

预算绩效管理AI应用：机理、风险与策略^{*}

郑鸿铭¹ 管敬韬²

(1.广东财经大学公共管理学院, 广东 广州 510320;
2.贵州民族大学政治与经济管理学院的, 贵州 贵阳 550025)

[摘要]预算能力深刻影响国家治理的整体效能与水平。新时代的预算绩效管理正经历从经验驱动向证据驱动的范式转变。针对当前地方实践中普遍面临的绩效目标设定模糊、过程监督薄弱、指标信效度不足及结果应用不力等难题, 人工智能(AI)技术应用于预算绩效管理为摆脱现实困境、寻求解决之道提供了变革性视域和工具。理论上, 预算绩效管理中的AI应用涉及嵌入机理、风险甄别与应对策略。从应用机理上审视, AI应用在信息感知与整合、智能预测与模拟、模式识别与风险预警、决策支持与优化、流程自动化与效率提升等方面重塑从数据搜集整理到辅助决策的管理闭环, 尤其为预算绩效评价的方案设计、实施执行、数据信息分析、结果应用等基础环节提供创新潜能和行动张力。与此同时, AI应用可能伴随数据质量与算法偏差、技术黑箱与问责困境、组织惯性与技术壁垒、伦理偏差与安全隐忧等缺陷及风险, 因此正视、甄别和防控风险是预算绩效管理AI应用成败的关键变量。立足于现实状况, 推进预算绩效管理及财政绩效评价中的AI应用, 应加强数据库建设, 完善治理机制; 规划应用场景, 渐进式稳步推进; 构建协同机制, 弥合业务需求与技术现状差距; 加强制度保障, 推进技术落地; 嵌入伦理规范, 构建AI治理框架。

[关键词]人工智能 预算绩效管理 财政绩效评价 循证管理 作用机理

[中图分类号]D630; F812.3 **[文献标识码]**A **[文章编号]**2096-983X(2026)04-0139-11

一、引言

预算绩效管理融合“价值-工具”二重属性, 是建立现代财政制度和深化财税体制改革、回应社会诉求的有效工具。^[1]它将绩效理念和方法融入预算编制、执行、监督、评价、反馈的全过程, 旨在破解传统预算管理中“重投入、轻产出、重分配、轻管理”的痼疾^[2], 实现

公共资源配置效率和使用效益的最大化。现代预算是现代国家治理的核心支柱。“一个国家的治理能力在很大程度上取决于它的预算能力。”^{[3](P1)}20世纪以来, 中国一直在深化预算及财政体制改革, 党的十九大报告确立了全面实施预算绩效管理的顶层设计, 明确提出“建立全面规范透明、标准科学、约束有力的预算制度, 全面实施绩效管理”^{[4](P31)}, 这标志中国预

收稿日期: 2025-12-08; 修回日期: 2026-05-09

^{*}基金项目: 国家社会科学基金项目“驱动高质量发展的财政产业政策目标取向一致性研究”(24BGL227); 广东省重点智库及华南理工大学“双一流”建设中央高校基本科研业务费项目“预算绩效管理研究”(2025020); 贵州省高校人文社会科学研究项目“贵州县域经济在区域协调发展中的功能定位与产业选择研究”(2025RW38)

作者简介: 郑鸿铭, 博士、讲师, 主要从事预算管理与财政绩效评价研究; 管敬韬(通讯作者), 博士、讲师, 主要从事财政治理及政府绩效评价研究。

算绩效管理进入了全面推进的新阶段。^[5]党的二十大报告进一步提出健全现代预算制度。所谓现代预算制度,核心特征指向标准科学、约束有力、注重绩效。党的二十届三中全会明确提出:“完善国有资本经营预算和绩效评价制度”;“加强公共服务绩效管理,强化事前功能评估”。^{[6](P20-22)}显然,预算绩效管理已成为构建现代预算制度的内在要求及重要组成部分。

中国预算绩效管理改革虽然取得积极进展,但在理念与功能定位、实施条件、指标体系与战略政策融合、绩效信息宏观运用等方面仍暴露出诸多不足。预算绩效管理作为技术性管理模式,各省份在政策推进过程中较少个性化思考与判断^[7],且常会表现出落实过程中的绩效指标异化^[8-9]、绩效评价结果应用的局限与主观性^[10]、微观评价结果与宏观决策存在脱节等问题^[11],使全面预算绩效管理的落实过程难以打破固有的行政生态,形成整个“面”上推进的局面^[12]。上述局限削弱了绩效管理的可信度和实效性^[13],也成为全面实施预算绩效管理的突出障碍。换一个角度说,传统绩效管理范式亟须新的理念、方法与技术赋能升级。预算绩效管理本质是一个信息处理过程,因而数字技术的嵌入为绩效管理信息化与智能化提供了更为高效、精准、智能的工具支持,使其效率与结果的呈现与信息技术条件呈正相关^[11],显著提升了绩效信息采集、分析与反馈的效率与质量。研究发现,当前预算绩效管理数字化转型面临如下现实困境:一是数据标准不统一、共享壁垒高和“信息孤岛”等,导致全过程绩效信息资源整合困难^[14];二是预算编制与预算绩效目标“两张皮”,大数据技术应用的深度不足^[15];三是制度体系构建和人才支撑层面,制度体系效力层级和责任工具有待完善^[13]。

从全球视域来看,将循证管理引入预算绩效管理成为一种新趋势,它意味着将系统化的证据生产、评估与应用方法嵌入管理闭环,从而为提升管理精准性提供了方法论支持。循证管理理论(EBM)主张决策应基于最佳可用证

