

新政府会计制度下高校专利资产核算浅析： 基于人工智能的视角

李 源¹, 崔正爱^{2*}

¹广东医科大学财务部, 广东 东莞

²广东医科大学人文与管理学院, 广东 东莞

收稿日期: 2026年5月16日; 录用日期: 2026年5月28日; 发布日期: 2026年6月29日

摘 要

加强专利资产核算是新政府会计制度下深化高校财务改革的重要内容。随着《政府会计准则第4号——无形资产》的实施, 高校专利核算获得了明确依据, 但在实践中仍面临管理重视不足、核算体系不健全、研发支出资本化界定困难及价值评估主观性强等瓶颈。伴随人工智能(AI)技术的迭代升级, 构建智慧财务系统为破解上述难题提供了新路径。本文在剖析核算现状的基础上, 引入机器学习、自然语言处理等前沿技术, 探讨其在提升核算自动化水平与审计监督效能方面的应用。通过构建AI驱动的全过程管理机制、智能价值评估模型及数据协同核算体系, 提出完善对策, 以期推动高校专利资产由被动核算向主动价值管理转型。

关键词

新政府会计制度, 专利资产, 高校, 会计核算, 人工智能

A Brief Analysis of Patent Asset Accounting in Universities under the New Government Accounting System: An Artificial Intelligence Perspective

Yuan Li¹, Zheng'ai Cui^{2*}

¹Finance Department, Guangdong Medical University, Dongguan Guangdong

²School of Humanities and Management, Guangdong Medical University, Dongguan Guangdong

Received: May 16, 2026; accepted: May 28, 2026; published: June 29, 2026

*通讯作者。

文章引用: 李源, 崔正爱. 新政府会计制度下高校专利资产核算浅析: 基于人工智能的视角[J]. 现代管理, 2026, 16(6): 114-119. DOI: 10.12677/mm.2026.166126

Abstract

Strengthening the accounting of patent assets is a key component of deepening financial reforms in colleges and universities under the new government accounting system. With the implementation of “Government Accounting Standard No. 4—Intangible Assets”, the accounting of patents in colleges and universities now has a clear legal basis; however, in practice, it still faces bottlenecks such as insufficient management attention, imperfect accounting system, difficulties in defining the capitalization of R&D expenditures, and strong subjectivity in value evaluation. With the iterative advancement of artificial intelligence (AI) technology, the development of intelligent financial systems offers a new pathway to address these challenges. Based on the analysis of the current state of accounting practices, this paper introduces cutting-edge technologies such as machine learning and natural language processing to explore their application in enhancing the level of accounting automation and the efficiency of audit supervision. By establishing an AI-driven end-to-end management mechanism, intelligent valuation model, and data-driven collaborative accounting system, the paper proposes improvement strategies aimed at facilitating the transition of patent assets in colleges and universities from passive accounting to proactive value management.

Keywords

New Government Accounting System, Patent Assets, Colleges and Universities, Accounting, Artificial Intelligence

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2019年1月1日起,国内高校开始全面实施以权责发生制为基础的财务会计与以收付实现制为基础的预算会计相结合的新政府会计准则制度[1]。与旧制度相比,新政府会计制度实施,尤其是《政府会计准则第4号——无形资产》¹(以下简称“4号准则”)的出台,为高校专利资产的会计确认与计量核算提供了更加科学规范的制度依据,显著提升了会计信息的质量[2]。

然而,从实践层面审视,“4号准则”多以原则性规定为主,在实际适用中仍需结合专利的形成路径与使用目的进行深入细化。已有研究发现,高校无形资产核算中普遍存在确认口径不统一、计量方法不一致等问题[3]。特别是随着高等教育经费规模的扩张,海量的科研数据与复杂的业财流程使得传统的人工核算模式日益难以为继[4]。面对这一挑战,构建基于人工智能(AI)技术的智慧财务体系成为高校转型的必然选择[5]。通过引入自然语言处理、机器学习等技术,可以有效解决研发支出资本化界定模糊、专利价值评估难等现实难题。

因此,新政府会计改革在提升制度规范性的同时,也对高校专利资产的管理和价值核算提出了更高要求。本文旨在探讨人工智能视角下,如何通过技术赋能优化专利资产核算路径,为高校资产管理的数字化转型提供参考。

¹<https://kjs.mof.gov.cn/zhengcefabu/201607/P020160714547406023423.pdf>

2. 高校专利资产核算的现状与困境

在新政府会计制度背景下, 高校专利资产核算虽已取得一定进展, 但在实际操作中仍面临诸多桎梏。随着数字经济时代的到来, 传统核算模式在应对高增长、高复杂性的专利数据时显现出明显的滞后性。从具体业务流程看, 科研、资产与财务系统之间的数据互通不畅、跨部门审批链条断裂以及关键时点记录不协同, 构成了核算失效的深层原因。

