AI 主要基于预设的算法和模型进行知识处理和推理。它在处理大规模数据和执行特定任务时具有高效性，但在处理模糊、不确定的信息时能力相对较弱。AI 只能利用已有知识，无法形成新知识，在其知识匮乏时，会进行“知识模拟”，产生“知识幻觉”，而是否是幻觉，AI 并不自知。人类也会有知识幻觉，但能明确区分是“已有知识”还是“幻觉知识”。

由于 AI 与 HI 的知识结构存在差异，二者在审计工作中可协同互补。AI 在处理大规模数据和执行重复性任务时效率很高，例如对于企业大量的日常交易和业务，AI 可以快速定位、全面分析和异常分析；注册会计师利用自己的判断力和洞察力，对 AI 处理的结果进行评估和解读，并进行二次总结归纳，形成分析判断和决策的基础。面对高度复杂、陌生和变化的环境，注册会计师可以凭借经验和已有知识，迅速进行判断、分析和决策，弥补 AI 的参数缺失，防止 AI 的“自我模拟”和“知识幻觉”问题。在进行风险判断、客户交互时，人类知识具有得天独厚的优势。

（三）协同路径分析

AI 要实现与审计工作的协同，需完成以下五个方面的工作，其协同路径如图 1 所示，分别为审计知识库搭建、人工智能审计工具库搭建、人工智能与注册会计师的分工与协同、注册会计师对人工智能的监督和审核、数据安全与人工智能伦理规范的制定。

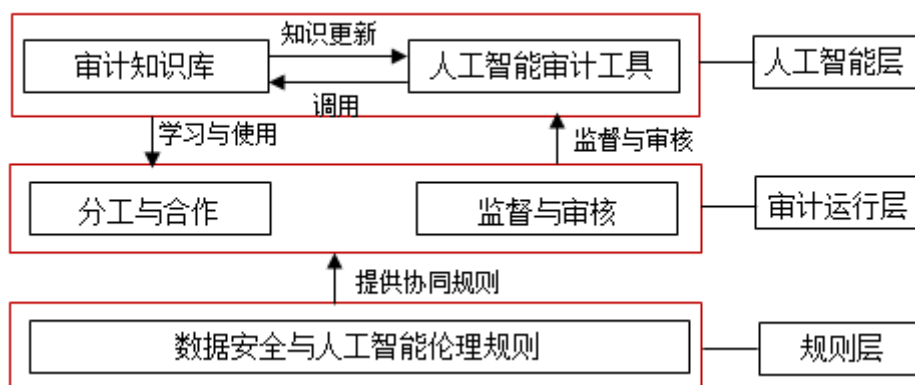


图1 人工智能与审计协同的路径及关系

具体协同路径如下：

1. 人工智能审计知识库搭建。会计师事务所通过搭建AI 审计知识库，可以节省信息查询时间，为审计团队成员提供统一平台，方便审计团队成员共享审计知识、会计规则、文档资料和审计经验等，促进团队密切合作，提高工作效率。支持远程办公和灵活工作模式，无论何时何地，员工都能通过知识库获取所需信息，保持工作的连续性和高效性。可以加强会计师事务所系统性知识管理，保证会计师事务所知识的完整性和准确性，避免重复劳动，防止知识流失。

2. 引入人工智能审计工具。引入办公助手、智能 OCR 识别技术、函证系统、企业流水核对系统、财务分析与预警系统、智能化审计平台、审计智能体等工具。这些工具利用审计知识库，服务于注册会计师的业务承接、审计方案与流程制定、审计流程开展、审计底稿编制、审计报告编制和办公智能化，同时通过智能化审计工具的应用，进一步丰富企业的审计知识库。

3. 进行人工智能与审计人员的工作分工与协同。AI 定位

于处理基础性、流程性、重复性工作，负责知识搜集、整理与文档处理，数据存储，定量数据分析，量化决策参与，合规性控制。审计人员仍是审计主体和主要责任人，负责风险评估与应对、审计结论作出、模糊化决策方案制定、不确定（非重复性、偶发性）环境下的决策制定、审计工作与流程创新、沟通协调。应发挥二者各自的比较优势。

4. 建立审计人员对人工智能的监督与审计机制。由于“算法黑箱”、“知识模拟”和“知识幻觉”的存在，AI生产的成果与结论具有一定的不可靠性和不可验证性，这使得AI产出品只能是中间产品，不能直接用于分析、决策、控制或得出结论，必须依赖有经验的注册会计师进行最终把关，才能形成最终产品。人的智能能够较好的区分“已有知识”和“幻觉知识”，需建立审计人员对AI产出品的监督与审计机制。

5. 建立数据安全与人工智能伦理规范。数据安全与AI伦理是AI应用商业化的基石，只有将二者嵌入AI审计的全生命周期，才能在合规框架下释放AI的巨大工作效能，也才能真正实现AI与审计工作人员的协同。数据安全与AI伦理规范为AI层与审计工作层提供了基本的运行规则，避免陷入“算法黑箱”的信息危机、算法歧视和责任盲区。

三、人工智能与注册会计师行业应用协同发展的风险与挑战

（一）人工智能在注册会计师行业应用的主要挑战

1. 会计师事务所应用层面的挑战

AI在会计师事务所层面应用中的主要困难有三个（黄婷

婷，2025):

(1) 行业特性限制。注册会计师行业利润率水平决定了投入方式，相较于企业端的硬件采购，会计师事务所更适合从知识库建设等轻投入起步；客户行业差异导致 AI 应用需兼顾通用性与个性化，形成“多样性困境”。

(2) 基础准备不足。全量审计需要方法论创新，但目前行业缺乏有创造力的引领者；知识储备和规则化提取工作参差不齐，影响 AI 训练效果；客户数据保密性和质量限制也制约了 AI 应用。

(3) 实施复杂性。需解决多系统间数据质量问题，克服 AI 幻觉，并确保应用能真正实现降本增效和风险管控目标。这些挑战需要专业知识储备、跨界人才支持以及 AI 工程化方法的持续提升。

2. 投资资源挑战

AI 应用面临的首要挑战是投资资源限制(张翠玲,2025)。主要包括:

(1) 算力资源投入。训练复杂 AI 模型需要高性能服务器等新基建投资，即便是应用开发也需要基础的软硬件资源投入。

(2) 系统对接成本。AI 系统与企业内部信息系统的对接调试成本高昂，只有完成对接才能实现理想的智能代理效果。

(3) 数据基础建设。高质量的数据是 AI 应用的基础，数据抓取能力及数据中心的建设存在大量隐形成本。直接使用大模型分析财务数据效果不佳，必须结合私有数据中心才

能发挥最佳性能。

3. 人才结构挑战

(1) 人才队伍建设。多样化人才队伍（包括业务专家、产品经理、开发工程师、数据分析师等）的招募、培养和激励体系需要大量投入。

(2) 人才需求与结构问题。人才问题是 AI 应用的核心挑战之一。一是专业技能的综合需求，注册会计师行业需要既懂 AI 技术与数据分析，又能识别财务异常的综合型人才，专业要求极高。二是角色协同配合，各角色需要密切协作才能保障 AI 审计项目顺利实施，如何培养这种协同能力是关键。三是培训体系建设：需要建立定期 AI 培训机制，帮助员工提升技能，紧跟行业发展趋势。四是外部人才吸引，吸引 AI 复合型人才需要提供具有竞争力的薪酬与职业发展机会。

(3)“懂业务”与“懂技术”复合型人才的稀缺性。据《智算与大模型人才白皮书》，2025 年全国数字人才缺口超 2500 万，既懂行业又懂技术者异常匮乏。专业服务机构与技术公司存在文化鸿沟，底层 AI 算法人才难适应四大企业文化，反之亦然（谢振杰，2025）。

(二) 人工智能在注册会计师行业应用的主要风险

1. 数据质量与安全隐患

为了了解 AI 技术在注册会计师行业应用过程中面临的数据质量与安全风险，课题组设计了问卷调查，针对会计师事务所人工智能应用情况进行了问卷调查和现场走访。

(1) 数据质量不佳

问卷显示数据质量不理想。数据准确性方面，遇到数据标准不统一（60.61%）、数据清洗不彻底（45.45%）、算法模型偏差（39.39%）与原始数据错误（30.30%）等问题。数据完整性方面，遇到数据采集范围不足（57.58%）、数据存储容量限制（39.39%）、数据接口不稳定（36.36%）、人工干预导致流程断裂（24.24%）等问题。数据规范性方面，18.18%的会计师事务所完全没执行《注册会计师审计数据规范》，在执行者中，少量执行、大部分执行、完全执行分别为 37.04%、40.74%、22.22%。个人问卷显示，参与调查的 75 人中有 88.00%认为目前数据不完整（如缺失关键字段），66.67%认为数据准确性低。处理数据难度排序中，会计师事务所处理数据完整性缺失和数据格式标准化问题处于第一档，非结构化数据处理、历史数据可用性排在第二、第三档。

AI 与数据质量互相影响。问卷结果显示，大部分会计师事务所认同 AI 有利于提升数据采集效率、异常值识别能力以及识别跨系统数据的一致性。个人问卷结果显示，对于引用 AI 是否引发新的质量问题，一半以上的受访者表示尚待观察，AI 系统对异常数据的识别准确率与人工复核的差距也同样需要时间验证。

数据质量控制体系。调查中发现，只有一家会计师事务所建立了数据质量控制体系，54.45%的会计师事务所表示将来会建立，42.42%认为目前情况还不适合建立。关于数据质量责任界定，当输出错误数据时，所有会计师事务所都认为技术团队不能负全责，27.27%认为业务与技术团队应共同负责，但责

任比例不好确定。

现场走访时，受访者表示底层数据质量对于 AI 的实施效果至关重要，数据清洗与标准化是关键，但需权衡成本与效益。

（2）数据安全隐患

问卷结果显示，人们对数据安全普遍担忧，但认同应用 AI 工具对数据安全有其积极一面。88%答卷者认为 AI 引入后敏感信息泄露最令人担忧，其次是第三方服务商存在风险、系统漏洞攻击、数据跨境传输存在风险。同时，对《网络安全法》、《个人信息保护法》等 AI 数据安全法规，“非常熟悉”的仅占 9.33%，“大致了解”占 49.33%，“仅听说过”占 32%，“完全不了解”占 9.33%。54.67%的人对于 AI 引入后的风险持无法判断观点。个人对 AI 的认知还需时日。

数据安全制度体系并不完善，但大多数会计师事务所对核心数据进行了安全分类，对应采取了保护措施。33 家会计师事务所中，70%按《会计师事务所数据安全管理办法》建立了数据安全管理体系，但其中四成以上执行效果甚微，还有四成没执行，仅有一成多全部有效实行。对审计数据进行分类分级管理，调查结果显示，75.75%的会计师事务所依据《会计师事务所数据安全管理办法》对审计数据进行了分类，3%自定义标准进行了分类，21.21%的没有分类。但大部分会计师事务所根据自身情况，通过购买专用服务器/私有云存储、应用最小权限原则授权、留存操作日志、加密传输等方法对核心数据进行了保护。