据,其核心在于扩展绩效信息来源,通过科学研究和数据分析将信息转化为决策证据,提升管理效率和决策质量。预算绩效管理正经历从经验驱动向证据驱动的模式转变,循证管理成为预算绩效目标管理必要且有益的补充,并在问题识别、证据生成及绩效评价等方面生成了较为清晰的概念框架,有助于提高绩效管理的科学性和实效性。近年来,美国等国家在教育等领域推行循证预算实践也表明,通过建立证据等级体系、实施成本效益分析、持续评价等措施,可以引导资金流向经证据证明有效的项目,大幅提升财政资金绩效。^[16]AI技术的飞速发展应对预算绩效管理的困境提供了变革性工具,尤其为实现循证管理提供了关键的技术路径。高质量数据是循证管理的决策核心,而传统的采集方式在数据的规模、时效与精度上均存在局限。大数据、机器学习、自然语言处理等AI技术正是应对“证据”局限的赋能手段,它们能够自动采集、清洗、融合与分析海量多源数据,以前所未有的广度、速度和深度生成决策所需的依据,从而夯实循证管理的基础。^[17]现有研究已开始探索利用大数据构建绩效指标体系、通过机器学习模型进行预算绩效预测,以及借助机器人流程自动化优化绩效管理流程等,这些研究初步揭示了AI在提升管理效率和精准度方面具有巨大潜力。

但是,总体来看,中国预算绩效管理与大数据、AI的深度融合尚处于起步阶段,对如何系统地将AI赋能于预算绩效管理闭环中缺乏全面研究。一方面,循证管理的研究侧重于证据理念、层级和制度框架,但缺乏强有力的技术路径支撑;另一方面,AI在预算绩效中的应用研究多为技术驱动和碎片化场景,尚未与循证管理的理论内核深度融合,未能从机理层面回答“人工智能如何系统性赋能以证据为基础的预算绩效管理”。因此,将AI技术体系深度嵌入循证管理逻辑,深入剖析二者融合的机理、构建赋能体系,预警潜在风险,提出应对策略和实现路径,成为本文尝试探讨的基本问题。

二、预算绩效管理AI应用机理

预算绩效管理贯穿“目标设定—预算编制—执行监控—绩效评价—结果应用”等全过程,是一个动态闭环管理系统。传统模式下的信息不对称、决策复杂性和反馈滞后性,使绩效管理难以高效运转。AI通过数据赋能和算法驱动,重塑预算绩效管理的运行逻辑,其作用机理可概括为:以数据为燃料、以算法为引擎,经过“感知—认知—决策—行动”的智能循环,实现对预算绩效管理全流程的赋能、优化和再造。AI对预算绩效管理的赋能并非对单一环节的应用,而是贯穿于紧密衔接的各环节所构成的全流程技术变革。具体而言,是信息感知与整合、智能预测与模拟、模式识别与风险预警、决策支持与优化、流程自动化与效率提升五个关联节点共同构成从“数据”到“洞察”,再到“行动”的智能闭环(见图1),以驱动预算绩效管理迈向证据驱动的智能化管理新范式。

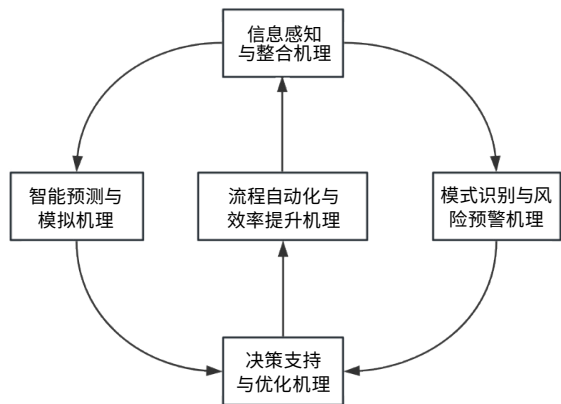


图1 核心机理逻辑衔接与递进关系

(一) 信息感知与整合

数据信息的自动感知与整合运用,是AI赋能预算绩效管理的基础。预算绩效管理本质上是一种基于数据的决策实践,而非基于直觉。^[18-19]通过对财政业务和宏观经济数据、公众反馈意见等综合信息进行分析,进一步探究预算变量之间的因果关系及其内在逻辑,提升决策的科学性。当前,预算绩效管理的首要挑战在于数据碎片化和“信息孤岛”现象^[20],而AI技术的运用可以有效缓解该问题。针对数据碎片化问

题,可通过自然语言处理和数据挖掘,自动抓取、清洗、整合来自财政业务系统、宏观数据库乃至社交媒体评论等大量的、非结构化的数据,形成统一的绩效数据库用于决策。对于部门和系统之间的信息壁垒问题,信息的感知与整合机理能够加强信息主体之间的沟通与协作,为后续数据信息深度分析提供基础条件。同时,信息感知与整合运用机理使预算绩效管理实现了范式重构,逐渐转向通过数据分析而服务于精准决策,回答了“信息来源”“如何运用”等基本问题。目标设定环节,AI技术通过对历史绩效数据、政策文件、公众需求进行全方位的智能解析,提供更为全面的数据支撑,帮助决策者设定科学的绩效目标;绩效评价环节,通过与往期同类型项目报告及必要的社会评价反馈进行分类对比,为绩效评价提供全面客观的信息参照来源。^[9]

(二) 智能预测与模拟

智能预测与模拟功能可提升预算绩效管理的前瞻性视阈,拓展高质量数据在科学决策应用中的空间范畴。系统论的核心思想是整体观念,认为任何系统都是一个有机整体。该机理则契合了系统论对整体进行预测和规划的思想,将预算绩效管理看作是一个由目标设定、评价、反馈等构成的复杂系统。依托高质量的数据基础,人工智能的机器学习与时间序列分析等算法能够进行基于系统观测视角的趋势分析与预测。同时,人工智能具备仿真模拟技术,能够对不同原则下的趋势预测方案进行场景模拟、推演,预先把控关键节点并优化资源配置,为进行科学决策提供智力支持。^[16]对预算绩效管理方式进行智能预测与模拟,实质是将预算管理原始、静态、事后的分析,转变为动态与事前的预测行为。通过延展科学决策应用的空间范畴,降低决策所面临的不确定性风险,回应了科学决策的技术指向。^[22]此外,智能预测与模拟机理在目标设定与预算编制环节也发挥关键作用。例如,应用财政收入的预测模型或政策效果仿真系统,对不同支出方案进行未来绩

