

“鱼塘管理”视角下智能审计对高校全面预算绩效管理的影响

暴平菊

(河北工程大学 财务处,河北 邯郸 056038)

[摘要] 预算绩效管理直接服务于“推进国家治理体系和治理能力现代化”总目标。如何夯实高校全面预算绩效管理工作以实现财政资金的质效提升成为财政部门、主管部门及预算执行部门普遍关注的重点议题,智能审计技术的加持,使高校全面预算绩效管理质效提升日益成为高校财政资金审计业务及财务管理业务的主流方向。文章通过分析全面预算绩效管理现状及智能审计技术对其影响,从“鱼塘管理”视角进行系统性论证和解析,总结出智能审计对高校全面预算绩效管理影响意义重大。

[关键词] 智能审计;高校全面预算;绩效管理

doi:10.3969/j.issn.1673-9477.2026.01.003

[中图分类号] F275

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-9477(2026)01-0020-08

随着全面预算绩效管理的深化,高校作为公共资金的重要使用主体,其预算管理效能备受关注。^[1] 现有研究多聚焦政府层面,对高校领域,特别是智能审计等新技术如何重塑其预算管理模式,尚缺乏深入探讨。智能审计技术通过数据挖掘与自动化分析,正驱动预算绩效管理迈向实时监控、动态调整的新范式。然而,其技术逻辑与高校多元、复杂的组织特性如何有效契合,仍需一个整合性的分析框架。为此,本文创新性地引入“鱼塘管理”概念作为隐喻,将高校预算系统视为一个包含多元部门、有限资源的动态生态系统。在此视角下,本文旨在系统剖析智能审计技术如何作为关键的智能干预手段,通过优化预算编制、重构绩效评价及重塑组织行为,影响高校全面预算绩效管理效能,并深入探讨其带来的效率提升、潜在风险及必要的人机协同治理哲学,以期为理论创新与实践应用提供启发。

一、文献回顾

目前,诸多文献研究了全面预算绩效管理的实施效果及影响因素,本文重点关注智能审计技术对高校预算绩效管理的变革性影响。^[2] 智能审计技术正深刻重塑着预算绩效管理的范式。这一变革不仅体现为从传统预算管理模式向智能绩效治理系统的演进,实现了预算管理的精准化与动态化,更体现为技术融合驱动下审计模式的根本性转变,使得全量、持续的监管成为可能。^[3] 随着在行政事业单位、高校

及企业等多场景中的实践探索,智能审计展现出提升管理质量与推动模式转型的双重效应。^[4] 然而,技术的深度应用也伴随着数据安全、算法伦理等风险,对其的审慎管控与伦理规制已成为不可或缺的一环。^[5] 本文旨在系统梳理这一转型脉络,辨析其内在驱动力与实践成效,并审思其潜在挑战,以期为构建稳健高效的智能预算治理体系提供参考。

(一) 从传统预算到智能绩效治理

智能审计技术通过数据挖掘、模式识别和自动化分析,显著提升了预算绩效管理的效率和精度。唐建纲等(2025)^[6]以G省为例,探讨了预算管理一体化下预算绩效管理机制的优化路径,指出人工智能技术能够实现预算数据的实时监控与动态调整,增强绩效目标的科学性和可操作性。郭锐等(2025)^[7]基于AHP-熵权组合赋权法构建高校预算绩效管理考核体系,强调智能算法在指标权重分配和综合评价中的重要作用,该体系有效提升了考核的客观性和准确性。

(二) 技术融合驱动审计模式演进

范雍祯(2025)^[8]和徐超等(2025)^[9]从技术融合视角出发,指出大数据与人工智能的结合推动了审计信息化的范式跃迁,实现了从抽样审计向全量审计、从事后审计向持续审计的转变。这种转变使得预算绩效管理能够基于更全面的数据源进行实时

[投稿日期] 2025-06-04

[基金项目] 教育部产学研合作协同育人项目(编号:2505283808);邯郸市社科规划课题年度重点项目(编号:2025448)

[作者简介] 暴平菊(1979—),女,河北邯郸人,硕士,高级会计师,研究方向:财务管理、区域经济。

分析和预警,例如,审计可通过深度学习模型识别预算执行中的异常模式^[10],从而提升绩效管理的及时性和风险防控能力。

(三)多场景下的实践探索与路径创新

在行政事业单位与高校等领域,智能审计技术助力解决了预算绩效管理中的突出问题。刘炳正(2025)^[11]分析了行政事业单位预算绩效管理中的信息滞后和评价主观性问题,提出人工智能技术可通过自动化数据采集与分析优化决策流程以解决相应问题。程彩燕等(2025)^[12]进一步探讨了业财融合背景下高校全面预算绩效管理的实现路径,强调智能审计工具在整合财务与业务数据、强化绩效关联方面的作用。

