

创新技术在审计中的运用和影响

(来源：中国会计报客户端，2019-04-28)

当前人工智能、数据分析、区块链等创新技术成为流行语，但如果不是这些领域的专家，可能很难搞清楚他们真正的含义，有哪些好处，对企业意味着什么。在英国，有调查显示，96%的受访会计师认为，到2022年，某些或全部会计工作将实现自动化。美国一家云技术公司创始合伙人预测，人工智能将导致美国40万会计核算人员减少，同时可能产生60万新的会计工作。

在审计领域，由于创新技术的突破，正在消除传统审计所固有的繁琐和劳动密集型人工处理过程，表现为审计效率更高、审计质量更好、审计意见更可靠。但也有专家暗示，这可能减少甚至不再依赖对财务报表及其审计的需要。例如，如果所有交易都在不可更改的区块链上完成，还能给注册会计师留下什么工作。下面，笔者就这些问题做一探讨。

第一个问题：创新技术在审计中的运用

科技创新正在以前所未有的运算速度和预测能力推动审计职业变革，同时也为审计职业带来更为光明的未来。

(一) 人工智能

人工智能能够处理传统上由人类执行的活动，使得注册会计师在执行一项审计工作时不再权衡速度和质量的问题。两项人工智能技术——自然语言处理(NLP)和机器学习尤其和审计相关。自然语言处理，使得系统能够阅读和理解电子文件中的关键概念；机器学习，使得系

统能够自我改进而不需要再重新编制程序。随着审计证据越来越变得数字化，这些技术，连同审计工作流程自动化，可以在较短时间内进行更多分析，而注册会计师也将更多精力放在职业判断上，增加审计的价值。例如，对于银行电子函证回函，使用自然语言处理系统对回函文件进行阅读，抓取关键信息，生成函证控制表。使用机器学习功能，阅读和分析任何种类的电子文件，识别偏离标准格式的区域。如果预期形成某类交易的文件格式都是一致的，如销售合同、租赁合同、发票、法律意见书，那么，只需点击几下鼠标，就能大海里捞针地找到异常之处。

（二）数据分析和可视化

数据分析和可视化使得注册会计师能够找到隐藏在大量和复杂的数据中有价值的信息。利用数据分析，对大量日记账分录总体进行测试，以识别风险和审计关注的问题。在对会计分录进行测试时，如何从浩瀚的会计分录中找出异常之处，首先要把公司的数据格式标准化，输入设定好的审计特征，再抓取异常的信息。比如，销售业务贷方为营业收入，借方为银行存款或应收账款，不符合这样的特征会计分录就会被系统自动挑选出来。利用分析工具，能够分析上市公司披露的大量财务信息，识别上市公司潜在的会计问题、舞弊迹象和失败风险。借助上述创新技术，注册会计师不仅能够即时查询储存在计算机上数百万的日记账分录，而且还能够快速使日记账分录可视化。可视化形成的柱状图和饼状图，对于注册会计师发现异常领域具有很大帮助。例如，一家企业在全国拥有很多零售商店，利用可视化技术，注册会计师可能发现哪些区域和零售商店的关键财务指标出现异常。

（三）移动终端

移动终端正在改变存货监盘流程。注册会计师可以操作一个专有移动应用平台—将互联网监盘系统和智能手机连接，实时自动收集和汇总存货监盘结果。当执行监盘程序时，注册会计师可以使用语言文本转换功能，建立监盘工作文档，扫描存货编码，拍照观察的存货，自动生成工作底稿。更为重要的是，使用智能监盘系统形成的电子化审计证据，可以实时传递给项目组所有成员。这样，可能花费数周进行存货监盘和编制工作底稿的活动，转换为一个实时过程。注册会计师可以将精力集中于最重要的事情—观察和询问，而非数据收集和记录，因为这由互联网监盘系统进行处理。通过物联网（IOT）技术，可以对实物资产开展即时审计，推动移动审计快速发展，

（四）区块链

区块链技术对所有保存记录的流程，包括交易发起、处理、授权、记录和报告的方式，产生潜在的重要影响。区块链等创新性技术的出现和发展，将目前人工实施的许多活动自动化，有望改变行业的形态，提高劳动生产力。目前许多企业和组织进行了有益的探索。