效结果模拟,使预算编制从过去基于历史增量的判断,转变为基于预期政策效果的优化过程,进而提升预算安排的可预测性与科学性。^[10]

(三) 模式识别与风险预警

模式识别与风险预警功能实现从被动响应向主动防控的转变。基于预算执行过程中的大量数据,AI技术通过异常数据检测、关联规则识别等方式,自动识别偏离正常模式的异常交易、项目进度延误或潜在违规风险点,并即时发出系统预警。这一功能体现控制论中反馈调节原则在智能化条件下的应用,使风险防控范围扩大并前移,确保财政资金安全规范使用,回答了“面临何种风险”的问题。^[23]在预算执行与监控环节,模式识别与风险预警机理充当保障资金安全的必要技术手段。AI实时监控支付数据,自动识别异常支出(如超进度付款、可疑账户转款等)并发出预警,使监管由事后抽查转变为事中实时干预。例如,2026年1月,浙江省通过AI的智能系统风险预警提示发现某市城区亮化一期工程项目可能存在围标串标嫌疑,并通过纪委监委调查得到了验证。从本质上说,模式识别与风险预警机理是通过引入大数据技术,有效打破信息壁垒、提高风险监测的精准性,及时发现财政运行中的潜在问题,使监管部门能够掌握防范化解风险的主动权。^[24-25]

(四) 决策支持与优化

决策支持与优化功能是实现资源最优配置的关键环节,它直接服务于提高经济性、效率性和效果性的“3E”目标,体现了新公共管理强调结果导向和公共问责的要求。^[26]基于AI的优化算法(如线性规划、遗传算法等),可以在多目标多约束条件下求解整体绩效最大化的预算方案,为决策者提供数据驱动的备选方案和科学依据。决策支持与优化机理并非替代决策者,而是通过对政策实施效果的预测评估来提升决策质量,回答了“如何实现最优分配”的问题。在结果应用与反馈环节,决策支持与优化机理尤为重要。系统能够将绩效评价结果与下一年度预算安排自动关联,并利用优化算

法提出调整建议,如削减低效项目资金、增加高效项目投入,强化“花钱必问效,无效必问责”的硬约束。这一过程中,流程自动化机理也发挥作用,通过智能反馈构建起“预算—绩效—预算”的循环体系。^[27-28]值得注意的是,通用人工智能(Artificial General Intelligence, AGI)的兴起为决策优化带来更大契机,AGI打破了西蒙提出的决策“有限理性”约束,使管理决策从追求“满意解”跃升为追求“最优解”。^[29]这意味着,AI能够在更广阔的问题空间中搜寻更优方案,但同时也要求我们强化对决策过程的人文关怀和价值判断,以避免“算法极优”可能引发的社会问题。因此,利用AI提升决策支持能力,仍需确保决策的价值理性与伦理道德,使技术优化与公共利益相一致。

(五) 流程自动化与效率提升

流程自动化机理旨在利用AI技术对预算绩效管理流程进行再造,以实现效率提升和成本降低。借助智能文本分析等技术,将数据填报、报表生成及合规性校验等重复性、规则明确的工作交由机器自动完成,使技术人员从繁琐事务中解放出来,并聚焦于重要的价值分析和决策活动,回答“如何高效执行”的问题。在预算执行与监控环节,流程自动化的应用可以提高执行与审核工作的效率。例如,应用机器人完成自动化对账和报表编制等工作,能够避免或减少人工操作所产生的失误;而智能审核程序,则可依据预设规则对资金使用的合规性进行智能检查,将智能识别所发现的异常情况转至专业技术人员复核,实现人工与智能的双重监控。进入绩效评价环节,AI的自动化应用可以实现绩效报告生成、绩效数据可视化,通过对评价流程的跟踪处理,提升效率并缩短评价周期。流程自动化机理可以实现各评价环节的紧密衔接,打破信息共享的屏障,从而使预算绩效管理的业务流程实现整体优化。

总体而言,人工智能在预算绩效管理的应用机理,可视为对传统预算绩效管理范式的深刻变革。通过构建智能、高效和科学的管理系

统(如图2所示),预示着未来预算绩效管理将转向数据驱动与智能决策相结合的新阶段。AI的数据支持和情景预测增强了预算编制的科学性与可预测性,模式识别与风险预警保障了资金安全和流程规范,自动分析能够拓展绩效评

价的数据深度并提高其客观性,决策支持与优化提升了结果应用的效率与反馈的质量。以上智能化应用机理能够将循证理念融入预算管理工作的全流程,使绩效信息得到充分挖掘、生产和运用,实现了预算绩效管理的范式跃迁。