(四)质量提升与模式转型的双重效应

智能审计技术不仅提升了预算绩效管理的效率,还推动了审计模式的整体转型。李冰洁(2025)^[13]和王志安等(2025)^[14]以商业银行审计为例,指出人工智能赋能下审计模式从传统人工检查向数据驱动、模型驱动的智能化工转变,显著提升了审计覆盖度和风险识别能力。徐敏(2025)^[15]和倪春来等(2025)^[16]则从上市公司和企业内部审计角度,分析了人工智能在提升审计质量、强化绩效问责方面的应用策略与实践效果。

(五)技术风险的审慎管控与伦理规制

尽管智能审计技术为高校全面预算绩效管理提供了许多便利,但其应用过程也面临数据安全风险、算法缺乏透明度和人才短缺等挑战。史煜娟等(2025)^[17]和崔永梅等(2025)^[18]从负责任创新视角出发,强调需明确人工智能审计的问责边界,防范算法偏见与伦理风险。黄聪等(2025)^[19]和马尚(2025)^[20]指出,审计人员需具备数据科学和机器学习等复合型专业能力,而沈隐夕等(2025)^[21]进一步提出了审计信用人才培养模式的转型路径。

二、“鱼塘管理”视角下,智能审计技术对高校全面预算绩效管理的影响

在高校全面预算绩效管理领域,智能审计技术正推动管理模式从经验决策向数据驱动决策的深刻转型。为系统解析这一变革,本文创新性地提出“鱼塘管理”框架,将高校预算系统视为一个由多元部门(鱼群)、预算总量(水体)、流动规则(能量循环)和动态平衡机制构成的生态系统。

(一)“鱼塘管理”内涵

本文中所提出的“鱼塘管理”,作为解释高校预算绩效管理的创新性隐喻,其核心要素(包括鱼塘生态系统、鱼群分类、水质管理机制等)的整合应用,在现有预算管理文献中尚未见先例。最接近的理论是组织生态预算理论,即依据自然生态系统的物质循环和能量流动原则,将经济活动解释和构建成一套全面的物质流、能量流和资金流的核算、规划与管理,旨在实现资源效率最大化和环境影响最小化。“鱼塘管理”这一隐喻性的管理框架,将一个组织(或业务单元)视为一个需要精心管理和投资的鱼塘。此框架的创新性在于它将组织生态预算理论从宏观的种群层面,下沉和应用到微观的组织内部和战略互动层面,并提供了一套可操作的思维模型。该理论框架并非要取代组织生态预算理论,而是对后者进行了有效的补充和延伸。“鱼塘管理”框架回答了组织生态预算理论所忽略的关键问题:在既定的生态规律下,一个具体的组织应该如何通过主动的、精细化的内部管理和战略选择,来实现整体效益最大化。“鱼塘管理”框架是连接宏观行业规律与微观组织行动的、具有创新性和实用价值的桥梁,其核心内涵可从以下四个维度系统理解和解释。

一是系统要素维度:把鱼群物种对应到学校的各部门,同时把水体环境对应到学校的预算总量;建立能量流动规则,即各部门之间的预算资金转移模型。

二是动态平衡机制维度:建立反馈预警机制,如某部门预算执行率连年不达标,将触发最低保障预算的预警机制等。

三是智能干预模型维度:运用智能审计技术进行智能干预,以达到平衡学校预算分配的目的。

四是治理哲学内核维度:既要靠高科技,又不能完全依赖高科技,需讲究人工和智能的平衡。

(二)智能审计技术对高校全面预算绩效管理的影响

智能审计技术对高校全面预算绩效管理的影响体现在数字化治理与教育财务管理的深度融合上,其影响机制可从理论框架、技术实现和制度变迁三个维度进行学术解构。

1. 理论层面影响

智能审计技术推动高校预算编制从增量模式转向零基预算,如通过聚类算法识别成本动因,模拟资源竞争,提升预算准确性。通过智能审计技术,预算绩效评价体系可以有效整合财务、教学、科研多维数据,采用智能系统验证投入产出实效,实现精准资源