问卷结果显示，大部分会计师事务所面对异常行为分析时，会利用 AI 进行漏洞扫描、入侵检测，但大多数会计师事务所对自身安全防范能力评价不高。会计师事务所应对 AI 安全风险的能力自评估情况，认为自身能力一般及以下的占多数，“非常强”的仅 9.33%，“较强” 27.27%，“一般” 33.33%，“较弱” 9.33%，“非常弱” 9.33%，“不确定” 18.18%。

现场受访者表示担心外部数据源的安全性。模型预训练涉及商业合同、法律法规、国家主权等诸多问题，这些都是应用 AI 工具必须面对和妥善解决的事项。

2. 伦理与法律规范不完善

(1) 伦理困境分析

在伦理层面，面临四个问题：

责任承担主体不清晰。如果注册会计师在实务中深度借助 AI 辅助工作，一旦出现判断失误，应由注册会计师、会计师事务所，还是 AI 模型/工具开发商承担主要责任？目前尚无法律或伦理指南对此给出明晰界定。这种“责任真空”易导致道德风险扩大。

数据使用的伦理风险。如果注册会计师在使用 AI 对客户数据进行采集、存储、分析过程中存在未获授权等行为，将严重侵犯客户隐私权和商业机密，《数据安全法》和《个人信息保护法》针对 AI 在注册会计师业务中的使用场景尚无具体合规指南。

职业判断能力被弱化。注册会计师可能对 AI 模型形成依赖，日益成为“被动接受者”，而非保持职业判断的“判断主

体”，进而导致注册会计师判断能力退化。

算法不透明性挑战职业怀疑。随着 AI 的飞速发展，训练数据和算法的不透明已经让使用者对 AI 模型作为“黑箱工具”产生疑虑。

（2）法律规范不完善分析

在法律法规层面，也存在一些问题需要面对：

审计责任法律界定空白。当 AI 模型基于错误数据源进行分析，或由于算法偏误造成风险判断偏差，现行法律未明确会计师事务所或技术供应商是否需承担连带责任；

行业监管规则缺失。行业主管机构尚未出台相关准则或行为规范，可能出现对 AI 使用范围不清、依据不明、标准不一等情况，极易引发合规与职业责任问题；

数据处理合法合规机制不健全。《数据安全法》《个人信息保护法》已为 AI 使用中涉及的数据采集、使用和存储提出一般性要求，但针对注册会计师行业，尚无明确说明在审计过程中是否可合法采集未经脱敏的客户原始交易数据，以及是否需要向被审计单位披露 AI 模型的使用范围；

缺乏人工智能模型可审计性标准。无论从国家标准层面还是行业规范层面，尚未形成针对 AI 审计模型的测试、备案或合规认证体系，潜在法律风险可能会阻碍其在实务中的推广应用。

3. 观念与组织文化阻碍

（1）伦理观念方面的担忧与冲突

审计人员普遍担忧 AI 削弱人类在审计中不可替代的专业

判断，过度依赖 AI 可能影响注册会计师的独立性与专业性。当前“AI 执行+人类复核”的协作模式也存在悖论：若审计人员缺乏实操经验，将难以发现 AI 错误、提升专业能力。同时，AI 模型可能因训练数据偏差导致判断失准，影响审计公正性与一致性，责任界定也变得模糊。75 份个人问卷数据显示，52%的受访者担心大模型幻觉影响判断，65.33%认为法律责任不清（表 1），合伙人中此比例更高达 85.71%（图 2）。因此，会计师事务所需建立健全制度，加强算法审查与监管，确保在利用 AI 优势的同时维护审计伦理与规范。

表 1 AI 在会计师事务所应用所产生的法律责任和大模型幻觉方面的疑虑

选项	小计	比例
使用大模型生成的内容的法律责任模糊	49	65.33%
大模型应用的幻觉或倾向性回答会影响会计师的专业判断	39	52%

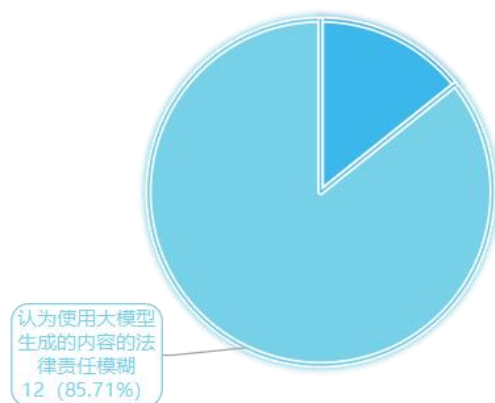


图 2 会计师事务所合伙人或高管对法律责任模糊的顾虑

（2）决策层技术认知和接受度的差异

会计师事务所管理层对 AI 技术的认知与接受度存在显著差异，成为推广 AI 的重要障碍。规模差异是首要原因，大型会计师事务所更积极拥抱数字化并部署 AI，而中小型会计师

事务所因资源匮乏和观念保守多持观望态度。问卷数据充分体现规模与 AI 落地的高度相关性（图 3）。

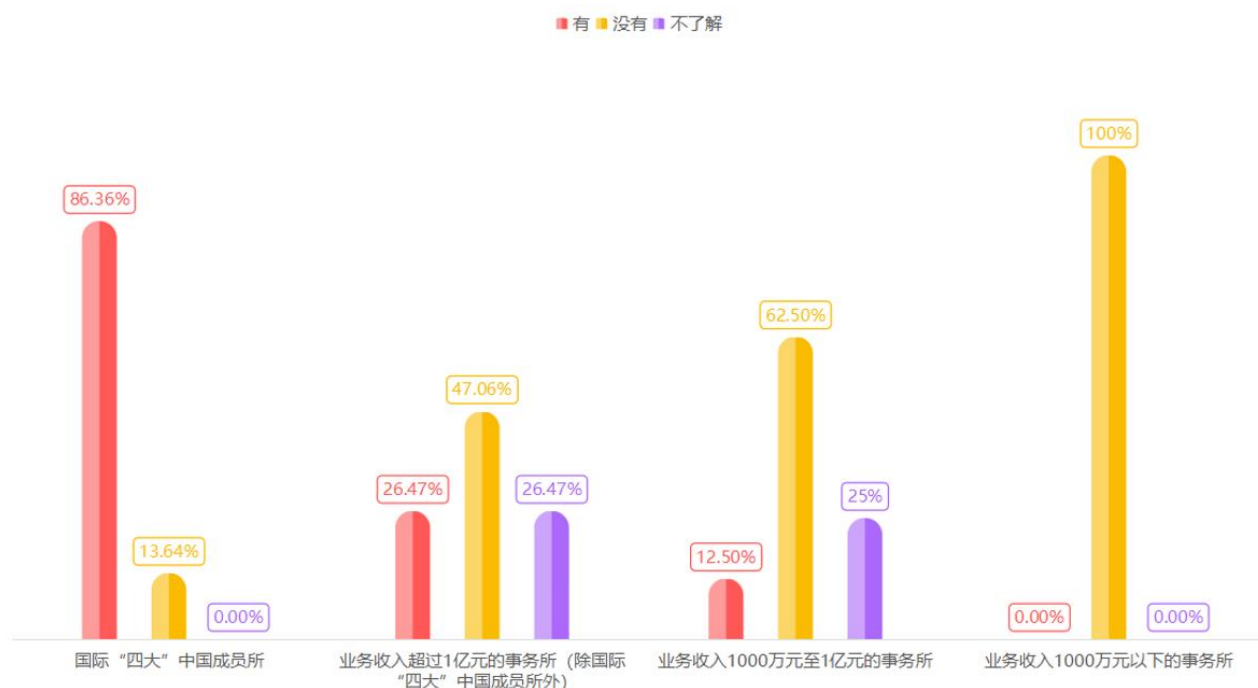


图 3 不同规模会计师事务所部署专用的大模型应用情况

认知差距也是关键因素。部分管理者对 AI 能力和局限缺乏深入理解，或低估其效率提升潜力，或高估其对岗位的冲击，导致战略决策摇摆。合伙人中有的依赖传统审计方式，数字技能不足，对 AI 接受度低；也有技术拥护者过于乐观，忽视风险。调查显示，14 位高管中 2 人未使用大模型，其余 12 人使用频率分布均衡，反映认知与接受度存在明显差异（图 4）。

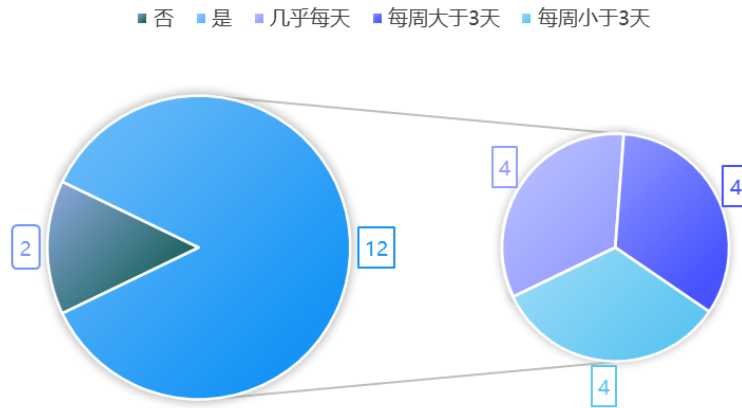


图 4 合伙人或高级管理人员使用大模型的情况

认知差距会导致会计师事务所管理层的投入意愿分歧加剧。部分管理者怀疑 AI 的投资回报或担忧业务模式与权威受冲击，倾向于抵制 AI；而有远见的管理者愿意承受短期压力以获取长期优势。要推动 AI 落地，需在决策层形成共识，共同迈向智能化转型。

(3) 固有组织结构和流程对变革的阻力

会计师事务所引入 AI 面临组织结构与业务流程的阻力，主要源于既有利益格局与路径依赖。首先，传统按工时计费模式与 AI 提升效率、压缩工时的特点相冲突，若不及时转向按成果定价，将影响管理层推动 AI 的积极性。同时，当前并未区分“机器工时”与“人工工时”，导致使用 AI 产生的效率提升难以量化，抑制了进一步提升效率的动力。其次，金字塔式人力结构与“师徒式”培训机制也受冲击，AI 替代基层任务将减少初级人员岗位，影响人才梯队建设。审计流程和内控体系亦需重构，但改革难度大、员工接受度差异明显。调查显示，53.33%的受访者担忧 AI 削弱专业培养。为缓解阻力，会计师事务所应推动商业模式创新，调整人力策略，优化流程标准，

全面适应 AI 带来的变革。

表 2 AI 在会计师事务所应用对人才培养的疑虑

选项	小计	比例
担忧过度依赖模型削弱审计团队的专业培养	40	 53.33%

(4) 稳健的行事风格与 AI 技术的不稳定性之间的冲突

注册会计师行业以严谨稳健著称，会计师事务所文化普遍保守，注重规范与经验，虽保障了质量与信任，但对新技术，尤其是对仍存不确定性的 AI 持谨慎态度。AI 基于概率模型，生成过程难以追溯，与审计对精确和可追溯性的要求存在冲突。问卷数据显示，45.33%的受访者认为缺乏系统培训影响使用效果，56%的受访者担心 AI 输出难以留痕，反映出会计师事务所面临的技术信任障碍。

