人工智能驱动下高校财务风险全景预警研究

崔　吉
(常州工业职业技术学院,江苏常州　213000)

[摘　要]随着高等教育事业的快速发展和办学规模的不断扩大,高校财务活动日益复杂,预算管理、资金流动性、科研经费、合规与内控等多维度风险交织叠加,传统财务风险预警模式已难以适应全景化、前瞻性的风险防控需求。人工智能技术的崛起为高校财务风险预警提供了新的技术路径,能够有效破解数据协同不足、预警维度单一等痛点。文章基于风险管理理论、人工智能理论和数据治理理论,梳理当前高校财务风险预警发展现状及存在的问题,重点构建覆盖四大风险维度的全景化预警指标体系,深入分析指标阈值设定、指标波动监测及维度间交叉传导机制,为高校依托人工智能技术实现财务风险精准防控、提升财务管理智能化水平提供理论支撑和实践参考。

[关键词]人工智能;高校财务风险;全景预警;实施路径
[中图分类号]G647.5;TP399　　[文献标识码]A　　[文章编号]2096-711X(2026)20-0031-04
doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.20.011　　[本刊网址]http://www.hbxb.net

引言

近年来,我国高等教育步入高质量发展时期,高校办学自主权持续扩大,经费来源逐渐多元化,高校面临着预算管控难度增大、资金流动性压力显现、科研经费管理复杂度提高、合规内控要求不断攀升等诸多挑战,财务风险呈现出多维性、交叉性、隐蔽性的特性,一旦防控不力,不但会影响高校正常的教学、科研、管理秩序,还可能限制高校的可持续发展。因此,探寻人工智能技术加持下高校财务风险预警的实施路径,实现对高校财务风险全景化、前瞻性、智能化防控,推动高校提高财务管理效能,保障高等教育事业健康可持续发展成为研究的热点。

一、财务风险理论研究

(一)核心概念界定

1964年,美国学者Williams和Heins在《风险管理与保险》中首次提出,财务风险管理作为风险管理的重要分支,是企业围绕理财活动开展的全流程管理工作,其核心是通过识别理财环节的各类风险、度量风险程度并采取相应措施控制风险,最终保障企业的经济安全。国内理论界普遍将财务风险管理定义为涵盖企业筹资、投资、经营和资金流动性等风险的综合管理工作。

财务风险的重要意义在于,它对资金链稳定性、资源配置有效性、保障能力等方面都有着直接影响。财务风险具备多维、动态变化的特性。所谓多维特性,主要呈现为资金流动性风险、信用风险、投资风险、政策风险等。而动态变化特性主要体现在,财务风险水平和性质会伴随外部政策环境、行业发展趋势、内部管理模式、师资规模、资金结构的改变而持续调整。

(二)核心理论基础

1. 风险管理理论

风险管理理论对于财务风险预警有着重要的意义。它能够进行财务风险的识别、评估、控制、监测、沟通等工作,以此保障财务的稳定、可持续发展,这个流程涵盖了风险识别、评估、控制、监测、沟通这五个阶段。风险识别阶段作为风险管理流程的起始点,经过系统的分析、数据的收集,找出潜在的财务风险源、影响因素,从而为财务风险预警指明方向。风险评估阶段运用定量、定性分析方法对识别出的财务风险展开评估,为财务风险预警设定阈值。风险控制阶段借助制定、执行风险应对策略来降低财务风险。风险监测阶段重点在于建立持续的监测机制,保证风险管理具有动态性、适应性,定期评估财务风险管理的有效性,及时调整应对策略以适应环境的变化,调整财务风险预警模型。风险沟通阶段让管理层知晓财务风险管理的流程、结果,通过透明的信息共享增强对风险管理的信任、支持。

2. 人工智能理论

自20世纪70年代起,人工智能技术(AI)就有着特殊地位,它既被视作世界三大尖端技术当中的一个,也被当作21世纪三大尖端技术之一。人工智能的关键之处在于,它不仅具备借助复杂算法及模型去模拟人类认知过程的能力,还有凭借学习、推理、自我纠正等功能提高决策效率的能力,进而能够在各类环境里实现高效决策。