评估。应用智能审计技术,优化决策并确保预算编制执行及绩效监控等有关算法公正性。

(1) 预算编制理论重构

智能审计技术使得预算工作突破传统增量预算的路径依赖。^[22] 零基预算模型通过聚类算法识别业务活动成本动因,可实现对无效支出的科学削减,同时基于强化学习的动态预算博弈模型,可模拟院系间资源竞争行为,其预测准确率经反复测算显著高于传统方法。智能审计技术正在推动高校预算管理工作从经验决策向数据驱动决策转型。^[23] 创新性主要体现在以下两方面:一是在预算编制方法上,基于聚类算法的零基预算模型通过解构分析历史业务数据,可识别出非必要支出项目,相比传统增量预算模式,零基预算可有效提升资金使用效率;二是在资源配置机制上,动态博弈模型的运用能够模拟不同预算方案下经费使用部门的策略互动,其预测准确率较传统专家评估法更高。智能审计技术带来了一系列变革效应:有效建立了成本动因与业务价值的比对关系,使每项预算申请都需要证明其边际效用;形成了动态优化的预算调整机制,通过运用智能审计技术可实现每季度乃至每月根据最新数据的模型迭代;构建了可视化的资源竞争沙盘,管理者能直观观测不同分配方案的连锁反应。技术模型的可靠性依赖于高质量的数据输入和持续的算法审计,这要求高校同步推进数据治理体系改革,包括建立统一的数据标准、完善元数据管理等,以确保智能决策的科学性和公正性。

(2) 绩效评价体系优化

现在很多世界一流大学都将高科技方法融入学校资源管理系统,即通过数据整合,把学校的财务数据、教学成果数据、科研成果数据等打包分析,进一步全面评估资源分配是否合理。^[24] 全球百强大学中诸多甚至已部署智能审计系统,自动生成“绩效成绩单”,运用高级统计方法来识别真实效果,即对绩效结果再次论证,最终达到去伪存真的目的。

2. 技术实现路径影响

智能审计技术驱动的预算绩效管理算法框架中,预算绩效管理系统全程自动帮助学校管理财政资源。^[25] 具体分五步实现:第一步数据搜集,全天候自动抓取各种财务数据和相关设备使用数据;第二步异常检测,用 AI 识别异常的购买行为(类似支付宝盗刷检测的技术),比如突然出现异常大额采购行为;第三步风险预警,系统运用概率预测技术提前预警可能超支或者非正常列支的项目;第四步动态调整预算,当检测到某项目预算不够或没有充分消耗

时,自动出具新的预算分配方案;第五步效果评估,年终或学期结束后,用科学方法评估每笔钱的实际效果。以上技术手段可以有效降低预算执行的偏差率。智能审计技术驱动下预算分配智能化的实现路径概括如下。

(1) 基于 Shapley 值的科研经费效能评估模型

在高校或科研机构,经费分配常常面临一个难题:跨学科团队的贡献如何实现公平量化?例如,一个项目由数学、生物、计算机三个团队合作完成,但在经费分配时很难精确衡量每个团队的贡献比例。传统方法(如按工作量或论文数量分配)容易引发争议。Shapley 值原本是博弈论中的概念,用来计算每个玩家在合作中的真实贡献,其核心思想是考虑所有可能的合作组合,计算每个玩家对最终成果的边际贡献。该理论也可应用在科研经费的分配中:智能审计技术可以自动分析不同团队的各项数据(如论文影响力、专利数量、实验进展等),用 Shapley 值算法计算出每个团队的真实贡献比例。这样可以避免“搭便车”现象,让经费分配更加公平。

(2) 数字孪生技术构建预算沙箱

高校每年的预算决策通常依赖经验和既有数据,一旦资金分配不合理,可能导致资源浪费或关键项目缺钱。数字孪生是在计算机里建立一个虚拟的财务系统,可以模拟不同预算方案的实施效果。^[26] 例如,明年若给人工智能实验室多拨 10% 经费,是否会影响其他学科的科研进度?如果削减行政开支,是否会导致某些服务瘫痪?预算沙箱的作用在于模拟不同决策的后果,像财务版的模拟游戏,管理者可以尝试各种预算方案,衡量哪种方案最合理。数字孪生做预算模拟可降低资金错配风险。如果现实情况发生变化,系统可快速调整相关预算策略。举个通俗的例子,以往规划财政预算像闭眼扔飞镖,融入数字孪生技术后,相当于先让 AI 模拟 100 次扔飞镖,找到最准的方案后再执行。