表 3 AI 在会计师事务所应用对审计稳健性的疑虑

选项	小计	比例
缺少系统性的培训导致个体间使用大模型应用的效果差距明显	34	 45.33%
担心模型输出缺乏可追溯性，无法满足底稿留痕要求	42	 56%

四、人工智能与注册会计师行业的协同发展案例

(以下会计师事务所按名称首字母排序，排名不分先后)

(一) 安永

1. 战略端：专职团队挂帅，关注价值增长和提升专业服务价值

安永中国的整体 AI 发展战略为通过专业技术人才组成的团队持续跟踪并引入前沿科技，深度参与 AI 技术的探索与应用实践，以领先技术驱动商业价值的创新变革。通过智能解决方案的不断落地实施，为企业开拓全新的价值增长路径，助力

提升专业服务价值。

安永中国从顶层设计出发，设立人工智能指导委员会 AI Steering Committee 负责领导安永中国 AI 能力建设工作，将根据业务特点以及当前信息系统架构制定设计 AI 组织架构，匹配组织架构，设置 AI 相关岗位，定义组织职能和岗位职责，建立 AI 组织决策和运作机制。

指导委员会还在安永中国现有制度体系基础上，增加 AI 方面的管理细则、操作规范，为 AI 建设工作的持续开展提供制度依据，明确 AI 建设的目标、工作内容、组织和权责等。

2021 至 2024 年，安永中国的信息化建设总投入超过人民币 10 亿元，营收占比超 5%，2025 年度预算的信息化投入超过 3000 万元人民币。

2. 应用端：与业务深度融合，办公场景下的 Copilot 功能为短期发展方向

2024 年，安永中国正式发布安永人工智能企业应用平台 EY METIS，是业内首款聚焦于战略、财务、税务、审计、风险等垂直领域的全栈式大模型平台。其整合了安永中国自主研发的检索增强生成技术（RAG）系统、企业级数据分析引擎、智能合规审计矩阵以及法律法规智慧检索平台等核心组件，将行业专业知识转化为具有实际应用价值的智能决策辅助解决方案，为企业管理层提供实时在线的数字化智囊支持服务。在实际测试中，该平台 2024 年中已成功自主通过注册会计师（CPA）全部科目的考试，充分验证了平台的智能化水准。



资料来源：安永中国

图 5 安永中国 Metis 人工智能平台应用全景图

除了 EY METIS, 安永中国目前也在积极应用微软 Copilot 技术, 其主要应用场景为代码编写工作。以审计数据分析部门为例, 该部门员工多为计算机科学或数学专业背景。在实际工作中, 通常需要对客户销售数据的产品收入、成本及毛利情况进行分析, 并需考虑积分兑换、优惠扣除等因素。由于这些分析涉及复杂的计算逻辑, 往往需要通过编写代码来实现。借助 Copilot 系统, 工作人员只需将基础数据导入系统, 并明确分析需求, 系统即可自动生成相应的代码。随后, 员工会对生成的代码进行人工校验, 确认无误后即可执行。对于 IT 人员而言, 这一工具能够显著提高代码编写效率, 同时通过人工校验环节确保代码质量, 从而有效提升整体工作效率。

EY METIS 及 Copilot 技术主要用于内部管理与支持, 在面向外部客户及公众时, 安永中国主要依托 EYA.ai 和 ESG.ai 两款智能化工具开展公众号内容运营。其中 EYA.ai 是一款覆

盖公众号全部内容的智能问答系统；ESG.ai 是专注于 ESG（环境、社会与治理）领域的智能问答工具。例如，当用户希望了解港股 IPO 的相关条件时，EYA.ai 能够迅速从已发布且经过专家审核的文章中提取相关信息，确保内容的权威性和可靠性。这种智能化的内容检索与问答功能，不仅提升了信息获取的效率，也为用户提供了高质量的知识服务保障。

2024 年 6 月，安永中国开始试用和部署 DeepSeek。2025 年伊始，安永中国引入 DeepSeek R1 671B 千亿级参数大模型，对 EYC.AI 进行重大升级。比如：帮助专业人员提升专业水平，辅助专业人员设计审计程序及执行方案，极大提高了审计工作的效率和专业水平。同时，它也为企业合规运营提供了更坚实的保障，在降低合规风险的基础上，深入挖掘企业运营的优化空间，助力企业在复杂的市场环境中稳定发展，实现长期可持续增长。依托自主研发的可靠平台，安永中国既能快速集成 DeepSeek R1 的先进算法，也可无缝对接未来可能出现的新技术模型。

3. 人才培养：从加强培训和能力考核两个维度提升员工 IT 素养和技能

在加强培训方面，安永中国主要针对提升员工的 IT 素养及 IT 技能，培训的内容主要包括信息安全教育、IT 审计方法论等，鼓励专业人员通过学习及积累项目经验获取数字相关的安永电子徽章，如数据治理、数据可视化、数据安全、数据分析、数据自动化等类别的电子徽章，目前也在积极拓展人工智能相关课程。另外，安永中国还会定期举办数据安全相关的

活动，如安全教育日、安全周活动等。

在能力考核方面，安永中国目前使用 AI 技术的主要应用场景是异常交易识别、文档审阅与分析、舞弊风险评估，要求从业人员具有数据分析、AI 工具使用等能力。因此在考核评价方面，安永中国会全面考量员工专业技能和胜任能力，其中员工完成 IT 素养及 IT 技能的相关培训情况也会纳入考核参考内容。

4. 风险、挑战与应对

风险与挑战。当 AI 被运用于财务报表流程中，审计人员需要关注 AI 自身设计和运行导致的新风险。这些风险可能体现在 AI 单独的流程中（作为可能出错项）或融合 AI 的 IT 应用上。审计人员需要识别与 AI 相关的风险，并评估这些风险对财务报表的影响。此外，针对外部采购的 AI 应用，则需要关注企业如何评估并确认应用的适用性与风险应对措施是否到位，以保障整体应用的适用性、合规性和可靠性。

应对措施。安永中国的网络安全管理制度还涵盖生成式 AI 安全管理。依据安永关于人工智能九项原则对 AI 进行风险评估和质量控制。

表 4 安永中国关于人工智能的 9 项原则

原则	具体内容
问责性	在 AI 系统的整个生命周期中，其影响和产出都有明确的责任者。
合规性	确保 AI 系统及其输出的设计、实施和使用符合相关法规、指引、标准等合规要求。
可解释性	提供适当解释，以便工程师能够合理解释、质疑和验证 AI 系统的决策标准和输出内容。
公平性	提供适当解释，以便工程师能够合理解释、质疑和验证 AI 系统的决策标准和输出内容。

隐私性	使用数据应满足隐私合规要求，保障个人信息的机密性，并遵守伦理规范。
可靠性	AI 系统应与利益相关者的期望持续保持精确度与一致性。
可持续性	在整个 AI 生命周期中考虑技术影响，以保护物理环境、社会生活、经济发展和地球福祉。
安全性	AI 系统，其输入和输出数据应受到未授权访问的保护，并能抵御攻击。
透明性	提供适当披露，以便利益相关者能够理解、评估和正确使用 AI 系统及其输出。

资料来源：安永中国

（二）毕马威

1. 战略端：稳中求进，兼顾创新意识与审慎态度

毕马威国际于 2019 年承诺在 5 年内向技术、人才和创新方面投资 50 亿美元，并持续加大投入。2023 年，其与微软达成协议，将在整个服务项目中应用微软公用云端服务平台 Azure 的解决方案，计划在未来五年内投资 20 亿美元，用于 AI 和云服务。毕马威国际对 AI 创新保持高度重视的同时，对 AI 领域投资保持严谨审慎的态度，在审计领域的 AI 投资方向和整体战略目标高度匹配，并在 AI 技术的应用和推广上采取稳健策略。

毕马威国际在全球范围内推行“可信赖人工智能”框架，该框架是设计、构建、部署和使用 AI 策略和解决方案的战略方法。此外，毕马威国际成立了“可信赖人工智能委员会”，负责监督 AI 工具的数据安全管理工作，并设立专门团队和制度，确保数据资产的全生命周期管理，防范数据安全风险，保障 AI 技术的合规性与安全性。

毕马威中国将 AI 转型列为当前的战略优先事项，AI 战略旨在将 AI 技术全面融入毕马威中国的各个领域，包括市场

销售、交付服务和内部运营，以推动整体业务的智能化升级。当前其审计领域 AI 战略重点聚焦在基础能力建设。

2. 应用端：以日常办公类与专业细分类应用支撑高质量服务

毕马威中国目前应用的 AI 工具和技术主要分为日常办公类和专业细分类。日常办公类旨在通过智能化手段提升效率、优化流程并推动业务创新。专业细分类则针对审计等核心业务领域提供例如数据分析、风险评估和合规审查等辅助功能，协助提高员工工作质量和交付效率，以此提升对客户的服务质量。

表 5 毕马威中国 AI 工具及作用

类别	工具名称	作用
日常办公类	由毕马威轩辕 AI 平台所支撑的知识库问答、文本翻译、会议纪要转写、材料解析、图像检测等多种 AI 工具	主要目的是提供用户友好、易于上手且安全合规的办公助手，通过自动化处理重复性任务整体提升员工的工作效率、激发创造力，并支持跨团队协作。
专业细分类	审计罗盘、信贷审阅选样平台、轩辕文档解析平台、AI 交易评分工具、财报校验工具，函证自动处理和催函工具等	针对审计、税务和咨询等核心业务领域提供专业的人工智能解决方案，帮助团队更快速、准确地完成专业细分领域的任务，提高工作质量和交付效率。

以下是毕马威中国目前在审计领域使用的 AI 工具及平台：

表 6 毕马威中国在审计领域使用的 AI 工具及平台

业务领域	工具名称
审计	<ul style="list-style-type: none"> • AI - Chat • AI 交易评分工具 (AI Transaction Scoring) • 毕马威智能财务报表校验系统 (KPMG Intelligent Financial Statement Checking Platform “FSC”) • 毕马威轩辕文档解析平台 (KPMG Document Reader “KDR”) • 毕马威数据处理引擎 (Data Processing Engine “DPE”) • 毕马威信贷审阅选样平台 (Credit Review Sample Selection Platform “CRSSP”) • 毕马威审计罗盘 (Audit Compass)

3. 技术端：夯实 AI 基础设施全栈技术以赋能业务和安全合规

毕马威中国的 AI 基础设施由硬件层、模型层和服务层构成。

硬件层：由外购硬件和从云服务商租用的硬件混合构成，在满足业务需求的情况下，实现成本最优。鉴于 AI 技术处在快速迭代阶段，毕马威中国倾向于优先选择租用硬件，以保证兼容和灵活性；

模型层：综合业务和安全合规的要求，以及 AI 技术发展现状，毕马威中国会部署 2-3 个大语言模型。部署方式为混合模式，既有完全自主管理的部署，也会采用 SaaS；