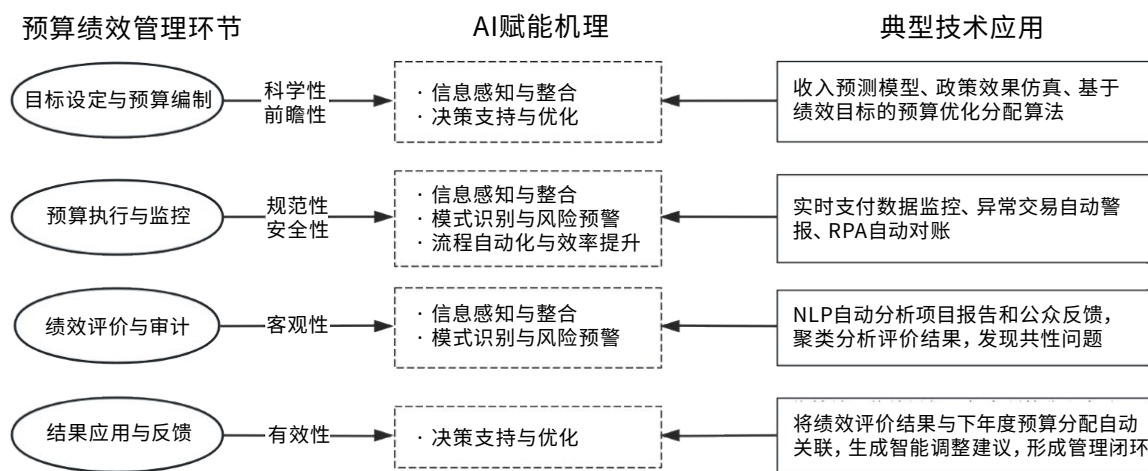


图2 预算绩效管理AI赋能机理

三、预算绩效评价中的AI功能

预算绩效评价是绩效管理的核心环节。基于前文机理诠释, AI在预算绩效评价的方案设计、过程执行和结果反馈等环节发挥的功能可以进一步细化, 并嵌入相应的风险防范机制。

(一) 评价方案设计

作为绩效评价工作的实施依据和前提, 评价方案的制定对评价执行与结果应用具有导向作用, 科学的评价方案决定了评价活动的有效性。AI技术的引入, 旨在引领决策模式的转变, 改变以往依赖经验判定的模式, 实现依托数据分析和模型优化的科学决策过程。

首先, 在绩效目标设定与指标体系构建方面, 引入机器学习等技术对历史项目数据进行挖掘, 提取影响绩效的关键特征并评估其重要性, 从而自动生成较为科学的绩效指标体系。^[30]通过AI技术实现对海量项目数据的指标库和标准值的动态更新, 避免指标设定的主观随意性。但是AI技术在数据质量与算法偏差、技术黑箱等方面确实存在应用风险。所以, 一方面应建立多源数据交叉验证机制, 将AI辅助生成的指标

体系与政策文件、专家知识库和行业基准等进行对比校准, 防止因数据片面导致目标偏离; 另一方面, 要对AI生成的指标及权重设定可解释依据, 包含算法输出、各指标权重的重要性排序及逻辑说明, 辅助管理者科学决策。

其次, 在预算方案预测与因果推断方面, 构建基于AI的辅助决策模型。通过监督学习模型, AI可以对不同预算配置方案的经济性、效率性进行模拟测算, 并结合因果推断方法(如反事实分析)评估方案调整对绩效目标的潜在影响。这有助于突破传统的“谁花钱谁自评”模式下决策依据不足的局限, 为绩效方案比选提供量化依据。以结果为导向, 通过AI模型进行多方案的测算, 比较各方案产出和效益的差异, 帮助决策者遴选最优方案。同时, 可在决策模型的算法中加入公平性约束条件, 避免预算调整对弱势地区或群体造成不利影响。对于具有高风险与不确定性的决策领域, AI难以精准判断时, 需引入专家进行人工研判, 并设定可信区间, 以确保决策稳健。

最后, 在激励约束机制设计方面, 将AI生成的绩效评估结果与下一年度预算安排、年终

考核相挂钩。可将排除算法偏差的AI评分结果作为预算调整或项目去留的重要依据,通过生成绩效合同以明确评价范围内使用的数据、模型和逻辑,提高过程透明度,便于事后审计和申诉;同时,为避免单一指标“一刀切”,引入多维激励设计,综合考虑单位在绩效提升中的努力程度、改进幅度以及外部环境等因素,防止因过度强调某项指标而导致的倾向性行为。以数据“证据”为基础,优化激励约束相融机制,提升预算绩效管理方案的科学性和可行性。

(二) 评价过程执行

传统评价过程对人工的依赖度较高,评价人员首先需要向被评价单位收集评价所需的数据资料,并审核数据真实性与完整性,再相对客观地进行现场核查抽样等。引入AI技术后,评价过程正向持续性、智能化的自动监控与精准洞察活动转变。具体可从以下模块建设。

一是数据自动采集与预处理。利用机器人流程自动化和应用程序接口技术,实现自动抓取和收集预算编制、执行、决算等环节的相关数据,构建统一的绩效数据库,加强数据的时效性和完整性。广东省在数字财政领域走在全国前列,所建设的“数字财政”平台,通过应用程序编程接口(API)打通各级财政、预算单位及银行的数据系统,实现了全省预算执行数据的自动、实时汇聚,缩小了各地财政管理差距,为省级绩效监控工作奠定了坚实的数据基础。针对不同系统格式和手工录入可能产生的数据错误,应用AI模型进行逻辑一致性校验与异常检测(如超额支付),实现对缺失或可疑数据的及时预警。通过在数据入库环节前加强质量控制,既可以减轻后续人工审核负担,又可确保进入绩效分析环节的数据具备可靠性。此外,借助跨模态数据融合技术,将财务报表、项目进度、公众反馈等结构化和非结构化数据统一建模,从中捕捉潜在的绩效驱动因素,提高评价的系统性。对于暂无法自动处理的数据进行自动标记并由业务人员复核,通过人机协作提升数据处理的准确度和认可度。

二是智能评分与风险导向核查。在数据准备就绪后,利用预先训练的绩效评价模型对各项指标进行自动评分。模型按照统一标准客观、一致地计算各指标得分及综合绩效分,避免了人工评分的主观偏差,提高了评价的公平性和效率性。针对定性指标,可运用技术分析项目报告、总结等文本,对与绩效目标的相关度进行量化匹配,为这些指标赋分提供依据。在现场核查方面,评价人员能够聚焦AI已识别的潜在高风险领域、关键项目和问题开展深入核查、座谈。“风险导向”的核查方式,比传统随机抽样更具针对性,既节约了人力资源,又提升了问题发现率。需要注意的是,在评分和预警过程中,AI模型的判断规则和异常条件应记录在案,纳入责任链条,以备核查追溯,防止技术黑箱影响公正。对于重大预警,可设定人工审批或复核流程,确保人类对关键决策保有掌控权,防范全自动化可能带来的风险。^[31]

