

大数据技术在事业单位内部审计中的应用与效果评估

应用大数据技术开展事业单位内部审计，可以提高审计工作的效率与精度，促进审计工作向智能化方向发展。通过对数据的挖掘和分析，可以使审计人员对事业单位的财务、经营情况有一个较为全面地了解，并能及时地发现存在的风险和问题。同时，引入大数据技术，在优化审核过程的同时，也为相关部门的决策提供科学依据。研究表明，通过对大数据技术在事业单位内部审计中的应用进行分析，发现大数据可以有效地提升审计范围与深度，加强风险预防，促进我国审计工作向现代化、高效率方向发展。

信息技术的飞速发展，尤其是在大数据时代背景下，传统的审计手段越来越显示出其局限性。事业单位是国家公共资源的经营者，它的内部审计对经费的公开、规范、透明具有重要意义。大数据作为一种新兴的审计方法，因其对数据的大规模处理与深入分析，已逐渐成为审计改革的重要手段。针对目前事业单位审计存在数据孤岛、审计效率低下等问题，开展大数据环境下的审计研究，并对其实施效果进行评价，是提升审计质量与效率的关键。

一、大数据技术在事业单位内部审计中的应用价值分析

（一）风险识别精准化，隐患排查无死角

通过建立风险特征库，对异常指标进行自动匹配，实现对资金挪用、违规支出、合同条款漏洞等的精确定位。比如，通过与工程进度的比较，可以迅速地发现资金的闲置和超支；对公务卡用款和差旅费报销凭证之间的关系进行分析，找出了虚报、虚报、冒领等违纪行为。通过对全量数据进行分析，实现了由“事后查错”到“事中预警”的转变，极大地提高了风险辨识的时效性和精确性。

（二）审计效率跃升化，资源投入更集约

通过预先设定的分析模型，可以实现对数据的自动抓取、清理和转化，并可以快速地产生审核结果。比如，利用NLP技术对合同文本进行语法分析，对重要条款进行自动抽取和比对；应用图论方法，建立资金流动图，以可视化的方式显示资金流动的轨迹，并迅速找到了异常交易的位置，这种技术方法可以让审核员摆脱重复的工作，把更多的精力放在风险评估和问题定性上，达到“数据多跑路，人员少跑腿”的集约化审计模式。

（三）监督范围全面化，业务覆盖无盲区

通过大数据的应用，突破

了部门和制度的壁垒，实现对业务和过程的全面渗透。在大数据的支持下，通过对预算管理、政府采购和资产登记等系统的访问，可以获得整个过程的商业数据。通过建立数据关联模型，实现对资金从预算编制到实施、从招标到履约的全流程跟踪，发现跨部门合作中存在的管理漏洞。比如，通过对投标报价的对比，可以找出分散投标以规避招标的现象；对资产登记和处理记录进行对比，可以发现国有资产流失的风险。全面覆盖监管模式，实现“局部检查”到“系统体检”的转变。

二、大数据技术在事业单位内部审计中的应用现状

（一）数据孤岛阻共享，系统壁垒限协同

事业单位一般都有多个业务系统平行运行，财务系统、资产管理系统、人事管理系统等数据存储格式和界面规范不一致，这给审计人员带来很大的困难。各部门在数据安全性认识上的差距，更是加大数据分享的阻力。财务部门担忧资金信息泄露，业务部门担忧业务过程透明，因此跨部门获取数据需要经过多个层级的审批，过程繁琐、低效。另外，一些较老的系统没有设置数据接口，需要依靠手工进行数据的收发，这不但增加数据出错的风险，也大大降低了审核的时效性。

（二）技术短板待突破，工具适配性不足

目前，我国事业单位的内审部门普遍存在着技术能力的缺口：传统的内审人员对财务制度和业务程序的熟悉，但是缺少诸如数据分析和程序设计等数字化的技巧；新引进的科技人员对工具的使用比较熟悉，但对审核工作的逻辑和焦点却比较困难。“知商不知技，知技不知行”的现实状况，直接造成大数据审核工具在功能上的发展脱离现实需要。比如，一些单位采购的审计软件虽然

具有一般的分析模式，但是没有根据特定的业务需求，比如预算编制和政府采购，所以这些工具在风险预警、异常识别等方面的作用并不大，甚至会产生产“数据跑得快，审计跟不上”的窘境。

（三）人才结构显失衡，复合能力待培育

事业单位内部审计团队存在着明显的结构问题：在年龄层次上，资深审计人员具有较高的资历，但对数字的接受程度较低；在职业层次上，具有财务和会计背景的人员比例偏高，而信息技术和数据分析方面的人才匮乏；这样的人才构成，造成大数据审计在推进过程中存在着“两头难”：一方面，数据的价值很难被利用，另一方面，技术成果也很难转换成对事业单位有实际指导作用的审计结论。更为严重的是，部分事业单位还没有建立起一套系统的人才培养体系，他们只能通过零星的训练或者自己摸索，来掌握技巧，这就造成整个队伍的综合素质提高很慢，很难满足大数据审计对于“业务+技术”复合能力的迫切需要。

