

# 大数据时代人工智能在审计中的应用研究

鞠向伟

(潍坊市审计局 山东潍坊 261031)

摘要:大数据技术是近些年随着计算机计算的普及和发展而出现的一项技术,对于我国国民经济的发展有着至关重要的作用,大数据的应用不仅体现在计算机技术的开发上,更多的是应用在国家管理,社会管理等各项社会性工作中。其中审计工作,是大数据时代下得到快速发展的一项工作,在审计工作中,由传统的工作模式逐渐转向智能化和数据化的方式。本文针对大数据时代下,人工智能在审计中的应用进行研究,分析提升审计工作效率的方法,旨在推动审计工作的深入发展。

关键词:大数据时代;人工智能;审计工作;应用研究

## 1 大数据时代人工智能给审计带来的机遇和挑战

### 1.1 人工智能给审计带来的机遇

#### ①人工智能引发审计模式变革

在传统的审计工作中,每年都要花费较大的人力和物力来完成审计工作,而且这些人员在处理工作的时候都是非常繁琐且具有挑战性的,更容易在审计工作中出现错误和问题。与此同时,企业在完成审计工作的过程中需要提供大量的相关数据,需要从海量的数据中获取到有价值的信息内容,工作内容繁琐复杂。人工智能的接入让审计工作中的企业数据能够得到较快的统计,对于数据的处理也有了更加新颖的算法和处理方式,因此审计工作的质量和效率也得到了大大的提升。并且人工智能的算法也避免了传统的抽样审计的方式,可以让审计工作中的数据更加全面,也更加符合管理工作的。这在一定程度上节省了审计单位和被审计单位的人力资源,而且对于时间成本的节省也有了更大的好处。

#### ②人工智能减少了审计风险

人工智能时代的来临,改变了我们习惯的传统的审计工作,全面审计,统一分析,以最短的时间、最高的效率完成大量的审计工作成为人工智能时代下企业审计最重要的发展目标。由于传统的审计工作中,人们不能进行全面数据的分析,因此不仅增加了审计的成本,而且增大了审计的风险,很多失误、错误以及数据误差则影响了最终审计工作的精确性,如果审计人员想提高审计的准确性,就要花费更多的时间和经历,在最大的范围内进行审计工作数据的分析,以此来提升审计工作的有效性。因此,人工智能为审计工作的风险提供了很好地规避作用,在人工智能的背景下,审计人员可以不用计较审计的数据样本,可以扩大审计的范围,以最庞大的数据量来获取最有价值的信息,当然对于其中部分出现的风险问题,还有待进行解决和更正。其次,人工智能可以让审计人员的工作模式得到改善,摆脱以往劳心劳神的工作状态,反而选择一种更加智能,更加符合时代特点的工作方式,从而在节省人力物力的情况下,提升审计工作的精确性,减少风险情况的发生。

### 1.2 人工智能给审计带来的挑战

#### ①人工智能缺乏审计判断能力

人工智能是近几年出现的新型行业和领域,而且很符合人们认知新鲜事物的程序,在科学范畴中也更加满足人们的思维方式。人工智能虽然可以较快的在大量的数据中发现异常问题,但是很多问题还是需要专业的审计人员进行主观的判断,因此审计工作的进行需要审计人员对数据进行准确的风险评估,所以在很大程度上也在考验着审计师的经验以及工作能力。

#### ②人工智能无法进行有效的审计沟通与观察

审计工作的进行流程包括计划阶段,实施阶段以及最终的完成阶段,这就需要审计师和审计企业之间要有良好的沟通,总之,审计业务的完成需要两者之间进行有效的信息交流,以此来促进审计工作的顺利进行。在审计前期,审计人员要和被审计单位之前进行密切的沟通,从而制定出比较有针对性的审计方案来推进审计工作的进行。在审计工作中,定期沟通也是非常必要的,在生成完整的审计报告中,要征求被审计单位的意见,积极搜集不同方面、不同环境的审计信息。因此人工智能可以在很大的程度上代替一部分的基础工作,对于企业执行层面上,人工智能的加入又不能完全代替审计人员和审计单位之间的沟通,因此,人工智能还不能完全代替审计师的工作。