服务层：实现了底层硬件和模型的共享和管理，提供 API 接口供上层应用系统来调用。此外，该层还包含其他的 AI 服务，如 Embedding、文档服务等。各类服务由 AI 应用共享使用，以便降低成本，而底层模型或硬件的变化并不会影响上层应用。

4. 人才培养：四大核心举措解锁未来注册会计师潜能

人工智能将成为注册会计师行业的重要赋能工具，而非取代注册会计师角色。它将重塑工作流程，大幅提升数据分析和风险识别效率，推动从业者向战略决策者等高价值领域转型。然而，行业在享受智能风控、决策支持等技术红利的同时，也需警惕算法偏差、信息安全等新型风险，通过制度规范与技术监管寻求创新与稳健的平衡点。

近年来，人工智能与大数据技术在审计领域的深度应用推动了审计团队架构的持续升级。IT 审计人员深度融入项目组，数据科学家团队规模逐步扩大，审计团队呈现出专业能力与科技素养深度融合的趋势。这一背景下，毕马威中国推行了四大核心举措：一是组织扩展，整合原属咨询部门的 IT 审计人员组，并入审计部门，专注于审计项目支持；二是资源统筹，在共享服务中心配置专职团队，构建覆盖全国的 IT 审计支持网络；三是人才战略，加强数据科学人才引进，扩充技术研发团队的专业力量；四是能力提升，面向全体审计人员开展系统性培训，重点提升 IT 审计能力和科技应用水平。

面向未来，审计专业人员需具备“科技自信”和“数据素养”，以充分挖掘自身在自动化、大数据和人工智能等领域的创新潜力。为此，毕马威中国加强了人才储备，通过招募数据科学家、培训审计人员使用最新数据分析程序、举办审计创新竞赛等方式，提高人才素养。此外，毕马威中国通过“审计数智先锋计划”切实提升了员工的数据分析和自动化技能，“科技自信提升计划”则帮助合伙人在科技主题演讲中更具自信。

5. 风险、挑战与应对

毕马威中国在 AI 应用中也存在一定的风险挑战，包括：审计业务方面，AI 的“生成式思维”与审计的“验证真实”本质存在一定矛盾。要求审计人员在利用 AI 技术时必须保持审慎态度，充分结合专业判断与经验，以确保审计结果的真实性和可靠性；数据安全方面，注册会计师行业涉及大量客户敏感信息，如果有系统接口漏洞或权限管理缺陷将导致数据泄露风险，需要在管理体系，管理制度和技术层面建立多维度的管理措施确保数据安全；组织转型方面，毕马威中国推进 AI 转型及审计业务应用过程中，面临着数字化投入的边际效益递减、客户自身的数字化水平制约技术价值释放、复合型人才缺口、新技术与现有流程融合等多重挑战。

毕马威中国也采取了一定的措施推进应用：一是管理体系方面，成立“可信赖人工智能委员会”，全面监督和指导 AI 工具的数据安全管理；设立首席数据官办公室和信息保护专责团队，负责公司数据资产的全生命周期管理；二是管理制度方面，质量与风险管理部门制定严格的大语言模型工具安全管理制度，识别和防范数据安全风险，并规范员工行为，保护数据安全；三是技术层面，实施严格的数据隔离措施，确保敏感信息在本地环境中隔离存储；AI 模型采用私有化部署策略，禁止使用公有云服务；同时严格遵守客户合同，明确禁止违规使用客户数据。

（三）德勤

1. 战略端：AI 是推动审计流程智能化和数字化转型的战

略驱动力

德勤中国将人工智能视为其整体战略的重要组成部分，尤其在审计领域的应用上给予了高度重视。其 AI 战略框架涵盖了多个关键举措，包括将 AI 作为推动审计业务转型的核心技术，并通过提升审计效率和质量来实现这一目标；同时，AI 不仅被视为一种技术工具，更被定位为推动审计流程智能化和数字化转型的战略驱动力。

当前，德勤中国正通过引入生成式 AI 技术、开发定制化 AI 工具以及优化审计流程等措施，加速审计业务的智能化转型。德勤中国于 2024 年在人力和物力方面投入超过千万，用于技术基础设施建设、专业人才引进与培训、软硬件资源及团队支持。展望未来三年，德勤中国计划进一步深化 AI 在审计中的应用，特别是在复杂数据分析、风险评估和自动化报告生成等领域。

2. 应用端：自建生成式 AI 自助式平台，贯穿审计全流程

德勤中国的自建生成式 AI 自助式平台贯穿审计全流程（图 6），为各阶段提供智能化支持。在项目承接阶段可进行合同审阅及上市公司财报、舆情和网页信息检索；在审计计划和执行阶段，利用生成式 AI 批量提取文档信息，完成内容比对和数据分析结果生成，同时生成审计备忘录；在报告阶段，用于校对报告内容，确保逻辑与数字的准确性；在项目管理方面，还可以处理会议记录、翻译任务、市场研究及 PPT 准备。



注：图表中数字化技术的分类已用不同颜色标出：蓝色—自动化工具、绿色—生成式人工智能、橙色——自动化工具+生成式人工智能的技术

资料来源：德勤中国

图 6 德勤中国自建生成式 AI 自助式平台功能示例

3. 技术端：借助第三方厂商的 AI 技术和算力支持，自主研发平台及工具

德勤中国在技术应用领域主要使用大语言模型，广泛应用于文本生成、问答系统、机器翻译和对话交互等场景，并通过私有化部署和与国内大模型厂商、云厂商的合作，确保安全性和合规性。其算法体系涵盖自然语言处理（NLP）、机器学习（ML）、深度学习（DL）等技术，算力资源主要来自阿里云、21v 等云服务提供商，通过弹性算力满足不同审计项目需求。

在 AI 技术应用中，德勤中国不涉及模型或工具的训练，而是基于现有技术进行优化和应用。数据存储采用内外结合

的方式，内部数据中心用于存储敏感数据和关键任务数据，外部云服务用于处理非敏感数据。通过数据加密、访问控制、备份和恢复等措施，确保数据安全性和完整性，并通过内外部知识库和结构化提示词优化 AI 技术在审计场景中的表现。

4. 人才培养：培训、知识共享和招聘多端发力，形成技术与业务结合的团队模式

随着 AI 技术的应用，审计人才需要具备更高的数据分析和技术应用能力。传统审计人员不仅需掌握基本审计技能，还需了解前沿技术，以适应智能化审计的需求。同时，审计人员的角色从执行者转向复核者和监督者，需具备更强的判断力和决策能力，以应对复杂和深入的分析任务。

为应对 AI 技术带来的变革，德勤中国采取了多方面的应对策略。通过开设 AI 相关课程，涵盖数据驱动审计方法、自动化工具运用等内容，并结合案例研究和实操训练，帮助员工提升数据分析和 AI 工具应用能力。同时，鼓励员工通过线上线下活动分享 AI 工具的应用经验，技术团队提供技术支持，促进知识共享。在人才招聘方面，德勤中国优先考虑具备数据分析和计算机科学背景的应聘者，加强与高校合作，吸引优秀毕业生，并引入技术专家和 AI 工程师，优化人才结构，推动跨部门协作，形成技术与业务结合的团队模式。

5. 风险、挑战及应对

风险和挑战。面对 AI 技术在审计领域的广泛应用，德勤中国面临多重挑战和风险。AI 技术的快速发展导致模型和算法不断更新，需要持续投资以保持技术竞争力。同时，确保数

据处理和使用符合相关法律法规，避免未经授权的数据共享和泄露，是维护数据隐私和信息安全的关键。此外，高昂的经费投入，包括高性能计算资源、数据收集与处理等费用，也是重要考量因素。员工对隐私的担忧、伦理问题和职业焦虑等文化与员工适应性问题也不容忽视。

应对措施。为应对这些挑战，德勤中国采取了一系列策略。在组织结构调整方面，成立了 AI 委员会，并与风险管理团队协同合作，制定 AI 发展战略并把控风险。在制度框架建设方面，发布了《生成式 AI 合规使用指引》等文件，指导员工合规使用 AI 技术，确保其合规应用和风险管理。在流程优化与质量控制方面，建立了“可信人工智能框架”，从安全性、隐私、透明度等维度管理风险，确保技术的可靠性和合规性。此外，德勤中国还加强了培训和验证环节，确保审计团队熟悉技术原理，并由经验丰富的注册会计师复核 AI 分析结果，以确保最终输出的准确性和合规性。

（四）普华永道

1. 战略端：积极探索将 AI 融入到审计流程中，以提升工作效率和服务质量为主要目标

普华永道中国积极探索将 AI 融入到审计流程中，以提升工作效率和服务质量，这包括但不限于使用 OCR、NLP 等 AI 技术来辅助审计工作。预计未来，在严格遵守中国法律法规及确保安全合规的基础上，普华永道中国将积极探索 AI 技术在审计领域的多样化应用场景，并致力于推动这些先进技术的实际部署与应用。

普华永道中国的 AI 战略及治理机构包含业务、技术、安全合规、法务以及高级别的管理层人员，从多角度审视并推进 AI 治理，旨在促进技术与业务目标的紧密结合，同时确保所有操作符合安全和合规标准。

2. 应用端：聚焦为审计工作提供辅助

普华永道中国目前对 AI 工具的应用仍处于探索和试用阶段，主要聚焦于为审计工作提供辅助支持，尚未形成可量化的具体收益贡献。现阶段，普华永道中国尚未向客户提供任何与审计相关的 AI 产品或服务，但已尝试将 AI 技术应用于内部业务流程优化。

具体而言，普华永道中国内部已部署了智能文件阅读和智能审计两项功能，均基于 OCR 技术。智能文件阅读为内部用户提供文档关键信息的抓取服务，包括文档审阅、通用 OCR 和文档脱敏三个核心模块；智能审计则通过用户训练 OCR 系统，自动识别相同格式的文档并生成摘要，同时在营业费用审计中对发票进行 OCR 抽样，用于与费用信息进行比对。

3. 技术端：聚焦 OCR 和 NLP 技术，逐步探索生成式 AI 的部署

普华永道中国在审计业务中主要采用了基于 OCR 技术的 AI 模型，并以本地化形式部署于内部服务器。其主要采用的算法体系包括 OCR 技术和 NLP 技术，其中算力资源主要来源于本所内部的 IT 基础设施，主要用于支持文档识别等 OCR 相关工作。

此外，普华永道中国与智谱、阿里等企业保持紧密的合作

关系，共同探索 AI 技术在不同业务场景中的应用潜力，包括如何将其应用于实际业务流程以提升服务效率和精准度。目前，普华永道中国尚未涉及大规模训练类模型或工具的应用，但计划在未来满足中国法律法规监管要求的前提下，探索生成式 AI 的部署。

4. 人才培养：从内部培训和招聘端发力，以支持未来 AI 项目的落地实施

尽管 AI 技术能够提供强大的工作支持，但现阶段对整体审计人才结构的影响相对有限。审计人员仍需对审计过程中的合规性、道德标准、决策责任以及风险管理负责，确保审计报告的客观性和准确性。审计人员需重塑执业胜任能力，包括掌握数据分析能力、理解 AI 算法的工作原理及其局限性，并具备批判性思维和持续学习的态度。在不断提升技术能力的同时，确保审计工作的透明度和公正性，积极应对由 AI 带来的新风险和问题，并坚守高标准的职业操守。