（四）制度规范存滞后，安全管控存隐忧

目前的审计体系大都是在传统的审计模式下发展起来的，在数据收集、存储和使用等方面还没有一个清晰的标准。比如，对审核资料的访问权限和范围没有明确规定，致使一些人任意下载一些敏感资料；没有对数据存储的加密标准和备份时间进行规范，这就加大数据泄露的风险；对数据的使用没有明确的审批过程和可追踪性，一旦发生数据滥用很难追究责任。

三、大数据技术在事业单位内部审计中应用的优化措施

（一）数据整合破孤岛，流程重塑强监督

通过建立一个统一的数据仓库，对分散在各个行业中的财务账簿、业务账簿、合同文件、外部行业数据等进行规范化和规范化，得到涵盖整个业务过程的审计数据集合。比如，通过对预算和工程进度的相关分析，可以精确地发现资金的利用率问题；把“三公”经费和购物卡的使用情况进行对比，可以迅速找出违规开支的蛛丝马迹。

过程重构需要围绕“数据驱动”这一主线，重新构建审计工作链。传统的审计工作

按照“拟定方案—实地收集证据—问题分析—分析报告”的线性过程进行，存在时效性差、覆盖面窄等问题。在大数据的支持下，可以构建“数据收集—智能分析—可疑人员定位—现场核查”的闭环过程。同时，通过对财务系统、业务系统及外部数据库的配置，实现数据的及时、完整。通过对合同文本和会议记录等非结构化的数据进行分析，可以发现潜在的非正常条款进行语义分析，并与供应商资格信息进行协同风险评价，从而构建涵盖事前预警、事中监控和事后整改的完整监控系统。

（二）技术赋能提效能，工具创新促转型

构建集成数据清洗、关联分析和模型预测的智能审核分析平台，使审计工作更加自动化和智能化。比如，利用图形化数据库建立资金流动图，可以将资金流动的轨迹可视化，迅速定位出资金的截留、挪用等违法行为；同时，采用机器学习方法，构建风险预警模型，并结合历史数据，对异常交易模式进行识别，从而达到对风险进行动态监控和预警的目的。

科技赋能需要注意工具的有效性、适用性。根据事业单位的业务特征，建立一套专门的审计工具箱，将财政资金的审计、项目的审计和经济责任的审计相结合。比如，在财政资金的审核模块中，设置预算的合规性审核、资金拨付的时效性分析和资金使用效益的评价；在工程审核模块中，实现招投标数据比对，工程量清单计算，工程变更审批过程跟踪等功能的集成。

（三）人才培养筑根基，能力提升强支撑

通过建立“理论学习+实务训练+沟通分享”的多维度培训系统，可以使审计人员的数字素质得到整体提高。在理论研究中，事业单位可以开设大数据审核专题，包括数据收集、清理、分析和可视化等全过程的技术，同时也会使用SQL、Python等编程语言；在实务训练上，组织审计人员参加大数据审计专案，以掌握实务中的资料探勘、建模与风险评估技巧；在信息共享上，构建大数据的内部共享机制，定期组织大数据审核案例研讨，推动大数据的传承和创新。

加强队伍建设。事业单位内部审计应当建立“审核专家+数据分析员+信息技术人才”

的复合型队伍。审核人员主要负责业务逻辑的梳理和风险点的确定，数据分析人员的工作是对数据进行建模和解释，IT工程师的工作是保证系统的运行和数据的安全性。通过角色的相互补充，使事业单位从对商业的理解，到技术的实施，形成一个完整的产业链。比如，在进行经济责任审计的时候，可以根据自己的岗位职责来确定审计的重点和风险范围；利用聚类分析和关联规则挖掘等方法，从大量的数据中抽取出异常指标；IT工程师可以保证数据收集的一致性和分析手段的稳定，从而提高审核的质量和效率。

（四）制度保障筑防线，安全管控护数据

通过《大数据审计管理办法》和《数据安全管理制度》等专门的法规，对数据收集的权限和范围，数据的存储格式和时限，以及数据的使用审批和追溯性进行详细的规定。比如，要求审核资料只能作审核之用，而不能作其他管理用途；对数据的存放需要进行加密，以保证在传送时的安全；建立资料存取日志，记录存取资料的时间、人员及使用情况，以达到追踪资料流动的目的。

建立“技术保护+管理监管”双线防御体系。在技术保护上，部署防火墙和入侵检测系统，防范外来的攻击；通过对敏感信息的加密，实现数据脱敏；建立异地容灾备份机制，保证在发生数据遗失时能够迅速恢复；在管理和监管上，事业单位建立数据安全领导小组，并对其定期进行的安全检测和风险评估；建立应急计划，对数据泄露、系统瘫痪等紧急情况进行处理；加强审计人员资料防护知识及作业规范培训。比如，审核人员需要携带专门的USB盘进行数据操作，严禁将审核数据存放于个人设备中。

四、结语

总而言之，应用大数据技术进行内部审计，大大提高事业单位内部审计的效率与质量。借助大数据，审计人员可以对大量的数据进行快速甄别、发现风险、发现异常行为，从而保证审计结果的准确可靠。在今后的工作中，随着科技的进步，事业单位可以通过对大数据的应用方式进行持续改进，使其智能化程度得到进一步提高。

（作者：许悦 单位：广东省地质局惠州地质调查中心）