## 2 大数据时代人工智能在审计中的应用

在审计工作中应用人工智能,主要集中在两个系统的应用,一是专家系统,二是神经网络。将智能化系统与计算机平台相结合,建立起相关的软件,应用到审计工作中,能够提升审计质量,降低人工压力和成本。以财务共享模式为例,在审计工作中,应用财务共享,能够充分发挥大数据技术和人工智能技术的优势,实现优化企业财务管理的目的。

### 2.1 专家系统

专家系统是一种集合性软件载体,可以将一个或者多个在特定领域中的专业算法以及专家预判等知识结合起来,从而为出现的问题提供解决方案,专家系统可以有效帮助审计人员提供专业的指导建议,从而最迅速的提供正确的解决方案,相比于传统的计算工具来讲,专家系统可以从多个角度

提出解决问题的方法,具有更加专业的优势。在很多专家系统中,通常需要录入一定数量的专家知识作为系统的知识库,而不是机械的算法,再者,专家系统也为审计人员提供了很大的可依据和可参考的知识内容,而巨大的数据来源也让用户和系统之间的互动频率更加高效,从而增强审计人员的使用体验。专家系统在审计工作中体现出来的优势:首先专家系统可以提升审计工作的效率,在使用专家系统的时候,审计人员不需要去翻阅其他资料和书籍,专家系统里面的知识库存可以有效帮助审计人员快速找到自己所需要的知识内容,从而节省了大量的工作时间。再者,专家系统可以提升审计人员的工作质量,专家系统的知识体系结合了大量专业知识以及众多领域的专业分析,可以根据审计中出现的不同的问题提出相应的解决政策,以此来避免审计工作中出现疏忽和问题的遗漏的问题,并且进行专业的解决。另外,就是专家系统可以对审计结果提出统一的要求,可以方便任何时间,任何来访者的复查和核验,因此让审计结果更加的准确,也能够让审计结果更具有有效性。

但是,专家系统虽然具有更加专业的审计环境,但是也需要专业的人来使用,如果使用者不熟悉专家系统的规则,那么很可能会得出错误的决策,因此,专家系统也不是完全可以给使用者带来众多好处,有时候也会给新使用者造成较大的困扰,所以,不同的使用者要根据个体情况以及专家系统的知识体系来恰当地使用专家系统来解决在审计工作中遇到的问题。

### 2.2 神经网络

神经网络是人工智能的另一种典型类型,并且尽可能的模仿人的大脑的思维模式,通过在计算机中设计不同的元件单元来实现人脑思考的模拟,从而对出现的问题做出对应的反应。神经网络在处理数据的时候可以体现出非常高效的工作效率,有效提升了审计工作的进展,但是神经网络在进行审计判断的时候,需要从以往的审计记录中提取相应的数据作为本次审计的依据,因此,在评估发展趋势和模式的时候,神经网络将不再作为审计方法所使用。

### 2.3 财务共享模式的有效应用

大数据具备容量大、生成速度快以及价值高的特点,其次,人工智能、云计算和移动互联网技术的介入也让财务共享模式成为企业财务管理中常用的手段。通过企业内容对于财务流程进行评估,并且结合大数据技术以及人工智能技术,将企业财务处理的各个流程分离出来,交给财务共享服务中心集体处理,从而优化整体财务流程。在该模式下,企业的财务数据被整合到云计算的平台上,各个公司根据自己的业务需求选择对应的服务。财务共享模式将审计过程划分为制定审计目标、风险评估、制定审计计划、设计审计程序、执行审计程序和出具审计结果六个步骤,其流程框架如图1所示。