为应对这些变化，普华永道中国将通过内部培训提升员工对 AI 工具的理解与应用能力，强化技术协同意识，并在招聘过程中适度引入具备数据分析和技术背景的复合型人才。普华永道中国更倾向于通过赋能现有专业队伍来适应技术变革，确保在保持专业优势的基础上，稳步推进审计服务的智能化升级。未来 3 年内，AI 技术虽不会取代审计工作的核心逻辑与专业判断，但其在数据处理、信息识别和初步分析方面的能力，将推动形成全新的工作流程、工作任务和工作类型。例如，部分重复性较高的数据收集与比对工作将更多地由 AI 辅

助完成，从而促使审计人员的工作重心进一步向高阶分析、异常识别与专业判断转移。同时，围绕 AI 工具的使用、监督与治理，也将衍生出新的协作机制和技术支持类角色。

5. 风险、挑战与应对

风险和挑战。 审计工作依赖于高质量、结构化的数据支持，但在实际业务中，数据来源多样且格式不统一，导致数据清洗和准备工作成本较高，影响了 AI 应用的效果。此外，AI 应用涉及处理客户信息和个人信息，需严格遵守中国相关法律法规（如《个人信息保护法》《数据安全法》），但现阶段缺乏明确针对 AI 应用的合规指南。AI 辅助决策可能导致误判或偏差，如何界定人机协作中的责任归属，并建立有效的风险防控机制，也是实施过程中需要重点考虑的问题。

应对措施。 普华永道中国对 AI 技术的应用目前处于积极探索和试点阶段。在推进过程中，将着重加强风险管理和质量控制，探索建立相应的风险评估和质量控制机制。具体措施包括对 AI 系统进行安全评估，根据应用场景特点设置使用边界和限制条件，以有效规避潜在风险，确保 AI 技术应用的合规性和安全性。

（五）容诚

1. 战略端：运用 AI 提高审计作业效率

容诚高度重视 AI 在审计工作中的应用，要求在确保符合会计准则和审计准则的基础上，运用 AI 提高审计作业效率。当前，容诚已组建 AI 应用开发团队，并统一组织安排专项培训，积极探索各类 AI 具体应用。其计划在未来三年充分利用

AI 技术,解决审计作业中的重复性工作,提高审计工作效率,推动审计人员运用 AI 大模型的分析能力、知识转化能力,提高数据分析能力,提升审计工作质量。

2. 应用端: 开发三大 AI 系统, 搭建全新 IT 审计能力框架

容诚已经上线使用的系统包括:

函证比对系统: 通过 AI 技术对回函和发函进行自动化比对, 自动检查函证中是否“相符”的标记, 同时检查是否存在函证内容修改的情况, 提高回函检查效率, 降低差错率。在实际使用中, 没有完全达成预设的建设目标;

银行流水核查系统: 比较有效的解决了银行流水核查的问题, 可以正确匹配大部分流水信息, 从而降低审计人员的流水检查工作量, 提高了审计效率和审计质量;

报告核查系统: 能够有效帮助发现报告中的错别字、文字表述与标注格式的差异、文档中数据表格的行列数据检查、数据表之间的数据一致性检查等, 提高了报告核查效率, 但仍存在一定的错误漏检情况, 需要人工最终确认。

3. 技术端: 助力审计智能化升级

2024 年, 容诚投资配置多台 GPU 服务器、CPU 服务器, 分别用于 OCR 函证比对、银行流水核查、报告复核等 AI 应用系统, 同时开展了大模型在审计相关领域的应用研究。函证比对系统使用 OCR 引擎, 在线租用 GPU 算力服务器; 银行流水核查系统使用知识图谱引擎, 在线租用 GPU 算力服务器; 报告核查系统使用 NLP 引擎, 在线租用 CPU 服务器。此外, 容

诚聚焦对外解决方案研发，已训练出多个行业垂直模型，推广 AI 创新业务和数智化解决方案（图 7）。



资料来源：容诚

图 7 容诚的大模型应用框架

容诚提出的全新 IT 审计能力框架，以传统 IT 审计为基础，融合数字化审计和 AI 驱动审计技术，构建了一个全面、智能化的审计解决方案。该框架通过整合传统审计方法与新兴数字技术，形成了覆盖企业信息系统全生命周期的审计视角，助力企业在数字化转型中实现合规性、高效性和可持续发展（图 8）。



图 8 IT 审计服务融合框架

(1) 传统 IT 审计

对企业的业务财务系统进行全面核查，通过 ITCG（一般控制）和 ITAC（应用控制），包括密码策略、访问安全、日志审查、变更管理等核查点以及对关键业务财务系统的流程穿透核查，审查企业信息系统的合规性和高效性。

(2) 数字化的 IT 审计

利用大数据分析、热势分析、可视化分析等技术，对企业数据进行深入分析，以识别潜在风险。通过 ETL 流程审计及数据流分析，验证流程及数据的完整性、准确性。同时，通过模型审计和异常检测，加强企业实时风险监控能力，以及时发现并应对潜在的非合规行为和系统性风险。

(3) 基于 AI 的 IT 审计

结合 AI 治理、AI 风险管理、AI 透明性和模型漂移监控等技术提高审计效率和准确性，增强企业对复杂系统及算法

的理解与控制。基于监管对 AI 的关注点和侧重点，对 AI 应用与拓展进行全面审查，帮助企业在快速变化的技术环境中同时保持业务连续性、系统的合规性。

4. 人才培养：全员学习 AI

AI 技术的发展降低了信息技术的使用门槛，它不仅能够将大量重复性、低专业判断的工作交由信息系统或 AI 整合的信息工具实现，还能够借助其强大的分析和知识转化能力，帮助发现审计人员通常难以察觉的问题或风险点，从而有效提升审计质量。因此，审计人员需要更深入地理解审计流程、熟悉被审计单位的业务运营，这将成为他们的核心竞争力。然而，这一目标的实现前提是审计人员必须深入理解和熟练掌握 AI 等工具。

容诚强调全员学习 AI，制定了“人与文化部及各业务分部，要抓紧研究基于 AI 时代下的审计团队胜任能力模型，做好前期的准备和规划工作，以适应技术和行业的发展”的战略要求，并且专门提出了“统一组织安排专项培训，各分部要加快组建 AI 信息化团队，积极探索 AI 信息化在工作中的应用”的要求。

5. 风险、挑战与应对

在推进 AI 转型及审计业务 AI 应用过程中，容诚主要面临技术层面、法律和合规风险层面的挑战。技术门槛高导致 AI 技术实施难，AI 本身的固有局限（可解释性、幻觉等）造成的应用问题难以解决。法律和合规的滞后性使得采用 AI 技术在责任认定方面产生了难题，并引发了相关伦理风险。因

此，容诚现在仅把 AI 作为审计人员的辅助性工具使用，最终成果由人工核对和确认，从而避免了 AI 的固有局限和责任认定的风险。

（六）天职国际

1. 战略端：AI 驱动服务模式变革，从“人力密集型”向“技术赋能型”审计转型

人工智能被确立为天职国际未来发展的核心技术引擎之一，其重要性与人才战略、品牌战略和数字化战略处于同等优先级。在资源配置上，天职国际优先投入技术研发、系统集成与数据治理等 AI 相关领域，确保战略落地具备持续动能。

AI 不仅是提升审计效率的工具，更被定位为驱动服务模式变革的关键要素。通过深度融合 AI 技术，天职国际正从“人力密集型审计”向“技术赋能型审计”转型，重塑风险识别、判断与决策支持体系，逐步实现“以数据为中心、以智能为驱动”的新型审计生态。

目前天职国际重点推进智能审计平台建设、审计模型的强化、数据治理与质量提升、人才培养与跨界融合的 AI 转型。未来，将在审计智能化深度拓展、AI 监管适配与可信化建设、行业场景多元化落地等三个方向持续发力，实现 AI 在审计、税务、咨询等领域的全景覆盖。

在组织架构方面，天职国际在数字化运营部下设了 AI 专管团队，组织专家及业务线员工进行 AI 场景挖掘，并由技术团队负责 AI 工具研发和持续优化。

在投资方面，2020 至 2024 年，天职国际累计投入 3.5 亿

元资金推进数智化转型工作，占审计应收的比例超过 3.21%。2025 年天职国际数智化转型的预算投入为 4500 万元，其中智能应用建设预算约为 600 万元。

2. 应用端：知识库类和效率提升类 AI 工具覆盖多业务领域，并具备 Copilot 能力赋能 Office 办公

在实际应用方面，天职国际在智能体应用方面能力突出，已推出多款单智能体工具箱，全面提升内部工作效率与专业服务质量。

（1）智能办公助手“小职”

作为一款深度集成大模型能力的 Office 插件，“小职”将 AI 无缝嵌入日常办公场景中。在 Excel 中，“小职”可自动读取表格内容，支持端到端的公式填写、VBA 代码生成、数据分析与复核等操作；在 Word 中，则可实现文本润色、摘要提取、内容扩写、翻译以及 VBA 编写等任务，显著提升文档处理与专业表达的效率和准确性。

（2）税务问答助手“天职·问税”

税务问答助手“天职·问税”是专为税务专业人士打造的智能助手，“天职·问税”结合内部知识库与外部可信信息源，通过多轮语义识别与精准检索，提供权威、可追溯的专业答复，助力高效处理各类涉税问题，提高风险应对能力与服务水平。

“天职·问税”是对 RAG 技术栈的优化，RAG（检索增强生成）是一种结合了检索和生成两种技术的人工智能模型架构。它旨在通过从外部知识库中检索相关信息，并将其与生成

式模型的能力相结合，从而提升模型的问答质量、准确性与上下文相关性。

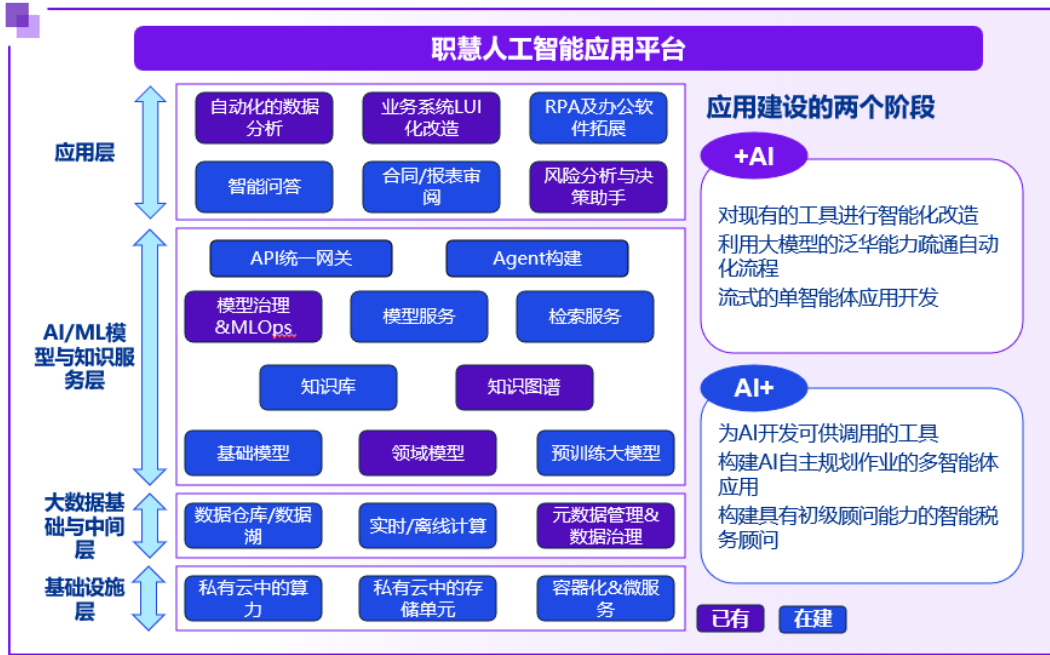
(3) 财务分析智能体“天职·财思”