2.1. 核算体系与信息化架构脱节

目前, 多数高校专利核算仍依赖财务人员的人工录入, 缺乏与科研管理、设备管理等系统的深度融合。由于科研系统、资产系统与财务系统对同一专利资产的字段定义和编码规则不统一, 例如科研项目号无法直接映射为资产卡片编号, 专利名称在不同系统中往往不一致, 导致信息无法自动勾稽与复用, 形成事实上的“数据孤岛”。这种“数据孤岛”现象导致专利资产的确认与计量存在滞后性。同时, 专利申请、维护、缴费到入账的审批节点分散在科技处、资产处、财务处等多个部门, 各环节依靠线下传递或独立线上审批, 缺乏端到端的流程贯通, 业务发生与财务记账之间无法自动触发, 审批流程割裂显著拉长了核算周期。此外, 传统高校财务系统缺乏自动化处理核心, 难以实现业财数据的共识与实时共享, 加之专利授权公告日、学校收到证书日、系统登记日与财务记账日之间往往存在明显的时间差, 入账时点不同步使得部分已授权专利长期游离于资产账外, 从而影响了核算的准确性[5]。

2.2. 研发支出资本化界定标准模糊

“4号准则”要求区分研究阶段与开发阶段支出, 但高校科研活动具有高度的不确定性。实践中, 财务人员难以准确判断某一支出是否真正符合“开发阶段”的资本化条件。在现行跨系统流程中, 科研系统的项目支出记录与财务系统的资本化判断依据之间缺乏自动关联, 财务人员仅凭报销单上的事由摘要, 难以追溯支出发生的具体技术节点, 也无法实时获取该专利是否已进入开发阶段的佐证材料, 资本化时点的判断严重依赖人工经验。传统的人工审计与复核模式在处理海量报销凭证时效率低下, 难以对研发支出的真实用途进行穿透式监督, 加上各部门审批状态不同步, 部分已满足资本化条件的支出因信息滞后而仍被费用化处理, 导致专利资产初始成本计量的不完整[4]。

2.3. 价值评估的主观性与复杂性

专利资产具有成本与收益严重不对称的特性。高校现有的“成本法”入账模式只能反映历史投入, 无法体现专利在市场转化中的潜在价值。由于技术转化、许可收益等价值评估所需的关键数据分散在科研、资产、财务以及技术转移等多个系统中, 各系统数据字段无法互通整合, 难以形成可用于动态估值的统一数据视图, 缺乏科学的动态评估工具, 高校往往难以识别出具备高转化价值的专利[6]。这种价值评估的缺失, 使得专利在减值测试、处置收益确认等方面缺乏客观依据, 流程上也无法与资产系统协同触发重估机制, 进一步削弱了账面价值的决策相关性。

3. 引入 AI 驱动核算的必要性

面对上述困境, 引入 AI 技术不再是“可选项”, 而是推动高校财务转型的“必选项”。AI 技术之所以能够精准切入高校专利核算的堵点, 在于其文本解析、图像识别与知识推理能力能够直接作用于科研-资产-财务三系统间的信息断层, 将非结构化数据转化为符合政府会计制度要求的核算依据, 从而在技术路径上与前述流程断点形成逐环对应。

3.1. 提升核算自动化与精确度

利用 AI 中的光学字符识别(OCR)与智能合约技术, 可以自动抓取科研经费中的专利相关支出, 减少人工界定的主观误差, 实现专利资产从形成到入账的无缝衔接[5]。具体而言, OCR 技术不仅完成发票图像到文本的转换, 更可结合自然语言处理对报销事由摘要进行语义分析, 通过与专利名称、申请号等资产标识的模糊匹配, 自动判定该支出是否属于特定专利的取得成本、年费或维护费, 并将其归集至对应的资产卡片。这一适配机制恰好弥补科研系统支出记录与财务系统资产对象之间字段不统一、无法自动勾稽的缺陷, 使分散在大量报销单据中的专利费用实现自动化归集。

3.2. 强化审计与合规性监控

人工智能通过“大数据 + 算法”能够实现审计的全覆盖。利用机器学习模型分析科研经费的使用特征, 可以自动预警异常支出, 有效解决研发支出资本化过程中的界定难题[7]。在适配路径上, 自然语言处理(NLP)技术可对科研项目申请书、任务书及中期报告等非结构化文本进行深度解析, 识别“关键技术突破”“样机试制”“性能测试”等表征开发阶段启动的关键语义特征, 并将其映射至“4号准则”所规范的资本化判定条件。这意味着, 原本依赖财务人员人工经验、因跨系统信息割裂而难以追溯技术节点的模糊判断, 被转化为有文本依据、可留痕的自动化判定流程, 从机理上解决专利资产资本化时点判断主观性强、审批状态不同步的困境。