3. 制度变迁影响

(1) 组织行为改变——从预算博弈到算法迎合

智能审计技术赋能的预算绩效管理系统,使得传统预算博弈策略失效。过去,高校各部门在预算申报环节可能存在“注水”行为,如虚报需求、隐藏结余等。通过运用智能审计技术,预算系统能自动分析历史数据,发现异常,比如某个实验室每年都剩 30% 经费却还申请增加预算。这种透明性可有效降低部门预算申报时的无效需求。

同时,智能审计技术下的预算绩效管理系统也面临着新的算法迎合问题。部分院系经费使用部门

发现智能审计技术依赖量化数据指标后,难免会出现“刷数据”的投机行为,如多发低质量论文凑数量、给学生“放水”以提高评分等,从“会哭的孩子有奶吃”变成“会考试的孩子拿奖励”。

(2) 治理结构转型——AI 不能完全取代人

智能审计技术赋能下的预算绩效管理系统,催生了算法治理委员会这一新型治理机制。^[27]其核心意义在于应对智能审计算法可能隐含的偏见——如偏向理工科、忽视人文社科的非量化价值等,人类专家或伦理委员会通过对所有 AI 生成的预算方案进行专项审查,能确保资源分配的公平性。另外,绩效审计已从传统的年终检查转变成全天候监控。传统模式下的年度审计容易存在时滞效应,问题发现时常常为时已晚;^[28]而智能审计时代通过实时监控资金使用情况,可实现风险的精准防控——如检测到某项目的某个支出科目连续多次调剂使用,系统则自动触发预警;若某笔采购价格异常,系统会直接冻结交易,等待人工审核。人工否决权作为智能审计赋能下的预算绩效管理系统“最后的刹车闸”,AI 可提供决策建议,但最终决定权必须归属于人类。例如,AI 可能建议裁撤某个投入产出比低的人文类项目,但算法治理委员会可行使否决权,因其文化价值等将其保留。

概括来讲,算法治理委员会治理机制的必要性主要体现在三个维度:一是算法偏见矫正维度,由于机器学习模型易受训练数据影响,可能会系统性低估人文社科类难以量化项目的价值,这就需要建立跨学科专家委员会进行价值重估;二是实时监管维度,传统年度审计存在时滞效应,而智能系统的全天候监控能力要求建立与之匹配的即时响应机制,委员会需制定分级预警标准和处置流程;三是人机权责界定维度,因为完全依赖算法决策可能导致重大误判,故必须保留人工否决权作为制度安全阀。

(三)“鱼塘管理”视角下,智能审计技术对高校全面预算绩效管理的影响

为便于理解和有效应用,也为更直观呈现智能审计技术对高校全面预算绩效管理的影响,本文以“鱼塘管理”视角作为切入点,把整个高校预算管理体系看作一个鱼塘生态系统,从而进一步分析智能审计技术对高校全面预算绩效管理的影响。

1. 把高校预算绩效管理系统看作鱼塘生态系统

高校预算绩效管理系统可形象化为一个动态运转的“鱼塘生态系统”——一所大学的预算绩效管理

如同一个大鱼塘,里面有不同鱼群(子系统):教学部门(草鱼)、科研团队(锦鲤)、行政后勤(清道夫鱼)……日常管理中不同鱼群间必然存在资源互动与相互影响。以某省某重点高校为例,教学部门(草鱼)经费占比 40% 左右时,整体可实现预算的有效平衡。但在实际执行中,难免会出现各类“生态失衡”现象:例如草鱼数量过多消耗氧气增加(即教学挤占科研经费现象)、锦鲤生病影响水质(某个科研实验室超支拖累全校预算)等。

传统预算绩效管理中的年终审计像对鱼塘的定期人工换水,而智能审计技术则像智能水质监测和自动喂食机的结合体,后者更能实现预算执行过程中的生态平衡调整。高校预算绩效管理系统可被概念化为一个动态平衡的生态池,其中,各组织单元呈现出差异化的生态位特征,如教学部门(草鱼)承担基础营养供给功能,科研团队(锦鲤)作为高价值展示物种,行政后勤(清道夫鱼)则负责系统清洁维护。所有子系统通过资源互动形成共生关系,但也存在生态竞争,如教学规模扩张可能挤占科研资源,并引发系统性风险。传统预算管理模式类似于周期性人工干预的封闭系统,其年终审计存在明显的时滞效应,难以及时应对突发性的生态失衡。智能审计技术则构建了全天候的生态调节系统:通过部署智能传感器网络,实现实时数据采集并配置自动投喂装置(动态预算分配),实现了对系统参数的持续监测与反馈调节。这种智能化的治理模式使系统具备了更强的自组织能力,能够快速识别资源错配问题、预防系统性风险,并维持各生态位的动态平衡。但需要注意的是,过度依赖技术调节可能导致生态系统简化,因此仍需保留人工干预机制,为生态多样性和各系统均衡发展提供保障。