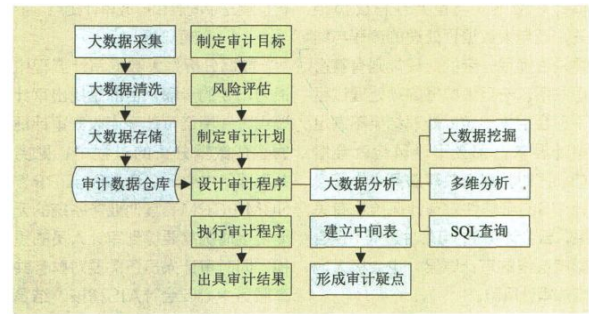


图1 共享模式下审计流程

如今,越来越多的集团选择财务共享服务模式进行自我企业的财务管理,充分发挥大数据和计算机技术在财务管理方面的优势,可以有效帮助企业神经工作的高效进行,当然,随着大数据技术的发展,也对审计工作提出了更高的要求,同时也提供了更加科学的工具,因此对于我国企业审计工作的进展也有一定的促进作用。

### 2.4 “5G”、“物联网设备”以及“区块链”的技术支持

互联网的深入普及应用,让我国步入科技强审的发展新形势,如果说人工智能技术是“审计智能”运转的“思维”,那么“5G”则承担着传输的作用,相当于身体里的“血管”,“物联网设备”则是“器官”,“区块链”技术保障“审计智能”有效展开的“免疫系统”。大数据时代,审计工作已经能够借助人工智能技术完成最基础的智能审计,相关的审计人员通过互联网平台,极大地提升了审计效率和审计质量。

#### ① “5G”技术

新兴的“5G”技术作为一种容量高、覆盖面广、效率高、成本低的数据传输技术,为审计工作提供了强有力的数据传输支持,即使是在位置相对偏远的地区,依旧不影响审计数据的获取和分析,同时保障了上下级之间的数据传输质量。

#### ② “物联网设备”

“物联网”,也被称作“万物相连的互联网”,在审计领域,借助物联网设备,能够对审计人员的工作流程进行模拟,实现审计自动化功能。譬如将物联网与GPS、红外感应器等设备应用到审计中,能够更为快速的捕捉到外界数据信息,起到“眼睛”、“耳朵”的作用,而将物联网与人工智能处理器结合,能够实现数据的有效分析与处理,起到“大脑”作用,将物联网与智能机器人、机械臂相结合,起到“四肢”作用。

#### ③ “区块链”技术

审计工作在开展过程中必须要注重数据安全,“区块链”技术的应用,能够对审计工作中涉及的数据传输和信息访问进行有效保护,借助密码学保障数据安全,同时能够实现分布式信息存储。这种情况下,能够更好地保证审计数据的完

(下转第13页)

(上接第 10 页)

整性和真实性,同时能够有效避免欺诈问题。

如今数据增长速度快、规模大,传统人工计算的审计模式早已无法适应社会发展,就连简单的计算机程序也没办法实现有效的审计异常检测,因此,应用人工智能技术,结合“5G”、“物联网”、“区块链”等相关技术,能够实现审计自动化,这是国际审计工作发展的主流趋势,我国只有集中力量、深入研究人工智能在审计工作中的有效应用,才能够推动“审计智能”的发展,形成权威、高效的智能审计模式。

#### 结 语:

随着信息化时代的到来,数据的集中、管理、共享成为当下审计工作中常见的工作模式,人工智能时代将大数据以及各类计算机技术融入到审计工作中,成为审计工作的有利帮手,也为智能化的发展方向提供了新的引导,所以在未来的审计工作研究中,还需要审计人员进一步学习信息化平台,通过系统软件来完成审计工作。所以对于大型企业来讲,

要多进行该方面的投入,并且对于特定行业,应该积极进行专家系统以及神经网络的挖掘和研究,从而降低审计工作的风险。

#### 参考文献:

[1]武晓芬,田海洋.智慧社会治理下的人工智能审计平台构建研究[J].西安财经学院学报,2019(3):17-22.

[2]陈霆,陆明媛,顾群,等.基于人工智能技术的电力工程审计系统研究[J].电子设计工程,2019(16):15-19.

[3]顾洪菲.大数据环境下审计数据分析技术方法初探[J].中国管理信息化.2015.(3)