3.3. 赋能专利价值的科学评估

基于 AI 的价值评估模型(如熵权 TOPSIS 模型)能够处理专利文本、市场行情等多源异构数据, 通过内容分析自动识别高价值专利并预测其转化价格[6][8], 为会计核算提供更加公允的计量基础。在制度适配层面, 该模型的输出结果并非脱离会计框架的孤立估值, 而是可与政府会计的资产计量标准形成对接: 初始计量阶段, AI 识别的技术先进性与市场前景指标可作为资本化判定的辅助依据; 后续计量阶段, 模型的动态估值可为减值测试中“可收回金额”的估算提供数据支撑, 并在附注披露中补充反映专利潜在转化价值, 从而弥补成本法入账模式下历史成本与市场价价值脱节的局限, 使估值流程与资产系统协同触发重估机制成为可能。

4. 完善高校专利资产核算的对策建议

4.1. 建立完善的全过程专利资产管理机制

随着新政府会计改革的深化, 高校应摒弃“轻无形资产管理”的陈旧观念, 高度重视专利等无形资产的价值管理。高校应当从组织和制度层面, 加强专利资产从研究、申请到转化应用的全链条管理。

(1) 建立校级协调机制, 配备复合型管理人才

高校应在国有资产管理委员会下设专门的知识产权管理分会, 统筹协调科研、资产、财务等部门。鉴于专利管理的系统性与复杂性, 必须配备跨学科的专业人员。

在人才培养方面, 除常规业务培训外, 应注重提升财务人员的大数据分析与 AI 系统操作能力, 培养掌握“财务 + 信息技术”的复合型管理人才[5]。

(2) 构建智能化全过程管理机制

高校应建立健全专利资产管理制度, 明确专利申请、授权、权属认定、维护、核算、价值评估、许可、转让、开发、投资、收益分配、绩效考评及各项经费的预算编制与执行等流程, 以保障专利资产管理工作有章可循, 依规操作。为解决数据滞后问题, 应借助人工智能技术构建智慧核算底座, 利用 OCR 与智能合约技术, 实现专利经费支出的自动抓取与逻辑校验[5], 从而为全过程管理提供精准、实时的原始

数据支持。

(3) 实施基于使用目的的差异化管理

研究表明,不同使用目的直接影响无形资产的管理重点和核算方式[3],若忽视该差异,容易削弱资产核算的针对性。高校专利资产可根据使用目的划分为转移类、转化类及其他特殊用途类型,不同类型专利在管理重点和会计处理方式上存在明显差异[9]。高校可利用人工智能对海量专利文本进行内容分析[8],根据技术特征自动对专利进行“转移类”、“转化类”等标签化处理。高校在推进全过程管理时,应避免“一刀切”式管理模式,针对不同用途专利资产实施差异化管理与核算。

4.2. 完善专利资产核算体系

(1) 建立多维度、智能分类核算体系

高校应当根据《无形资产分类与代码》(GB/T 35416-2017)²的规定,对包括专利资产在内的无形资产进行分类编码和核算,同时可以结合学校实际,按照工业/学科分类,将其划分为生物、信息、材料、医药、卫生、食品、化工、生态、工程等类别,还可以按照初步价值评估将专利资产分类为核心专利、重要专利、一般专利及低值专利等[8],依据类别、属性、价值的不同采取相应的核算方式,计入不同的新政府会计制度会计科目和经济分类,从而提高专利资产管理效率和核算质量。

除传统的学科或技术分类外,还可引入基于使用目的的分类思路,将专利资产区分为转移型、转化型和其他用途资产,并在会计科目设置、摊销方式及处置收益确认等方面实施差异化核算,从而提高会计信息的相关性和可比性。

在此基础上,引入人工智能驱动的智能分类算法,结合 Doc2vec 模型对专利摘要进行向量化表示[9],自动将专利识别为核心、重要、一般及低值专利。依据智能分类结果,采取相应的核算方式,计入不同的会计科目。

(2) 建立全生命周期价值核算体系

专利的创造、运用和管理是一个持续创造性投入的过程,具有投入高、跨度大的特征[10],在整个创造性过程中对专利的研究、开发、申请、维护、考核、使用、转让等经济事项进行准确、完整的会计确认和计量,建立全生命周期价值核算体系,是重视专利资产管理,提升专利资产价值,推动专利科技成果转化,引导科研创新的重要前提和基础。