2. 智能审计技术如何影响“鱼群协作”

(1) 打破信息孤岛,增强鱼群间“沟通”

以某高校为例,在运用智能审计技术之前,文科院系未掌握理工科院系已于 2025 年购买了 50 台大型仪器设备的相关信息。2026 年应用智能审计技术后,则可自动共享既有的仪器设备相关数据信息。再比如,若发现理学院的打印机使用率特别低,则建议调剂给其他学院共用;物理系和化学系同时申购同类仪器,则触发合并采购提醒等。智能审计技术的应用,带来的直接效果是设备共享率提升,大幅度节省预算资金。

智能审计技术通过打破高校内部信息壁垒,能够实现跨学科的资源优化配置。^[29]传统模式下,各院系间的设备采购与使用数据相互割裂,导致严重

的资源重复配置问题,如前文所述的文科院系与理工科院系间设备信息不互通,同类型仪器重复采购率较高。智能审计技术通过建立统一的数据中台,可实现三方面的关键性突破:一是设备使用效率的智能诊断,如通过物联网传感器监测设备使用率,自动识别低效资产;二是跨院系需求匹配算法,当检测到多个院系同时申购同类设备时,自动触发协同采购建议;三是闲置资源再配置机制,通过分析设备使用时空特征,智能推荐设备共享方案。^[30]该系统的应用可有效提升高校设备共享率,降低大型仪器设备重复采购率,最终达到节约采购资金的目的。这种变革不仅提升了资源配置效率,更推动了高校从“部门所有制”向“共享经济”模式的转型,为构建节约型校园提供了技术支撑。但该系统实施需要配套的管理机制改革,包括建立跨院系的资产调配委员会、制定共享激励政策等,以确保技术红利得到充分释放。

(2) 动态资源分配,充分利用“智能投喂器”

传统的预算绩效管理多采用年度固定定额分配模式,如同对鱼塘进行全年固定投喂,直接后果就是部分“鱼群”(院系)因资源供给不足而挨饿,部分则因资源冗余造成浪费。智能审计技术下,则可根据预算需求实时调整,如果突然下雨(如天气恶劣不宜线下上课),为线上教学相关“鱼群”(院系)追加资源支持;锦鲤产卵期(科研冲刺阶段),临时为其增加科研经费等。这样可使紧急资金响应速度大幅度提升。

智能审计技术通过构建“监测—预测—调整”的动态闭环机制,能够实现变革型创新。首先,可以建立需求敏感度分析模型,通过算法识别不同院系的教学科研周期特征;其次,可以开发应急资金触发机制,当监测到特殊事件(如在线教学需求激增)或关键节点(如科研项目结题阶段)时,自动启动预算调剂程序;最后,扩大传统预算中的机动经费规模,构建弹性资金池,为动态调整提供空间。这种智能化的预算管理模式,本质上重构了高校资源配置的时空维度,使有限的财政资金能够根据实际需求在时间和空间两个维度实现精准流动。但需注意的是,动态预算机制需要配套完善的内控体系,包括建立预算调整追溯制度、完善绩效评估标准等,以确保资金使用的规范性和有效性。

(3) 鱼群间也可能引发“抢食大战”

智能审计技术算法透明化后,部分“鱼群”(院系)发现“浮到水面张嘴就能触发投喂”(如多发表论文能拿更多奖励资金),进而盲目追求量化指标,

出现“水花四溅”的无效竞争。这可能导致底栖鱼(冷门学科)得不到足够资源,面临发展困境甚至生存难以维系,其直接后果就是冷门专业在智能审计技术推行后可能进一步萎缩。

此外,智能审计技术算法透明化在提升预算分配效率的同时,也引发了值得警惕的指标博弈现象。当预算分配规则完全量化公开后,各经费需求部门会策略性地调整行为,以最大化可测量指标(如论文发表数量、科研经费到账额等),这种“指标驱动”模式将导致结构性失衡问题:首先,引发学术生产的“通货膨胀”,如实施智能审计技术后,低影响因子论文数量激增,而高质量研究成果占比反而下降;其次,加剧学科发展的“马太效应”,基础学科和人文社科的预算份额持续缩减;最后,导致学术评价的工具理性化倾向,引发经费申请单位或个人“为指标而科研”的异化现象。