“天职·财思”集成规则引擎、数据库调用和智能推理能力，能够自动计算财务报表科目变动及相关财务指标，结合行业基准数据进行横向对比分析，并综合舆情信息与产业政策，辅助判断变动原因。同时，系统可智能提示潜在审计风险，并为制定初步审计计划提供数据支持与专业参考，提升分析质量与审计响应能力。

“天职·财思”财务数据分析智能体的数据分析能力是基于天职国际公费大模型配备一个超级计算器，该计算器是天职国际在一年前建成的风险预警系统中的规则引擎。其中把规则引擎的能力封装成适配 MCP 协议的服务借口，让大模型分析财务数据是需要使用或计算财务指标或者分析模型时，通过调用规则引擎的超强数据计算能力来完成数据的准确计算和基于专家模型的分析，在此基础上再完成综合分析工作。

天职国际将持续构建垂类的多智能体应用作为发展重点之一。根据整体规划，天职国际正在完成单智能体应用及工具箱的构建工作。这一工具箱并非由人工构建，而是专为 AI 设计，旨在充分发挥 AI 的调度能力。因此，当前的开发工作将更加注重面向 AI 的需求，而非传统的面向人类的开发模式。到 2025 年 12 月，目标是完成微调训练垂类专家模型的研发工作。这一模型将基于强大的审计实践经验，通过对预训练模

型的深度优化,构建出具有专业领域知识的专家模型。到 2026 年 5 月至 6 月期间,天职国际计划推出具备初级顾问能力的智能税务助手。这一产品将标志着天职国际在智能化税务服务领域的阶段性成果。



资料来源:天职国际

图 9 天职国际职慧人工智能应用平台

通过持续优化智能产品矩阵,天职国际正稳步推进 AI 由“嵌入式工具”向“专业协同主体”的角色演化,力求在未来“AI+专业”的融合格局中,抢占技术制高点,构建智能审计与智能咨询的新范式。

3. 技术端:与阿里云 AI 生态深度融合,已构建起自主可控、可扩展的 AI 算力与模型服务体系

在模型部署方面,天职国际已部署了阿里自研的 Qwen3 235-a22 和 Qwen2.5VL72B 两款大型语言模型,采用多节点负载部署模式,满足高并发和复杂推理需求。同时,还自主研发并部署了多类垂直化基础模型,包括基于 BGE-M3 模型微调的

专属 Embedding 模型、Rerank 重排序模型，以及服务于 IDP（智能文档处理）的视觉识别模型等，初步构建了具备行业特色的 AI 模型集群。

在算力基础设施方面，天职国际已在阿里云私有云中搭建起一套高性能大模型推理集群，核心资源包括 16 张 H20 GPU（单卡显存 96GB），为大型模型的实时推理与微调训练提供充足算力支持。此外，天职国际还配备了多组 V100 和 T4GPU 集群，专用于基础模型的加载、部署与轻量级应用处理，实现模型在稳定性、效率与成本之间的最优平衡。

4. 人才培养：积极推动人才培养机制的转型与升级

在 AI 深度嵌入审计流程的背景下，审计从业人员被赋予了更高层次的专业要求。除了坚实的会计、审计专业基础外，审计人员需具备以下新能力：理解和使用智能审计工具的能力、一定程度的数据分析与编程能力、对信息系统控制的认知能力以及批判性思维与专业判断能力的提升。

对此，天职国际积极推动人才培养机制的转型与升级：一是建设面向全员的“智能审计能力提升”培训体系，内容涵盖数据分析基础、AI 审计工具应用、案例解析等；二是天职国际定期举办人工智能工作坊、技术分享沙龙等活动，筛选和培养一批具有带头示范作用的转型先锋，不断孵化最佳实践案例并向全员进行推广学习。

5. 风险、挑战及应对

风险与挑战。在当前数字化浪潮下，AI 正逐步融入注册会计师行业，推动审计方法、流程及价值体系的深度变革。天

天职国际积极推进 AI 转型,并探索将 AI 广泛应用于数据分析、异常检测、流程自动化等审计关键环节。然而,在实践过程中,天职国际也面临一系列挑战与风险,主要包括以下几个方面:

一是数据质量与可获取性不足。AI 模型依赖高质量的大数据作为训练基础,而审计工作中数据来源复杂、结构多样,数据完整性和准确性难以保障,限制了 AI 模型的有效性。

二是算法透明度与可解释性问题。AI 系统特别是深度学习模型具有“黑箱”特征,难以向客户、监管机构或其他利益相关方清晰解释其判断逻辑,影响其在审计意见形成中的可采信程度。

三是法律与伦理风险。AI 的广泛使用涉及数据隐私保护、合规性管理和职业伦理边界,如数据采集过程中的授权问题,或 AI 在判断性程序中可能带来的责任归属不清问题。

四是人员能力与文化适应性不足。AI 转型对审计人员的技术素养、数据意识和跨界协作能力提出更高要求,传统审计人员的认知及接受程度成为转型进程中的制约因素。

五是模型稳定性与适用性风险。AI 模型的预测能力受限于训练数据样本的代表性及业务环境变化,若未及时调整,易出现“误报”或“漏报”风险。

应对措施。为确保 AI 技术在审计业务中的稳健、安全与合规应用,天职国际建立了系统化的风险评估和质量控制机制。

一是构建前置性风险评估机制。在引入任何 AI 工具或模型前,设置多维度评估框架,从数据源合规性、模型算法逻辑、

预期使用场景及潜在伦理风险等方面进行全流程评估，确保 AI 工具符合行业监管要求与专业标准；模型验证与持续监控机制：对已投入使用的 AI 模型，设立独立技术团队定期进行验证测试，评估模型在不同业务场景下的准确性、稳定性和适应性，并根据业务反馈持续优化。

二是将 AI 工具质量控制嵌入审计流程。将 AI 工具嵌入审计作业指导书与质量控制体系中，确保 AI 辅助判断结果始终接受审计人员的专业判断复核，防止过度依赖算法结果。

三是建立数据治理与安全管理制度。制定严谨的数据采集、使用与存储标准，配合信息安全技术措施，强化客户数据保护和授权管理，防控 AI 使用中的数据泄露与合规风险。

四是加强人才培养与文化建设。通过持续的培训和实战项目推动人才能力升级，打造复合型审计人才队伍，同时推动组织层面对技术应用的文化认同与管理理念转变。

（七）信永中和

1. 战略端：战略引领、规划先行

发展人工智能是信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“信永中和”）“六五”规划的十大战略之一，同时也是数智化战略部署下的重要组成部分。信永中和于 2020 年成立了研发创业委员会，下设研发创新中心，通过牵头组织与统筹规划，联合各业务板块及信息化委员会，从公司层面抽调合伙人、技术专家、安全专家、审计业务骨干等组建 AI 专项小组，通过短期内脱产集中攻关的方式，以期高效响应内部咨询、强化技术支撑能力，并促进 AI 技术与运营管理及业务场

景的深度融合。

信永中和目前AI发展的重点落脚于场景建设和优先级评估，主要从“文档处理——Q&A——内容生成——风险识别”的思路出发，重点梳理和确定了29个落地场景。考虑到人力与资金成本，首期落地场景约9个，主要聚焦于效率提升。其他场景尚在规划研发中，主要为文档处理类、智能问答、内容生成和风险评估类产品。



资料来源：信永中和

图 10 信永中和私域 AI 工厂规划

2. 应用端：以知识库为核心用例，围绕专家经验和专业数据开发 AI 工具

目前信永中和自主开发的智能工具主要为“信弊查”反舞弊系统。该工具通过多维度、全流程、客观分析与主观判断相结合，以大数据与人工智能赋能的企业财务风险舞弊识别产品。在客观分析中，该系统实现指标对接 wind、交易所、同花顺等数据库或政府部门数据库；在主观判断中，该系统整合

了全所审计专家对合规风险点的理解及大量专业服务方法论，并在此基础上通过分类、提纯、优化等步骤共计收集上百条风险识别要素。

“信弊查”的服务主要涉及风险要素识别、指标偏离分析及提存、案例智能拟合判断、舞弊识别报告等四大部分。以风险要素识别为例，首先从“承接阶段”、“风评阶段”、“实施阶段”等三阶段，再结合指标偏离分析等六个维度进行风险要素预判，然后对前述阶段风险再评估修正，接着识别特别风险、报表整体层次风险、报表认定层次风险，最后按照定性、定量两个维度提纯可视化已识别的风险要素。以案例智能拟合为例，系统首先得出当前项目与财务舞弊案件特征是否相似的结论，然后通过机器学习，对证监会近十年、多个行业、300+个处罚案例进行建模分析，判断是否与财务舞弊案件特征相似。

该系统的应用场景多样，例如对内可以赋能信永中和评价拟承接或保持业务的财务舞弊风险，并在执业过程中持续修订该判断，对外可以赋能监管机构、投资人、银行等场景，主要帮助机构以风险要素或财务报表数据为基础进一步提升监管质效，并帮助机构通过财报相对全面、完整地了解客户的财务信息质量，从而避免因舞弊导致的风险。

3. 技术端：采用混合部署方式，与科技企业共建行业模型解决方案

目前信永中和的 AI 模型类型及模型的部署方式主要以 DeepSeek 和阿里 Qwen 为主，算力部署方式为本地部署+公有

云 API 方式相结合的混合部署。与此同时，信永中和还与金山云、腾讯云等科技厂商建立了技术合作伙伴，共建行业大模型解决方案。

在审计 AI 应用的数据与模型训练中，模型/工具训练所依赖的训练数据渠道主要是自有渠道，数据存储位置及管理方式主要是私域环境部署。针对审计场景的模型训练和优化方法主要以 RAG 方式，建设内部私有知识库，还未开展微调 and 训练大模型。

4. 人才培养：提升审计人员的 AI 能力，强化跨部门协作 AI 技术的融入，正重塑审计人才版图。传统重复性任务被取代，基础审计人员需求缩减，而算法设计、数据分析与 AI 系统管理等高端人才需求飙升。客户对审计专业性期待攀升，要求人员精准把握 AI 审计要点，提供深度洞见。