三是过程全景监控与动态报告。构建贯穿评价全过程的数字化监控平台,实现评价任务的进度跟踪、问题实时反馈和协同处理。该平台可集成流程自动化工具,对每个评价环节的状态进行记录和提醒,实现评价过程的透明、可控。同时,利用可视化技术动态呈现评价进展、发现的问题及其整改情况,方便管理者及时掌握全局。对于AI识别出的潜在风险问题,根据专业性质进行自动配比,推送给相关管理人员处理并跟踪进度。通过全过程的数字监控,不仅提高了评价工作的管理水平,也为事后审计和绩效问责保留全流程可查验的完整证据链。

通过AI技术在各评价环节的模块化应用,塑造人机协同、高效精准的智能流程。评价团队可整合团队资源,集中精力于高价值的分析判断,降低评价成本、缩短评价周期,提升评价结果的质量和可信度。

(三) 评价结果应用

绩效评价结果的有效运用是预算绩效管理实现效用反馈的关键环节,也是体现绩效管理价值的最终体现。^[32]AI技术的深度介入,

为绩效结果应用打开了新局面,使之更具可视化、可解释和可操作性。

首先,强化绩效结果信息的可视化呈现。借助人工智能的数据可视化和仪表盘技术,将复杂晦涩的绩效评价结果转化为直观的图表和动态面板,让决策者“看得到、看得懂”。以部门绩效评价结果为例,系统可生成包含关键绩效指标、项目产出与效果、存在问题等内容的可交互、可视化报告,使决策者能够在短时间内抓住重点。对于评价中发现的问题,系统可标注预警并附上详细数据支撑,提升信息传递效率。通过评价结果的可视化呈现,绩效信息不再停留于书面的静态报告,而成为实时更新、形象生动的决策支持工具。

其次,促进绩效结果在预算决策中的嵌入应用。建立绩效结果与预算编制调整的自动衔接机制,将AI模型输出的绩效评价结论直接置于下一轮预算分配的决策流程。具体而言,可在平台管理系统中增加“绩效信息决策支持”模块,通过系统对上年度各项目的绩效评价得分和问题清单进行自动提取和比较,依据项目的绩效得分情况生成预算调整方案(优先保障高分项目或消减低分项目),并提交管理员人工审核。研究发现,部分项目绩效评价结果已开始影响隔年预算安排,高分项目的预算削减概率显著降低。但总体而言,绩效信息融入预算决策仍不充分,有待进一步强化。^[7]因此,财政部门应以绩效评价结果作为预算分配的重要参考依据,真正发挥预算绩效管理奖优惩劣的功能。通过AI系统自动化支持,提升决策过程的准确性、效率性与透明度。此外,可应用AI技术建立绩效结果应用情况的动态监测机制,定期评估各部门将绩效信息用于预算决策的广度和深度,及时发现不足并纠偏,以人工智能技术助推预算绩效评价结果的应用。

再次,加强绩效结果的公开,建立问责机制。运用信息技术搭建绩效信息公开平台,将绩效评价结果及其在预算调整中的应用情况向人大和社会公众公开。^[33]通过将绩效评价结果

纳入预算公开内容,强化外部监督压力,促使预算部门重视绩效改进。进一步,AI可辅助将繁杂的绩效数据按不同利益相关方需求进行定制展示,提高信息可读性。与此同时,结合绩效结果建立问责机制,对连续低绩效且整改不力的部门和项目,依规予以通报或问责处理;对绩效优秀的予以表扬或奖励,从制度上保障绩效结果得到应有的重视和运用。通过绩效结果公开问责,营造“用结果说话、凭绩效决策、据绩效问责”的良性环境。^[34]

最后,将绩效结果转化为管理改进的动能。AI系统可对历年绩效评价数据进行挖掘,发现反复出现的共性问题 and 趋势,从而为政策和管理改进提供依据。例如,基于机器学习分析历年评价报告文本,一方面,对比绩效指标可能提升的幅度,为改革优先序提供量化参考;另一方面,可衡量各部门“下一步改进措施”的相似度变化,若相似度长期居高不下,说明问题整改乏力,需要引起重视。又如,通过聚类分析识别不同类型项目的常见问题,有针对性地制定制度优化措施。通过这种智能诊断和反馈机制,绩效结果不再是评价工作的终点,而成为驱动管理改革的起点,有助于实现绩效管理的持续改进和螺旋式提升。

四、预算绩效管理AI应用风险

尽管人工智能在预算绩效管理的效率与质量提升方面具有巨大潜力,但也必须清醒认识并审慎应对技术变革所伴随的潜在风险与挑战^[35],主要表现在以下几个方面。

一是数据质量与算法偏差风险。AI模型输出高度依赖于输入数据的质量和完整性。如果基础数据存在缺失、失准甚至失真,意味着决策建立在错误基础上,从而导致结果偏差。然而,更深层的风险在于算法偏见。训练数据如果隐含历史决策中的倾向性偏见(例如对某类项目的决策倾斜),AI模型则可能学习并放大这些偏见,导致在资源分配时引入不可预期的

非公平性因素,背离预算绩效管理追求公平绩效的初衷。在数据治理与算法校验环节,若缺少对数据质量的控制机制,采集的绩效数据也容易出现失真或相互矛盾等问题;若缺乏数据溯源制度,又会直接削弱AI模型输入数据的可靠性,进而误导预算绩效管理的一系列决策;若缺乏算法透明与公平性约束,未借助可解释AI技术审视模型决策依据,不当算法偏差将难以被及时识别和规避,这种偏差会渗透到预算绩效评价、分析等关键环节,干扰绩效评价管理工作的客观性与公正性。