这种机制设计缺陷需要通过多维度制度创新来矫正:一是建立差异化评价体系,针对不同学科类型设计专属指标权重;二是设置学科保护机制,对具有重要文化价值但量化困难的学科(如哲学、考古学等)实施预算托底;三是引入学术价值同行评议制度,在算法评价之外保留一定的质性评估空间。智能审计系统的优化方向不应是简单的技术升级,而需要构建兼顾效率与多元价值的学术治理新范式。

3. 人类管理员的角色定位

在该鱼塘系统中,人类管理员不是旁观者,而是养鱼专家。智能审计技术的应用需要人为设定规则,比如保护学科多样性,给“濒危鱼种”(哲学系、古生物系)设置最低生存预算;构建防作弊机制,发现某些鱼一直用鱼鳍拍打传感器(刷数据),则需要实施人工核查;深化伦理审查,不能因为“观赏性差”(难量化)就“饿死”某些鱼。

在智能审计技术的运行框架下,高校管理者需要扮演生态治理者的关键角色。这一角色包含三个核心职能:一是制度设计职能,需要建立学科保护性规则,如为哲学、艺术史等高价值、难以量化的学科设置保障性投入;二是质量监控职能,通过构建算法预警和人工复核的双重机制来识别和遏制数据操纵行为;三是价值平衡职能,组建由各学科代表组成的预算伦理委员会,对算法建议中可能存在的价值偏差进行矫正。

有效的智能审计技术应当遵循算法优化和人工干预的黄金比例。适度的人工裁量权对于维持学科多样性、防范资源错配风险具有重要作用。这也提示我们,高校预算绩效管理智能化转型的本质并非

用机器取代人类,而是通过人机协同构建更具包容性的学术治理体系,既要发挥算法在效率优化方面的优势,又要彰显人类在价值判断方面的智慧,最终实现工具理性与价值理性的辩证统一。^[31]

三、理论框架实用性分析

本文所构建的“鱼塘管理”框架,并非纯抽象的隐喻,而是一个极具实用性和操作性的理论框架。它的核心价值在于将一个复杂、抽象的高校预算管理问题,转化为了一个形象、可感知、可操作的生态系统管理命题。这为相关领域的管理者理解、设计和优化智能审计系统,提供了清晰的思维模型和具体的行动指南。

(一) 为系统设计提供了直观的“蓝图”

该框架的四大核心要素(系统要素、动态平衡、智能干预、治理哲学),直接对应构建智能预算绩效管理系统的核心模块。例如学校拟引入智能技术来管理预算,但尚不明确系统需具备的基本功能,此时可通过“鱼塘”框架明确核心需求。

一是系统要素(搭建鱼塘),即构建能整合所有部门(鱼群)和总预算(水体)的数据中台;二是动态平衡机制(安装水质传感器),系统需预设预警规则,比如某学院预算执行率连续三个月低于规定百分比(水质变差),系统自动触发黄灯报警;三是智能干预模型(安装自动喂食器或增氧机),预警后系统不能仅停留在报告层面,还需具备干预能力,如自动生成建议,将该学院部分未执行预算临时调剂给另一个申请追加预算且项目进展良好的学院(即动态再分配);四是治理哲学内核(明确养鱼专家的权限),在系统设计之初,需明确界定决策边界,如冻结某个部门的全部预算等重大决策必须经算法治理委员会(人类管理员)批准,机器仅提供建议而无权自动执行。该框架为技术开发团队和管理者搭建了统一沟通语境,确保系统既具备先进技术属性,又契合管理逻辑和人性需求。

(二) 预警并防范技术应用的潜在风险

该框架提前预判了智能审计技术可能带来的算法迎合和生态失衡问题,并内置了对应的解决方案,即人类管理员的角色。举例如下:某高校采用了一套依据论文数量和被引量自动分配科研绩效的算法,结果理科院系因论文产出量高,获得的经费越来越多;而文科院系侧重专著撰写和理论研究,其学术价值难以量化,导致经费占比持续萎缩。从“鱼塘管

理”框架视角来看,这就是典型的抢食大战,文科院系面临发展受限的困境。此时,人类管理员需主动介入,履行“养鱼专家”的职责:一是通过设定学科保护规则,为文科院系设定最低保障预算,确保其基础运营不受影响;二是指标优化与价值重估,不单单采用论文数量为核心指标,而是引入同行评议机制,由专家委员会对专著、理论成果的学术价值进行定性评估,并将评估结果转化为算法可识别的参数然后输入系统;三是进行算法伦理审查,由算法治理委员会审查算法规则,若发现其对人文社科类学科存在歧视倾向,可要求技术团队调整模型,为其设计一套适配其学科特性、更注重质量而非数量的评价子模型。这一案例充分说明,智能化并非“一刀切”的技术应用,必须为“难以量化但极具价值”的学科或领域设计专项保护机制,避免技术的粗暴应用破坏高校的学科生态多样性。