信永中和积极应变，面向审计人员组织 AI 技术、案例和成果的培训与推广，提升其 AI 工具运用与数据分析能力。信永中和还强化跨部门协作，组建混合团队，促进审计、技术与业务人员交流，激发创新。同时，整合外部 AI 技术生态资源，共同推动 AI 应用创新。此外，探索 AI 与传统审计融合路径，助力审计人员适应新环境，提供个性化服务，以保持竞争力。

5. 风险、挑战与应对

风险与挑战。技术上，算法与模型的偏差可能导致审计结果不准确，数据质量和隐私保护问题也亟待解决；人才方面，既懂审计又懂 AI 的复合型人才稀缺，员工技能转型困难，制约了 AI 应用的深度和广度；业务流程中，适配 AI 技术需要

重新优化现有流程，且对 AI 技术的过度依赖可能带来业务连续性风险；监管合规方面，政策和技术标准不完善，责任界定模糊，增加了信永中和的风险管理难度；在客户与市场竞争中，部分客户对 AI 审计接受度低，同时市场竞争的加剧也要求在差异化服务上不断创新；在客户的数据处理上，出于对数据隐私和安全的考虑，例如大型国央企的行业数据很难对第三方完全开放，使得利用大模型为客户提供定制化的解决方案难度增加。

应对措施。引入 AI 技术前，会对数据质量进行严格把控，确保数据准确、完整、合规，并对 AI 算法进行审查，防止出现算法偏见及合规风险；在应用过程中，信永中和会建立持续监控机制，实时监测 AI 系统的运行状况和风险指标；最后，通过多级复核机制，对 AI 生成的审计结果进行人工复核，同时积极与外部专家合作，接受外部监管，以确保整个审计过程的质量和合规性，更好地应对 AI 应用风险，保障审计工作的质量和客户的利益。

在此基础上，信永中和还通过审计人员专业培训，制定详细的 AI 应用准则和规范，以及对 AI 模型进行定期验证和测试，并建立严格的访问控制机制等方式来协同抵御 AI 带来的风险和挑战。

（八）致同

1. 战略端：全所统一管理，协同推进“四化”布局

AI 是致同发展战略的重要组成部分，统一由管委会下设的科技创新委员会领导和决策，并制定全所统一的 IT 管理政

策保障落地实施。致同围绕“标准化、数字化、网络化、智能化”布局，重点支持私有云基础平台、大数据共享中心和数字化管理中心三大领域，打造高效、智能、安全的信息化体系，构建统一的 AI 基础平台和技术生态，截止 2024 年，致同数智化平台已投入 2130 万元。

2. 应用端：AI 科技平台集成七大核心功能模块，助力审计效率提升

致同的 AI 科技平台深度融合了自然语言处理、深度学习等前沿技术，支持网页端与移动端双渠道登录，集成七大核心功能模块。目前平台处于试点阶段，应用集中在知识库问答、文档翻译等成熟场景，未来计划解决数据场景应用、数据安全、效率与质量等问题。

知识库问答：集成行业法律法规库以及致同内部文件，知识库问答模块采用向量化检索，在回答问题过程中，系统可提供清晰的回答依据，且能够依据条款的具体定位做到实时跳转；公告问答：聚焦上市公司年报，帮助使用人员快速了解上市公司的财务状况、经营成果等各类信息；法律法规检索：对接易董法律法规库，可为使用人员提供全面、准确、可穿透的法律法规检索服务；文档翻译：支持多语种互相转译；易董知易：接入第三方易董知易平台，其在公司治理、股权结构、财务报告等方面拥有丰富的数据，擅长解答资本市场各类相关问题。合作方式为外部数据由合作方提供，内部数据主要为致同的知识库数据，其中包括部门规章和审计方法论等数据；AI 助手：集成了 AI 文本写作、Excel 公式生成、AI 智能搜

索、AI workflows 构建等诸多功能；审计效率工具集成：已集成关联方核查工具、银行流水核查工具，其他工具将陆续纳入。



图 11 致同 AI 科技平台产品示例

3. 技术端：合理推进模型适配和算力储备，支撑国内外业务协同创新

致同应用的 AI 大模型主要为深度求索 DeepSeek-R1 与智谱 GLM-4-Air，接入方式为 API 调用。基于此，致同实现了“AI 科技平台”的本地化部署。算力方面，致同已购买适量的 NVIDIA 中端算力卡，用于提高数据和图像识别的处理能力，并通过服务器虚拟化技术实现算力卡并行处理多平台的计算任务。

此外，AI 科技平台融合了国际 Leap 审计软件和自主研发的 IAS 审计作业系统，基于云端的 Leap 平台主要用于国际业务，自主研发的 IAS 审计作业系统用于国内业务，负责客户数据采集、底稿生成和审计效率工具开发，还有 IMS 管理系统用于内部服务管理和流程优化（如项目立项、人员管理、数据归档等）。

4. 人才培养：审计与技术两手抓，数据分析、编程等能力要求凸显

致同意识到了 AI 对审计人才的技能需求的影响。一方面体现为理解和处理大量数据的专业型人士需求增加，审计人员的角色更多转向监督自动化流程的正确性和有效性，并提供专业的咨询建议。另一方面体现为同时拥有财务审计知识和技术背景的复合型人才需求增加，尤其是随着 AI 应用深入，审计人员需要更多的专业技术知识，用以加强对 AI 应用风险关注和管理能力。

基于此，致同对审计从业人员的能力提出新的要求，要求审计从业人员掌握一定的数据分析能力和基础的编程技能，了解机器学习的基本原理和常见算法，同时要保持批判性思维与判断力，树立深刻的信息安全意识。

5. 风险、挑战与应对

风险与挑战。致同目前处于 AI 应用的起步阶段，面临如何兼顾 AI 应用开发效率与质量的挑战。一方面，DeepSeek、Qwen 等国产大语言模型的出现，为行业赋能提供了可能性，但与 GPT-4 等国外模型相比仍有差距。另一方面，考虑到本地化部署的投入成本和节奏，致同倾向于先尝试低成本的小模型方案，逐步实现场景落地。

在具体推进过程中，容诚面临着三大层面的挑战：技术层面，成本高昂、技术复杂性等导致 AI 技术实施难，模型幻觉问题亟需依靠模型微调和数据清洗来优化；数据层面，数据质量差、可用性低导致 AI 有效性不足，此外，数据安全问题更

是加大了 AI 推进阻力；法律和合规风险层面，法律框架存在滞后性，难以解决由 AI 驱动的审计流程所带来的新问题，当 AI 系统出现错误时，确定责任归属（软件供应商、使用人员、注册会计师三方博弈）将变得复杂。

应对措施。针对以上各类挑战，致同也在积极采取应对措施。例如，在数据安全方面，其严格按照内部技术要求，以本地化部署等方式对数据进行脱敏处理，并对知识库进行严格的数据溯源，确保 AI 生成内容有理有据、可查可溯。

针对市场压力（如收费下降、审计质量要求提高）和一线审计人员智能化水平不足、效率偏低的现状，致同通过审计应用场景梳理，明确具体的智能化应用场景，计划在北上广深等大城市组建团队，专门负责场景梳理和实施（表 7）。

表 7 会计师事务所潜在应用场景分析

场景	采取的行为
商机发现及对接	自动获取招标信息并推送；
企业画像及舞弊风险识别	自动搜集、整理多维度企业信息数据，形成总结报告，全面展现企业各方面的客观状况； 对舞弊案例进行加工处理，自动化总结归纳舞弊领域和舞弊手段； 拓展获取数据的来源，进行数据清洗，规范非结构化数据； 通过获取的企业各方面情况，对比各类舞弊风险因素，进行舞弊预警。
数据分析	快速分析海量财务数据和业务数据； 关联数据的多维展示与分析。
知识管理	自动采集或吸收人工上传的知识内容； 自动分类、智能标签、智能摘要； 绘制包含对象、属性及关系的知识映射图谱，挖掘和分析对象的相互关系； 支持多种类型数据的搜索，并进行智能知识推荐； 构建基于大模型的问答式内容搜索，同步提示答案来源或参考文件。

文档审阅与报告对比	运用自然语言处理技术，对非结构化数据进行语义分析，提高对文字描述部分的理解和验证能力； 自动识别和分类合同、发票等文档，提取关键信息，形成总结文档； 识别并提示文件中的异常事项； 提示预警异常数据。
AI 审计实施	评估企业内外部风险，以确定审计的重点领域和审计策略； 根据识别出的风险推荐相应的审计应对程序； 提示审计过程中的重点和风险点； 对部分可以自动执行的审计程序执行自动化工作，如智能监盘、银行流水核查、潜在关联方挖掘等； 形成报告初稿，自动整理报告格式。
内部培训	自动整理课程安排、准备培训脚本、自动配音、编辑视频等； 对学员进行督促、考核； 数字人培训、快速批量生成培训视频。
新的业务领域	ESG 客户决策支持 新型专项业务 专业咨询及培训等

五、人工智能与注册会计师行业协同发展的建议

（一）会计师事务所催化协同的应用措施

在人工智能技术蓬勃发展的当下，注册会计师行业对人工智能技术的融合应用正日趋广泛且深入。会计师事务所作为行业关键主体，肩负着推动人工智能与审计工作协同融合、提升工作效率、降低潜在风险、优化服务质量的重要使命。目前，会计师事务所在技术落地过程中遭遇诸多挑战，技术适配与更新风险、数据质量与安全隐惠、伦理及法律规范不完善、传统观念与组织文化障碍等问题亟待解决。

目前不同规模会计师事务所在人工智能协同应用中展现出差异化特质。大型会计师事务所凭借雄厚的资金与技术实力，可深度投入研发，开发定制化审计工具与平台，以此形成自身独有的核心技术优势；中小型会计师事务所受限于资源规模，宜通过外部合作、引入成熟方案等方式实现协同，同时

聚焦现有工具与平台的高效应用，在兼顾成本效益与操作简便性的基础上，提升基础审计效率与质量。

基于不同规模会计师事务所在人工智能协同应用中呈现的差异化特质与需求，下文将针对性地提出催化协同的具体应用措施建议：

1. 战略规划与管理层面

(1) 制定差异化战略规划

大型会计师事务所应发挥资金与技术优势，制定全面的人工智能协同战略，率先推动智能化平台一体化建设，构建全流程“人机协作+智能分析”审计链条。聚焦技术创新，开发定制化智能工具，提升服务效能。实现应用场景多样化，包括文本信息提取、复杂知识检索、舞弊风险的识别与防范以及报告辅助核对等。同时在大型企业审计、跨境审计等高端领域提供差异化服务。中小型会计师事务所可依托行业共享平台和外部合作，重点推动数据治理、智能抽样和舞弊检测等高频审计场景的技术改造。