二是技术黑箱与问责困境。在制度上AI参与决策的法律地位和责任边界模糊,尚未建立从算法设计到决策应用的问责机制。目前,许多先进AI模型(特别是深度学习模型)的内部决策逻辑高度复杂,呈现“黑箱”特征,人类难以直观理解其给出某一决策建议的原因。^[36]例如,当AI系统提出削减某项预算或否决某项目时,决策者可能难以追溯其推理路径。这带来了严重的问责难题:如果因采用AI决策导致失误,责任应由谁承担?是算法开发者、数据提供者,还是最终拍板的人类官员?缺乏透明度可能侵蚀公众信任,并使管理责任的落实陷入困境。究其原因,在于AI模型可解释性不足,易导致决策者难以厘清模型输出的内在逻辑与决策依据,进而在后续责任认定与问责环节缺乏明确有效的支撑,增加预算绩效管理过程中责任界定模糊、问责难以落地的风险。^[31]

三是组织惯性与技能壁垒风险。将AI融入预算绩效管理涉及组织流程重塑和人员能力升级,可能遭遇来自组织内部的阻力。长期形成的工作方式、权力格局可能因新技术介入而受到冲击,部分人员可能出于求稳心理抵触改变。同时,技术和业务之间存在知识壁垒,当前许多财政和预算人员缺乏数据科学和AI技能,而AI技术人员又缺乏公共财政领域的专业知识。以上双向能力“缺口”会影响AI系统与业务需求的有效融合,甚至出现高端技术低效应用的情况。组织文化开放度和技术能力显著影响

绩效信息的有效使用。为降低此风险,需要推行跨部门协作和复合型团队,培育既懂业务又懂技术的人才队伍,并营造拥抱创新的组织文化,以提升对AI应用的接受度和适应性。^[37-38]

四是伦理偏差与安全隐忧。预算绩效管理引入AI可能引发新的伦理和安全问题。例如,过度追求短期量化绩效,可能忽视那些长期有益但短期难见成效的公共项目,造成价值导向偏差。又如,完全依据历史数据决策可能延续固有偏见,损害社会公平。所以,应确保技术应用为公共价值创造提供服务,技术理性应嵌入公共价值,避免产生技术伦理争议。预算绩效管理数据具有特殊性,属于非法定公开内容。尤其是部分敏感数据应谨防遭遇数据泄露或被恶意窃取,避免因技术革新对财政安全和公共利益产生新的威胁。因此,AI赋能预算绩效管理,同步加强数据安全保障和伦理监管具有必要性。当前,构建基于公共利益的AI治理框架已成为国际共识,针对AI伦理和治理的探索也在积极展开,联合国教科文组织已连续举办多届全球人工智能伦理论坛,不断汇集政界、学界和产业界的经验^[39],为中国完善相关制度规范提供了参考^[40]。

综上,人工智能的应用多重风险相互交织,如不能有效规避,可能减弱AI赋能绩效管理的积极效应,引发管理困境和社会争议。为了化解AI技术的应用风险,提升预算管理绩效的技术应用空间,需要从数据建设、规划应用场景、构建协同机制等多方面采取措施加以防范。^[41]

五、预算绩效管理AI应用策略

AI赋能预算绩效管理是财政治理现代化的必然趋势。规避潜在风险,稳步推进AI技术应用需系统谋划。

一是强化数据库建设与数据治理机制。在预算绩效管理的AI应用领域,循证管理理论所主张的最佳可用的决策证据,实质是对数据质量的要求。各部门之间的数据流动存在行政规

制和隐形屏障,所以突破部门间的数据流通限制,建立集成的数据库是首要步骤。已有研究发现,国际开放数据的技术框架构建通过细化和规范绩效数据的格式和发布流程,能够加强数据基础设施建设。^[9]因此,需前置数据的上传流程与质量评估方法,按照可获取性、可读性、通用性等规范化特征,在保障入库数据质量的前提下采集数据,加强数据基础建设。而后,完善数据治理机制。依照各部门公开的数据信息,可以通过定期评估数据质量的方式,归纳共性问题及进行成因分析,督促数据质量提升与问题改进。同时,通过实践应用情况的反馈和技术升级,实现质量管理、安全控制、隐私保护、开放共享和分析处理的全周期数据治理。最后,建设绩效评价数据平台,通过数据清洗、转换、可视化等智能功能,实现绩效数据的集中处理与信息共享。^[32]

二是依据技术可行性与数据基础规划应用场景,采取渐进式推进策略。AI赋能预算绩效管理可采用先试点、后推广的方式,优先选择数据基础较好、业务规则清晰的领域作为推进试点单元,如财政资金到位监控、共性指标智能评分等。通过试点领域验证技术实效并完善配套措施,为后续扩展至绩效目标设定、政策效果模拟等复杂的领域积累经验,实现快速迭代优化以解决模型偏差、数据接口不畅等问题,实现渐进式应用。同时,建立风险反馈与调整机制,关注区域差异,加强对基础能力薄弱地区的技术支持,防止因资源和能力不均导致改革红利分配失衡。研究指出,中西部等欠发达地区在绩效改革中效果较弱,需要优先保障这些地区的实施条件,缩小区域差距。^[34]因此,中央应针对不同地区制定差异化推进策略,确保AI赋能绩效管理改革的协调、均衡发展。

三是构建业务主导与技术支撑相结合的协同机制。技术应用成效得以显现的前提,需要人工与智能技术综合运用,在AI应用过程中,需要重视复合型人才的培养和引进,充实专业队伍。作为智力支撑,应组建业务主导与技术