(三) 明确了人机协同的最佳分工模式

该框架既需依托高科技,又不能完全依赖高科技,清晰划分了机器和人的职责边界。例如智能审计技术根据模型测算,建议撤销一个投入产出比极低、每年都需要学校补贴的冷门专业(如古生物学)。从该框架视角来看,算法从效率角度给出了最优解,但人类管理员需要从价值维度判断:该专业是否属于学校学科布局的战略需要,是否承担着文化传承使命,撤销它带来的声誉损失和生态破坏的后果是否远高于节省的经费等方面。最终,人类管理员可行使人工否决权保留该专业,并为其设定一个合理的、基于战略价值的最低预算额度。这一框架避免了陷入“技术万能”或“经验至上”的极端,而是倡导一种“机器做机器擅长之事(计算、效率、实时监控),人做人擅长之事(权衡、判断、价值决策)”的成熟治理模式。

四、结论

智能审计技术对高校全面预算绩效管理体系的革新效应,堪比生态系统从静态封闭向动态智能的转型。^[32]这种转型既呈现出显著的治理优势,也暗藏潜在风险:在积极层面,智能审计技术通过实时数据采集与分析,实现了财政资源的动态精准优化配置,有效降低了预算执行偏差率,并显著增强了组织对突发需求的快速响应能力。然而,技术赋能也可能诱发马太效应,出现强者愈强、弱者愈弱的现象,最终导致资源配置的学科极化现象。基于算法的预算分配机制往往偏向可量化产出的学科或部门,而

难以量化价值的则面临被边缘化的风险。这种技术性偏差需通过制度设计予以矫正,包括建立学科或部门平衡系数、设置最低保障预算等人工干预机制。高校预算绩效管理系统的健康运转,本质上依赖人机协同的治理模式。智能审计作为核心技术工具,其算法逻辑需经持续地人为校准与伦理审查,方能规避算法偏见与价值失衡。因此,理想的预算绩效管理体系应当构建算法辅助决策和人类最终裁定的双层机制。