(2) 优化审计项目管理流程，加强项目管理与协作

随着人工智能技术的飞速发展，人机协作的工作模式将逐渐成为审计流程中的重要组成部分，这促使会计师事务所职能化分工，形成专业分工的中心化团队，使用人工智能技术优化审计项目管理流程；同时大型会计师事务所和中小型会计师事务所应建立专门的人工智能项目管理团队，负责统筹规划和协调推进协同工作。在项目执行过程中，加强跨部门、跨团队的协作，确保人工智能技术团队与审计业务团队紧密

配合。同时，建立有效的沟通机制，及时解决协同过程中出现的问题，提高项目整体效率和质量。

2. 技术应用与创新层面

(1) 优化知识管理系统

大型会计师事务所可进一步完善内部知识管理体系，整合人工智能技术，构建更为智能化的知识共享平台，以强化核心竞争力，积极参与行业共建平台，共享典型案例与成功经验，提升行业整体技术应用水平；中小型会计师事务所可依托外部优质资源，结合自身业务经验打造个性化知识库，或借助云服务建立简洁实用的知识库，从而便于审计人员快速获取所需信息。

(2) 开发与引入智能工具

大型会计师事务所应加大研发投入，开发适用于复杂审计场景的高级智能工具，例如财务报表智能分析系统、行业趋势预测模型等，以强化复杂业务处理能力，但同时要注意结合行业特征，聚焦行业场景，规避在基础模型上过度投入；中小型会计师事务所可根据自身规模与业务需求选用适配的智能工具，例如轻量级、模块化工具，提升特定业务环节效率，或选择成本低、易操作的通用型工具，满足日常审计工作的基本需求。

3. 人才培养与发展层面

(1) 注册会计师意识与能力的培养

注册会计师应具备三大意识（董常凌，2025）和三大能力（张晏生，2025）。

三大意识分别为：一是 AI 局限性意识，坚守职业怀疑态度，避免陷入技术“伪精准”的陷阱；二是数据安全合规意识，将相关法规要求内化为日常工作的准则；三是人机协同的主导意识，实现从“流程执行者”到“分析决策者”和“AI 模型驾驭者”的角色转型。

三大能力分别为：一是数字化能力。未来注册会计师不仅需要精通财务和会计知识，还需具备数字化思维和技术运营能力。人工智能、大数据、区块链等技术的应用，要求从业者能够将财务知识与技术能力相结合，以适应行业的变革。二是跨学科的知识融合能力。AI 的普及使得注册会计师的服务范围不再局限于传统财务领域，而是扩展到更广泛的商业场景。因此，从业者需要具备多元化的知识储备，以满足客户日益复杂的需求。三是创新能力。虽然 AI 可以替代重复性工作，但创造力、判断力和决策能力仍是人类的独特优势。未来的注册会计师需要具备更强的创新意识和解决问题的能力，才能在复杂多变的商业环境中提供更有价值的服务。

（2）个性化分级培养

要对注册会计师进行个性化分级培养（金科，2025），针对不同职级的审计人员设计差异化、个性化的培养方案。初级人员，重点培养基础数据分析能力，包括数据收集、清理和基本可视化。要求掌握常用分析工具，理解数据安全和隐私规范；高级人员，需要独立完成复杂数据分析，采用合适的分析方法得出结论，并能通过可视化有效呈现分析结果；经理级，领导团队开展分析工作，评估数据质量，在数据不足时与利益

相关者沟通，并持续优化分析流程；高级经理，简化复杂业务问题，指导团队开展创新性分析，从数据中获得深刻洞察；合伙人及总监，引领高级数据分析，将专业见解转化为商业价值，指导团队构建高级可视化方案。

（3）“选育用留”全周期管理

在人才选拔上，传统会计技能+技术技能+学习技能+逻辑思维的四方面评估；培养体系上，分层设计，分基础层（AI 工具操作）、业务层（场景定制）、战略层（算法审计）设计知识体系；团队配置上，进行柔性组织，按项目需求动态组合行业专家、数据工程师、传统注册会计师，鼓励进行人机协作；在激励机制上，进行价值重构和专业+管理的双轨晋升（谢力，2025）。

4. 数据管理与安全层面

（1）强化数据质量控制

大型会计师事务所和中小型会计师事务所应建立严格的数据质量管理体系，加强数据采集、录入、存储、传输等环节的管理，确保数据的准确性、完整性、一致性和时效性。对数据进行分类分级管理，针对不同级别的数据制定相应的质量控制标准和措施。定期对数据质量进行评估和审核，及时发现问题并加以解决。

（2）加强数据安全保障

人工智能在行业应用要以“数据安全为核心、模型可信为基础、合规伦理为底线”，构建“预防—监控—响应—改进”的闭环体系。数据安全是重中之重。会计师事务所应构建数据

安全合规体系，人工智能实施团队需在安全合规框架下开发应用，严格数据存储与授权，规范人工智能应用管理，禁止使用外部人工智能系统处理工作事务，严禁用敏感数据进行模型训练，并通过培训、完善公司管理规范等措施保障数据安全。同时会计师事务所应加大对数据安全技术的投入，采用先进的加密技术、访问控制技术、数据备份与恢复技术等，保护客户数据的安全和隐私，明确数据使用权限和审批流程，加强对员工的数据安全培训，提高员工的数据安全意识。

（二）对监管部门和协会的建议

在人工智能与注册会计师行业协同发展的过程中，监管部门和协会需协同制定相关政策、法律法规及行业标准，对会计师事务所的应用进行指导和监督，促进整个行业的健康发展。然而，目前在数据安全、算法透明度、责任界定等方面还存在一定的监管空白和挑战。例如审计数据使用权不明确，会计师事务所能否利用客户提供的审计资料进行模型训练，存在法律模糊地带，需行业层面推动出台法规指引。

1. 加强行业监管与规范层面

（1）建立健全法规体系

监管部门应及时修订和完善相关法律法规，明确人工智能在审计工作中的法律责任界定，包括人工智能系统出现错误或舞弊时的责任归属问题，保护各方的合法权益。制定人工智能审计准则和指南，规范人工智能在审计工作中的应用范围、方法和程序，确保审计工作的质量与可靠性。例如，规定在何种情况下需要人工介入对人工智能系统的审核与复核，

以及如何评估人工智能系统的准确性和可靠性。

（2）强化数据安全监管

监管部门加强对会计师事务所数据安全实操的指引和监管力度，要求会计师事务所严格遵守《数据安全法》、《个人信息保护法》等相关法律法规，制定详细的数据安全保护计划，加强对客户数据的保护。对违反数据安全规定的行为进行严厉处罚，同时建立数据安全事件的应急处理机制，及时应对可能出现的数据泄露等安全事件。

2. 推动行业协同与发展层面

（1）制定行业标准与规范

协会应组织行业专家和学者，制定人工智能审计相关的技术标准、数据标准和业务规范，促进不同会计师事务所之间的人工智能系统的互操作性和兼容性。建立人工智能审计工具和平台的认证机制，对符合标准的产品和服务进行认证和推广，提高整个行业的技术水平和服务质量。

（2）搭建交流合作平台

监管部门和协会可以定期组织行业内的交流活动，促进会计师事务所之间、会计师事务所与技术供应商之间的经验共享和合作交流。同时行业智能化转型离不开丰富且标准化的知识库和数据支撑。行业协会可牵头推动数据和知识资源的汇聚、分类和整理，逐步建立覆盖审计、财务、税务、风险管理等多个领域的信息整合，搭建人工智能审计案例库和知识共享平台，为会计师事务所提供丰富的实践经验和知识资源，推动行业的整体发展。

3. 人才培养与教育层面

(1) 人才重塑的三大方向

AI 时代人才重塑有三大关键方向（汪宁，2025）：

其一，技术驾驭能力是基础。从业者需成为 AI 的主导者，而非被动使用者，要熟练掌握智能审计、数据分析及可视化工具的操作，独立完成数据处理与结果解读，同时理解机器学习模型的基本原理，能针对性地向技术团队反馈工具改进建议，确保在 AI 应用中牢牢把握主动权。

其二，批判性思维是关键。AI 是行业赋能者而非替代者，其生成的结果只是“参考答案”而不是“标准答案”，无法替代人的专业判断和法律责任。在 AI 时代，注册会计师需具备更高的专业素养，能评估算法可靠性、对异常结果溯源分析、判断风险性质，并从财务数据中挖掘 AI 难以察觉的深层信息，实现专业能力与 AI 技术的互融互促。

其三，伦理合规是底线。防范技术滥用、正确处理质量与效率关系是 AI 应用的前提。这不仅需要建立完善的行为规范与制度约束，更要通过文化培育形成行动自觉，将伦理合规嵌入 AI 应用的全流程，确保 AI 始终服务于坚持诚信执业、维护市场公平的根本目标。

(2) 人才重塑的四大实施路径

要进行注册会计行业的人才重塑，可以通过四大实施路径完成。

首先，需强化战略引领，将 AI 人才培养上升至战略层面，列为“一把手工程”，制定专项行动，描绘清晰的培养路线图，

加强人才全生命周期管理，做到人才投资优先保障、人才结构优先调整，呼应国家“AI+”战略部署。

其次，要创新培养方式。结合 AI 要求对人才进行重新分类，区分引领者、行动者、追随者等，构建新的人才培养体系；针对性开发 AI 技术应用核心模块与沉浸式交互学习工具；组建注册会计师与数据科学家联合的“混合编队”，在实战中推动融合成长；深化校企联合，构建产学研一体化网络，实现前沿成果与实践应用的无缝衔接。

第三，需建立特殊人才激励机制。打破论资排辈，为 AI 人才开辟快捷上升通道；加大资源投入，将人工智能研发与应用成果纳入绩效考核体系；同时建立容错机制，鼓励大胆创新，为人才松绑赋能。

第四，在行业协同方面，需要建立适应 AI 时代的安全标准和行业规范，将技术应用指南与日常审计流程深度融合。人才培养机制也需要创新，在传统资质认证基础上增加 AI 技术相关考核，并通过实战训练提升应用能力。行业协会、会计师事务所和科技公司应当加强合作，共同解决算法偏见、责任界定等技术落地过程中的复杂问题（董常凌，2025）。

4. 研究与创新支持层面

（1）设立专项研究基金

监管部门和协会可以设立人工智能与注册会计师行业协同发展的专项研究基金，资助高校、科研机构及会计师事务所开展相关研究项目，探索人工智能在审计领域的前沿应用和技术突破，为行业的发展提供理论支持和创新动力。

（2）鼓励创新实践

对在人工智能应用方面取得显著成效和创新成果的会计师事务所进行表彰和奖励，树立行业标杆和典范，引导其他会计师事务所积极借鉴和学习。同时，组织开展人工智能审计创新大赛等活动，激发行业的创新活力和创造力。

综上所述，人工智能与注册会计师行业的协同发展具有广阔前景和重要意义。会计师事务所应根据自身规模和特点，采取有针对性的措施，积极构建协同机制，提升风险防范能力。监管部门和协会则应发挥引导和支持作用，通过制定法规政策、加强监管、推动人才培养等多方面的努力，为行业的协同发展创造良好的外部环境。唯有如此，注册会计师行业方能在人工智能时代构筑起高质量发展的新格局，进而更为精准有效地契合经济社会发展之需，提供坚实的审计服务保障。