支撑并重的跨职能专家团队,成员涵盖财政业务骨干、绩效管理专家与数据科学家等,通过加强专业交流与团队合作构建协同工作机制,共同定义需求、开发方案和实施变革。已有研究证实,绩效信息的有效运用受制于技术水平和组织文化的开放程度。^[7]因此,数据素养和AI技能的定期培训,可提升预算绩效管理人员应用能力,使其能够运用数字技术并正确解读模型输出结果,推进绩效信息的技术输出效用。

四是将伦理规范嵌入AI应用全过程,构建系统化的治理框架。人工智能的飞速发展在提供技术跃升的同时,也给法律、政策和伦理带来了一定风险。AI治理框架构建目标是前置伦理和治理要求,在技术向善的规制下运用人工智能,发挥技术潜能。首先,制定人工智能应用的伦理准则。基于公平公正、透明与隐私保护等基本原则,规范技术在算法开发和应用全过程中的基本导向。决策透明及可解释是伦理规范的前提,为避免算法伦理风险,AI技术应用过程中所涉及的关键算法优先选择可解释性强的模型,而对于部分复杂模型的应用则相应完善其决策解释功能,同时提升决策的透明度与伦理的规范性。^[5]其次,建立审核与监督机制。成立伦理审查委员会,完善重点领域或项目生成智能决策的评估流程,识别伦理风险的同时优化评估决策,通过审查评估结果反向推动机制的完善,形成良性循环。再次,完善责任划分方案。随着人工智能技术应用场景的拓展,技术应用的局限及问责制度的边界均面临新的考验。对于决策失误或产生的执行偏差问题,应针对应用领域完善责任划分方案及问责规则。最后,加强数据安全防护。鼓励创新与风险防控是技术治理的双重目标。目前,联合国教科文组织已针对人工智能构建了伦理治理框架,包括伦理原则及应用法案等。参考国际经验,结合中国实践需求,应在法律层面确立对人工智能领域的必要规制手段,制定风险应急预案,使技术创新始终服务于公共价值的提升。

五是从法律法规、组织保障与操作规范等层面加强制度供给。首先,完善法律法规和规范性文件。2025年,国务院发布了《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》,并鼓励各地结合自身实际、因地制宜地进行落实,确保技术应用能够落地见效。为了加快预算绩效管理领域的人工智能运用,服务于国家治理现代化,应完善人工智能使用权限和技术职责的制度设计。^[13, 27]《预算法》和财政部相关部门规章是该领域的制度基础,应根据实践情况,细化实施规则,如规范绩效数据共享范围、共享条件及成果运用要求等内容,为预算管理实施环节中运用人工智能技术确立制度性依据。其次,加快数据隐私保护制度的建设进程,根据数据类型制定分级与分类的标准,明确保护等级、使用权限及责任边界。再次,建立专业和技术结合的工作模式,实现优势互补,专业技术人员和决策者发挥专业优势重点关注价值实现环节,对AI提供的方案进行综合研判,防范算法偏误产生的风险。根据AI技术的实践反馈及时更新操作规范及管理办法,以适应技术的发展和需求的变化。

总之,人工智能应用,正通过技术革新的方式对预算绩效管理进行全流程重构。通过科学设定绩效目标,到流程自动化执行,再到提升评价结果的效用,已然形成了理论和实践相结合的全新管理范式。尽管应用进程中将面临数据质量与算法偏差、伦理问题及制度调试等方面的诸多挑战,但通过完善治理机制、嵌入伦理规范和加强制度保障,多方面协同发力,预期能够有效规避风险,并释放技术潜能。当然,预算管理不仅是工具手段,也是一种价值导向,虽然预算系统看上去是一门技术,但实际上它却是政治和技术的结合,而且技术位于最低层面,政治却处于最高位置。”^[42](P69-135)]显而易见,AI应用于预算绩效管理也改变不了这一性质。

参考文献:

[1]崔惠玉,徐思维,梁丹.“十五五”时期加强预算统

筹的理论框架与实现路径[J]. 财政研究, 2025(11): 42-56.

[2]郑方辉,刘国歌. 预算绩效管理与财政绩效评价:以教育经费为例[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2019, 47(5): 42-51.

[3]SCHICK A. The capacity to budget[M]. Washington: The Urban Institute Press, 1990.

[4]习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[M]. 北京:人民出版社, 2017.

[5]马蔡琛,赵笛. 大数据时代的预算绩效指标框架建设[J]. 中央财经大学学报, 2019(12): 3-12.

[6]中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定[M]. 北京:人民出版社, 2024.

[7]何文盛,杜丽娜. 中国预算绩效管理改革的政策演进与双重逻辑——中央和省级政府双向互动的政策实践视角[J]. 中央财经大学学报, 2021(6): 3-15.

[8]卢扬帆. 规定任务、自选动作与绩效竞争:预算绩效目标体系初始形成逻辑[J]. 中国行政管理, 2021(5): 103-111.

[9]马国贤. 论预算绩效评价与绩效指标[J]. 地方财政研究, 2014(3): 36-47.

[10]李春根,徐乐. 预算绩效评价结果应用的现状与优化[J]. 中国行政管理, 2019(10): 154-155.

[11]李明,杨甜甜. 预算绩效评价结果应用情况评估——以中央部门为例[J]. 财政研究, 2025(5): 29-47.

[12]何艳玲. “无变革的改革”:中国地方行政改革的限度[J]. 学海, 2016(1): 34-43.

[13]王敏,彭敏娇. 大数据时代全面预算绩效管理面临的机遇和挑战分析[J]. 经济纵横, 2019(5): 58-66.

[14]赵红梅. 预算绩效管理发展路径剖析[J]. 财会月刊, 2023, 44(24): 140-145.

[15]马蔡琛,白铂. 健全现代预算制度视野中的绩效管理 制度体系构建[J]. 财政科学, 2023(11): 21-29.