金融服务领域：国外一些证券交易所，正在试点建立区块链平台，允许发行和转让私募证券。此外，多个集团银行正在考虑在贸易金融、跨境支付，以及其他金融业务流程等方面使用区块链技术。

消费品和工业品领域：一些消费品和工业品公司，正在探索使用区块链技术对业务进行数字化，追踪各类商品交易的起点和历史。

生命科学和医疗保健领域：医疗保健机构正在探索使用区块链技术，保证电子医疗记录、医疗账单、事故赔偿和其他文件的真实完整性。

公共部门领域：政府部门探索使用区块链技术提供土地、公司股

份等财产登记方面的支持。

能源和资源领域：正在使用以太坊建立智能电网技术，允许将剩余电能作为可交易的数字资产在消费者之间使用。

区块链作为接近实时和分布式数字账户，具有独特的有价值。区块链形成的加密资产和加密货币成为财富的一种表现形式，但如何进行会计确认、计量和列报，莫衷一是。加密货币是现金、金融资产、存货，还是无形资产，不同的会计处理对企业影响很大。如果加密货币私钥由管理层个人记忆或存放在个人电子钱包，如何判断其属于企业的公有财产，也构成了审计的难题。

第二个问题：创新技术对审计职业的影响

创新技术改变了企业的商业模式、经营风险、信息处理传输和人才需求，对会计和审计都提出了挑战。机械化或自动化的前景都会带来人们对工作流失的担忧，审计职业可能会丢掉一些繁琐和重复性的工作，但也会衍生出一些对专业技能要求更高的工作。这里以数据分析和区块链为例进行说明。

（一）数据分析提高了工作效率

审计职业需要取得突破，必须使用创新技术重新设计审计程序，而并非将传统的审计计划和程序计算机化。并且，随着审计环境的电子化，审计工作必须与之相匹配。例如，企业已经使用 ERP 系统 BOM 进行成本核算，注册会计师就不能使用人工审计，他不仅需要数据分析，而且还需要 IT 人员测试成本核算系统的可靠性，验证系统设定的代码和公式。

数据科学方面的进步，可以用于执行更为有效的审计，提供新形式的审计证据。改进分析程序的质量，创建大数据分析模型，有助于

注册会计师了解财务报表重述、舞弊风险和持续经营问题发生的根本原因，为发表恰当审计意见获取更为有力的证据。

由于创新技术，诸如银行函证、分析程序，日记账分录测试等审计程序，可能不再需要由当地项目组现场执行。反而，这些任务可以外包给远程专家团队或第三方服务机构，使注册会计师有更多时间集中关注较高风险的领域和可能的舞弊。

尽管创新技术可以传统审计相似的成本更为有效地实现同样鉴证水平，但是更大的好处是，以相似的成本能够实现更高水平的保证——为客户和利益相关者提供更高质量的审计服务，降低审计风险和法律责任。例如，利用数据分析系统，对总体执行 100% 的交易测试。

创新技术允许注册会计师更为频繁和持续地监督发生的交易和事项。注册会计师能够将审计工作分布到全年，而不是仅仅局限在“忙季”。尽早识别潜在的问题，并推动企业及时改进。持续性的报告和基于网络财务信息的可获得性，将替换财务报表的定期审计鉴证报告，并将导致更为实时和相关的审计报告。数据分析对企业同样重要，可以帮助企业产生较高的边际利润，获得有意义的竞争优势。一些专家甚至预测，如果企业忽视数据分析，从更长远来看，将被同行挤出竞争队伍。

对审计准则制定者来说，面对创新技术，最重要的着眼科技前沿，登高望远，不能使审计准则成为抑制剂，要允许技术型的审计向前推进。当前需要制定审计数据准则，建立标准化的数据格式和审计的通用文件。如果文件格式实现标准化，任何企业的系统将能够以标准化的格式生成文件，极大提高审计效率。

目前对鉴证业务的需求，比过去要大的多，数据安全就是一个重

要领域。最近个别电商平台泄露消费者联系电话、信用卡信息，个别酒店泄露旅客身份证和住宿记录信息，引起政府部门和公众的关注。企业在数据质量、安全、合规、舞弊防范和发现、内部控制等领域，需要更大程度的保证，事务所应当积极适应这一要求，拓展鉴证服务范围。