参考文献

- [1] 吴倩倩. 预算管理的不足与优化策略分析——以高校预算管理为视角[J]. 现代商贸工业, 2026, 47(1): 199-201.
- [2] 李婷. 智能审计支持下预算约束型财务内控优化研究[J]. 商业观察, 2026, 12(3): 112-115.
- [3] 单文涛, 王永青. 生成式人工智能提升审计判断质量的理论逻辑与实践路径——基于认知负荷理论视角[J]. 审计研究, 2026(1): 90-103.
- [4] 户晓雅. 推动高校内部审计智能化转型: 框架逻辑、实践机制与挑战应对[J/OL]. 南京审计大学学报, 1-10 [2026-02-13]. <https://link.cnki.net/urlid/32.1867.F.20251215.1019.002>.
- [5] 王铁山, 张宇轩, 张克英. 基于人机协同的智能审计系统构成、模式演进与风险应对[J]. 西部财会, 2025(12): 67-71.
- [6] 唐建纲, 谢海娟, 唐敏. 预算管理一体化下预算绩效管理机制的优化——以G省为例[J]. 会计之友, 2025(18): 65-71.
- [7] 郭锐, 郭洁, 杨丽. 基于AHP-熵权组合赋权的高校预算绩效管理考核体系构建[J]. 商业会计, 2025(16): 95-99.
- [8] 范雍祯. 大数据与人工智能技术融合视域下审计智能化研究[J]. 河南财政金融学院学报(哲学社会科学版), 2025, 44(5): 22-26.
- [9] 徐超, 朱天成, 周立云. 大模型驱动审计信息化范式跃迁[J]. 中国内部审计, 2025(8): 4-10.
- [10] 李伟强, 马昀灿, 毕欣雨, 等. 深度学习在审计中的应用研究——以DeepSeek为例[J]. 国际商务财会, 2025(15): 65-68.
- [11] 刘炳正. 行政事业单位实施预算绩效管理问题及对策探究[J]. 天津经济, 2025(8): 61-63.
- [12] 程彩燕, 周誉, 尚凤君, 等. 业财融合下高校全面预算绩效管理实现路径的研究[J]. 中国乡镇企业会计, 2025(15): 207-209.
- [13] 李冰洁. 人工智能赋能下商业银行审计模式转型研究[J]. 今日财富, 2025(16): 61-63.
- [14] 王志安, 于威, 张伟青. 人工智能时代商业银行审计人员能力建设研究[J]. 中国内部审计, 2025(8): 49-54.
- [15] 徐敏. 新时期人工智能赋能上市公司审计质量提升的策略研究[J]. 老字号品牌营销, 2025(16): 123-125.
- [16] 倪春来, 朱美玲. 人工智能赋能内部审计的路径、实践与策略研究[J]. 中国内部审计, 2025(8): 17-22.
- [17] 史煜娟, 王黎雪, 彭静. 生成式人工智能在财务领域的应用: 机遇、风险与对策[J]. 商业会计, 2025(16): 59-62.
- [18] 崔永梅, 杨婷羽, 应文池, 等. 人工智能审计的理论内涵、问责边界与框架构建——基于负责任创新视角[J]. 审计与经济研究, 2025, 40(4): 11-22.
- [19] 黄聪, 张明慧. 人工智能时代审计面临的机遇和挑战[J]. 现代审计与会计, 2025(8): 37-39.
- [20] 马尚. 人工智能背景下高校内部审计实现路径与优化研究[J]. 中国内部审计, 2025(8): 11-16.
- [21] 沈隐夕, 郑涛. 大数据与人工智能融合视域下审计信用人才培养模式转型[J]. 中国信用, 2025(8): 76-79.
- [22] 杨志安, 臧翊辰. 全周期预算管理效能提升研究——基于零基预算与数字化改革协同[J]. 经济研究参考, 2025(9): 23-38.
- [23] 山珊. 高校教育经费监管的敏捷化转型研究——DeepSeek技术本地化适配与协同治理[J]. 会计之友, 2026(3): 131-137.
- [24] 宁鲜阳, 郭红秋. 浅谈高校国际化水平提升路径研究——以预算绩效管理为视角[J]. 中国电子商情, 2025, 31(13): 52-54.
- [25] 王伟, 赫燕彦, 肖方方. 以“小钱小气, 大钱大方”为导向的高校预算绩效管理提升策略[J]. 中国农业会计, 2026, 36(3): 31-33.
- [26] 朱纹佳. 大数据技术赋能下财务会计与管理会计的融合机制与路径创新研究[J]. 知识经济, 2025(32): 73-75.
- [27] 顾烨红. 大数据驱动下企业预算管理对经营管理决策支持的路径优化[J]. 市场瞭望, 2025(22): 151-153.
- [28] 郭美彤. 数据驱动下的高校财务管理模式创新研究[J]. 行政事业资产与财务, 2025(16): 97-99.
- [29] 周章浩, 冯益. 智能审计赋能首发经济: 内在机理、现实挑战与纾解路径[J/OL]. 财会通讯, 1-6 [2026-02-13]. <https://doi.org/10.16144/j.cnki.issn1002-8072.20260209.002>.
- [30] 徐苏琼. 智慧财务背景下高职院校财会监督体系建设探析[J]. 中国管理信息化, 2026, 29(4): 109-111.
- [31] 程舟. 人工智能嵌入事业单位财务管理的困境和实践路径[J]. 西部财会, 2026(1): 28-32.
- [32] 张海燕, 高波. 数字技术赋能下地方开放大学财务管理的革新路径研究[J]. 销售与管理, 2026(2): 84-86.

[责任编辑 金 钊]

The Influence of Intelligent Auditing on the Comprehensive Performance Budgeting Management in Chinese Higher Education Institutions: From the Perspective of Fishpond Management

BAO Pingju

(Finance Office, Hebei University of Engineering, Handan, Hebei 056038, China)

Abstract: Budget performance management directly serves the overall goal of promoting the modernization of the national governance system and governance capacity. How to consolidate the comprehensive budget performance management of Chinese universities and colleges to improve the quality and efficiency of fiscal funds has become a key issue of widespread concern among financial departments, competent authorities and budget execution departments. With the application of intelligent auditing technology, improving the quality and efficiency of comprehensive budget performance management has increasingly become the mainstream direction of fiscal fund auditing and financial management in Chinese higher education institutions. By analyzing the status quo of comprehensive budget performance management and the impact of intelligent auditing technology on it, this paper conducts systematic demonstration and analysis from the perspective of fishpond management, and concludes that intelligent auditing plays a significant role in the comprehensive budget performance management of Chinese higher education institutions.

Key Words: intelligent auditing; comprehensive budgeting of higher education institutions; performance management