[16]卓越,张兴. 预算绩效循证管理:概念诠释与实现路径[J]. 理论探讨, 2019 (2): 50-55.

[17]马蔡琛,孙小雪. 数字经济背景下的预算绩效管理质量提升[J]. 河北大学学报(哲学社会科学版), 2023, 48(1): 102-111.

[18]郁建兴,高翔,王诗宗,等. 数字时代的公共管理研究范式革命[J]. 管理世界, 2023, 39(1): 104-115.

[19]梁健. 人工智能运用于社会公共行政管理创新的优势、领域与路径探析[J]. 兰州学刊, 2024(3): 85-96.

[20]和思绮,刘炳胜. 公民更信任公共部门中的“人”还是“人工智能”:一项考虑任务复杂程度与公共领域的调查实验研究[J]. 公共行政评论, 2025, 18(4): 22-40.

- [21]邓崧, 杨迪. 大数据与人工智能驱动的行为公共管理测度转型: 特性、路径与复杂性[J]. 电子政务, 2025(9): 44-53.
- [22]马亮. 智能时代的公共管理研究向何处去? ——基于研究方法的反思与前瞻[J]. 行政论坛, 2024, 31(3): 42-50.
- [23]李红霞, 庄鹏, 张亚璟. 大数据时代预算绩效管理现实羁绊与路径选择[J]. 经济与管理研究, 2023, 44(10): 3-13.
- [24]徐军伟, 姚东旭. 人工智能赋能专项债券绩效评价研究[J]. 财政监督, 2025(14): 12-18.
- [25]黄新华, 王力超. 公共管理中的算法治理: 兴起、风险与规制[J]. 北京行政学院学报, 2025(1): 64-72.
- [26]张强, 贾璇, 马梓洲, 等. 预算绩效管理改革能够提高预算执行质量吗?——基于财政压力的中介效应分析[J]. 公共管理评论, 2025, 7(4): 131-155.
- [27]杨克虎. 循证社会科学的生产、发展与未来[J]. 图书与情报, 2018 (3): 1-10.
- [28]王泽彩. 预算绩效管理: 新时代全面实施绩效管理的实现路径[J]. 中国行政管理, 2018(4): 6-12.
- [29]武向荣. 大数据时代美国教育预算绩效循证管理改革创新[J]. 比较教育学报, 2023(5): 54-65.
- [30]马蔡琛, 赵青. 预算绩效评价方法与权重设计: 国际经验与中国现实[J]. 中央财经大学学报, 2018(8): 3-13.
- [31]戴昕. 人工智能治理的两种安全思维: 批判与超越[J]. 环球法律评论, 2025, 47(6): 22-35.
- [32]马海涛, 孙欣. 全过程预算绩效评价结果应用: 理论框架构建[J]. 经济与管理评论, 2021, 37(2): 95-106.
- [33]郑方辉, 廖逸儿, 卢扬帆. 财政绩效评价: 理念、体系与实践[J]. 中国社会科学, 2017(4): 84-108.
- [34]黄志雄, 张嘉伦, 朱旭明. 全面预算绩效管理改革对公共服务产出效率的影响分析[J]. 中国软科学, 2025(8): 30-38.
- [35]马亮. 政府绩效管理的智能化转型[J]. 中共中央党校(国家行政学院)学报, 2024, 28(6): 81-90.
- [36]林涸民. 风险与危险区分下的人工智能治理[J]. 比较法研究, 2025(6): 174-189.
- [37]沈滨, 贺仁驹. 从“十四五”实践到“十五五”破局: 人工智能赋能新型工业化的路径[J]. 经济问题, 2025(12): 1-9.
- [38]李先军, 关靖琪. 面向通用人工智能时代的企业管理创新: 理论、实践与策略[J]. 暨南学报(哲学社会科学版), 2025, 47(10): 162-181.
- [39]刘志云, 刘林萃. 论人工智能的全球治理及中国因应[J]. 厦门大学学报(哲学社会科学版), 2025, 75(6): 79-92.
- [40]陈振明, 杨宏山, 马亮, 等. “人工智能+”驱动的治理能力现代化[J]. 理论探索, 2025(6): 5-15.
- [41]韩娜, 邹初好. 智能认知对抗: 理论演化、对抗机制与安全风险[J]. 国际安全研究, 2025, 43(6): 48-69.
- [42]罗伯特·D. 李, 罗纳德·W. 约翰逊, 菲利普·G. 乔伊斯. 公共预算系统[M]. 曹峰, 等, 译. 北京: 清华大学出版社, 2002.

【责任编辑 邱佛梅】

AI Applications in Budget Performance Management: Mechanisms Risks and Strategies

ZHENG Hongming & GUAN Jingtiao

Abstract: Budget capacity fundamentally shapes the overall effectiveness of national governance. In the new era, budget performance management is undergoing a paradigm shift from experience-driven to evidence-driven approaches. Theoretically, AI application in budget performance management covers embedding mechanisms, risk identification and response strategies. Through information sensing and integration, intelligent prediction and simulation, pattern recognition and risk early warning, decision support and optimization, and process automation, AI reshapes the management loop from data collection to decision support, and unlocks innovative potential for core links of budget performance evaluation including scheme design, implementation, data analysis and result application. Meanwhile, AI entails risks such as data quality defects and algorithmic bias, technical black boxes and accountability dilemmas, organizational inertia and technical barriers, and ethical deviations and security concerns. Addressing these risks is critical to successful AI adoption. To advance AI application, efforts should strengthen database construction and governance, roll out scenarios progressively, build collaborative mechanisms to bridge business-technical gaps, enhance institutional safeguards, and embed ethical norms to establish an AI governance framework.

Keywords: artificial intelligence (AI); budget performance management; fiscal performance evaluation; evidence-based management; mechanism of action