（二）区块链改变了审计环境

从区块链的特征来看，可能不再需要注册会计师对财务报表进行审计。尽管证实每一笔交易的发生，是财务报表审计不可或缺的工作，但在区块链上接受的每一笔交易，对于财务报表认定（如交易的发生）可能构成充分、适当的审计证据，似乎无需第三方进行鉴证。例如，使用比特币购买某一产品，比特币的转移记录在区块链上，交易对方通过评价比特币区块链上的信息来交付产品，不再需要中介机构进行担保和结算。

但从另一方面看，在区块链上记录交易，或许不能提供与交易性质相关的充分、适当的证据。换言之，在区块链上记录的交易可能还有下列问题：一是没有得到授权、舞弊或非法的交易；二是在关联方之间执行的交易；三是与一项背后协议挂钩的链下交易；四是在财务报表中不正确分类的交易。进一步讲，除了上述问题，记录在财务报表中的许多交易反映了不同于历史成本的估计价值，注册会计师还需要对管理层的估计实施审计程序，即使基础性交易记录在区块链上。

区块链技术的广泛采用，可能使得中央单元获取审计数据，注册会计师可以制定和实施审计程序，直接从区块链获取审计证据。然而，即使对这些交易，注册会计师还是需要考虑由于舞弊或错误导致信息不准确的风险。这将面临新的挑战，因为区块链可能不为被审计单位

所控制。注册会计师需要从区块链提取数据，并且考虑是否可靠。这个流程可能包括考虑与区块链环境相关的一般信息技术控制。并且，也可能要求注册会计师了解和评估针对某区块链签署的协议的可靠性。这种评估可能需要考虑该协议是否被操纵。随着越来越多的企业探索使用私有或公共区块链，作为财务报表新的信息源，注册会计师需要考虑对审计的影响。注册会计师也需要评价管理层对数字资产和负债运用的会计政策，并考虑国际会计准则理事会对加密货币会计处理的讨论。注册会计师也需要考虑如何裁剪审计程序，来利用区块链带来的好处，以及防范伴生的风险。

目前，区块链如何影响注册会计师审计以及注册会计师行业，还存在许多未知。区块链已经影响注册会计师审计的一些实体和企业，然而，在可预见的将来，区块链技术不会取代财务报告和财务报表审计，因为区块链不可能取代注册会计师作出的判断。然而，注册会计师需要跟踪区块链技术的发展，因为它会影响信息技术系统。注册会计师需要熟悉区块链技术的基础，并同专家一起工作，以审计与区块链相关的复杂的技术性风险。

第三个问题：培养新型注册会计师

审计职业要有光明的未来，必须在技术、文化、流程、方法和人才方面进行根本性变革，营造使用创新技术的环境，培养新型注册会计师。

在传统审计领域，诸如审计、财务会计和报告、内部控制、信息技术、管理会计、税收等，需要注册会计师掌握这些核心能力，但只是起点。注册会计师更需要出众的沟通技能、深厚的行业经验，以及创造性和批判性思维。不仅要具备数据策略和数据处理技能，而且还

要精通统计学、概率论和演绎推理。

注册会计师并不必然成为技术开发专家或计算机程序设计员，然而确实需要使用创新技术去开展工作。例如从不同的渠道挖掘结构性和非结构性数据；识别潜在数据风险和调查结果（包括安全）；访问关系型和非关系型数据库；运用统计方法和数据分析将原始数据转换成有用的信息；使用可视化技术展现复杂的分析结果。尽管创新技术提高工作效率和审计质量，但传统的审计技能，比如职业怀疑和职业判断更为重要，因为创新技术不可能完全替代这些专家领域。

培养新型注册会计师，需要付出时间和努力。大学课堂和工作单位要考虑信息化环境下需要什么样的人，并提供相应的好教育和培训。创新、技术驱动对今天掌握信息技术的大学生来说是时代给予的重要机遇，社会应给他们搭建足够的舞台去实现人生职业的规划和梦想。（作者：杨志国，系中国注册会计师协会原副秘书长，现任立信会计师事务所执行总裁）

原文链接：<https://api.zgkjb.com/news/shareH5/102764>，转载请注明。