针对“4号准则”中研发支出资本化界定难的痛点,应引入基于机器学习的智能审计模块[7]。通过对科研合同及经费任务书的 NLP,自动辅助判定研发阶段,确保资本化支出的准确确认,建立起从立项到转让的完整全生命周期价值核算链条。

4.3. 建立科学合理的专利资产评估体系

成熟、科学的资产评估对专利资产的价值认定、使用、维护、转让、处置及收益分配和绩效考评具有重要作用。同时,鉴于专利资产具有成本与效益严重不对称性,建立科学的价值评估体系是高校实现资产保值增值的关键。

(1) 利用 AI 模型辅助清产核资

针对大量存量专利资产,学校应该利用新政府会计制度实施的契机进行全面清查。在梳理盘点中,可运用基于 AI 的专利价值评估模型,如熵权 TOPSIS 模型[6],对存量专利进行量化评分。一方面搜集历史资料,调整相关账目,将存量专利资产纳入学校账务之中;另一方面应该按照 4 号准则的有关规定,将存量专利资产纳入学校建立的多维度多层次分类核算体系之中,根据 AI 评估结果和管理标准,进行分

²<https://openstd.samr.gov.cn/bz/gk/std/newGbInfo?hcno=B7BB16C21756FCFA4D95803889170CA7>

类管理, 择优进行经费支持, 加快推进专利的价值提升及科技成果转化。

(2) 数据驱动促进科技成果转化

高校应坚持谨慎性原则, 重点支持具有明确转化前景和市场潜力的专利。通过人工智能算法对市场同类技术成交价格进行数据挖掘与预测[6], 为专利资产在转让、投资时的作价核算提供公允参考。同时, 应关注专利资产与数据资产的协同核算, 实现数据驱动下的价值显性化[11], 通过处置收益反哺科技创新, 最终推动学校学科建设迈上新的台阶。

5. 结语

新政府会计制度对高校专利核算的规范性提出了更高要求。在人工智能技术赋能下, 高校能够有效破解研发支出界定难、价值评估主观性强等传统痛点。通过构建智慧财务系统, 利用机器学习与自动化处理技术, 高校可实现从“人工经验驱动”向“数据算法驱动”的核算模式转变, 显著提升专利资产核算的实时性与准确性, 确保会计信息真实反映科研创新成果。

未来高校应持续深化“制度 + 技术”的双轮驱动, 完善基于 AI 的全生命周期管理与动态评估体系。在加强智慧财务系统建设的同时, 应注重专利资产与数据资产的协同核算, 实现创新资源价值的全面显性化。通过数字化转型, 推动高校财务管理由被动核算向主动价值管理跨越, 为科技成果转化与高质量发展提供坚实的财务决策支撑。

基金项目

2026 年度广东省教育行业会计类科研项目(2026JYKJ-37), 2024 年度第一批湛江市非资助科技攻关计划项目(2024B01041), 2025 年度广东医科大学高等教育教学研究课题(2JY25024), 2026 年东莞市哲学社会科学规划青年课题(2026QN12)。

参考文献

- [1] 胡景涛. 基于内部控制的政府部门成本会计构建研究[J]. 财经问题研究, 2019(5): 89-96.
- [2] 政府会计准则第 4 号——无形资产[EB/OL].
<https://kjs.mof.gov.cn/zhengcefabu/201607/P020160714547406023423.pdf>, 2026-06-26.
- [3] 赵颖. 政府会计准则下高校商标权资产核算浅析[J]. 财会学习, 2022(16): 90-92.
- [4] 高远. 人工智能视域下高校财务收支审计研究[J]. 上海商业, 2023(1): 122-124.
- [5] 董淼. 基于人工智能技术的高校智慧财务系统架构研究[J]. 会计之友, 2023(12): 26-31.
- [6] 冉从敬, 李旺. 高校专利价值评估模型构建[J]. 情报杂志, 2022, 41(7): 122-128.
- [7] 范琳琳, 孟锦, 董坤, 等. 基于人工智能的高校财务收支审计研究[J]. 会计之友, 2022(19): 18-23.
- [8] 宋凯, 冉从敬. 基于指标计算与内容分析的高校专利价值评估方法研究[J]. 情报理论与实践, 2023, 46(2): 136-143.
- [9] 王晟睿. 基于不同使用目的的高校专利资产核算研究[J]. 财会通讯, 2024(3): 153-157.
- [10] 赵颖. 高校专利资产的会计核算规则研究——从专利资产的资本化时点谈起[J]. 商业会计, 2021(11): 90-92+101.
- [11] 巩海霞. 高校数据资产核算——以 A 高校为例[J]. 中国乡镇企业会计, 2025(12): 234-237.