人工智能技术的基本特性体现在诸多方面。其一,人工智能具备强大的数据处理与分析本领,能够极大程度地提高财务决策的及时性,增进信息传递效率,为高效实施财务管理筑牢根基。其二,人工智能在实践进程中调整算法,能够切实提高财务风险预警的精准程度,有助于辨别与防范潜在的财务风险,确保财务管理的稳健性。其三,人工智能拥有实时监控能力、可视化分析能力,能够实时监控预算执行、资金使用状况等,并且能够以直观的可视化形式展现财务运行情形,为高校财务管理决策提供科学、高效的支持。

收稿日期:2026-5-26
基金项目:本文系2025年度江苏省社科应用研究精品工程财经发展专项课题"人工智能驱动下高校财务风险全景预警与智能决策创新研究"(项目编号:25SCB-09);2026年常州大学人文社科一般项目"产教融合背景下高职院校财务内控数智化建设路径研究——以A高职院校为例"(项目编号:CDGZ202620);2026年度常州市社科联课题"高质量发展背景下常州高职院校财务内部控制优化与风险预警机制研究"阶段性成果。
作者简介:崔吉(1988—),女,江苏常州人,常州工业职业技术学院高级会计师,主要从事财务管理研究。

3. 数据治理理论

数据治理作为数据管理的核心概念,国内外研究机构均对其进行了明确界定。国际数据管理协会(DAMA)指出数据治理是对数据资产管理形式权利和控制的活动集合。国际数据治理研究所(DGI)则强调,数据治理是通过达成共识的模型,通过处理一系列相关的信息来实现职责分工和决策权。国家层面,将数据治理定义为对数据进行处置、格式化和规范化的过程,包含计划、监督和执行多个环节,是管控活动、绩效和风险管理的集合。数据治理核心观点在于通过技术手段挖掘数据价值,揭示财务运行规律和风险发展趋势,提升数据的价值。

二、财务风险预警发展现状

近年来随着人工智能技术的蓬勃发展,尤其自2018年教育部发布《教育信息化2.0行动计划》(教技〔2018〕6号)以来,高校在财务数据标准化、流程线上化和风险监控自动化方面取得了阶段性成果,但离财务风险预警全景化还存在很大的差距,主要体现在以下三个方面:

一是数据协同适配难,财务风险全景预警识别能力较弱。目前,高校的财务、业务数据分散于不同系统之中,使得数据难以达成实时共享与协同分析。此外由于系统间数据加工、整合的效率难度较高,致使财务风险预警指标数据获取不及时、不准确,对全景预警的识别精度和响应速度产生了影响。

二是财务风险预警维度单一,缺乏系统性与前瞻性。一方面当前高校财务风险预警仍以预算执行、发票验证等简单领域为主,实践中多以单点监控、阈值触发等方式来识别风险,未构建起多维度的全景财务风险预警指标体系,未能覆盖高校财务运行的各个环节,财务风险预警维度单一,缺乏系统性。另一方面缺乏财务风险各维度之间的关联性分析,未能发现各风险维度产生的交叉风险,缺乏分析预测财务风险的发展趋势,难以前置防控财务风险。

三是组织和人才保障机制不足,制约着财务风险预警向纵深发展。组织层面上,高校缺乏权责清晰、协同高效的顶层设计和跨部门责任落实机制,财务风险预警缺乏系统性、科学性的建设行动规划与年度实施计划,建设持续性投入不足时有发生。人才层面上,高校人员风险意识参差不齐,将会产生“认知不足—执行滞缓—落地困难”全流程卡壳。

三、高校财务风险全景预警实施路径

高校财务管理中,财务风险预警的核心在于利用先进的人工智能技术和分析工具,通过建立全景化财务风险预警指标体系,实时获取准确的数据进行分析,使管理者能够及时识别潜在的财务风险,强化风险前置能力。

(一)覆盖四个风险维度,建立预警指标体系

高校应依托人工智能技术,建立契合学校实际的财务风险预警指标体系,该体系包括预算管理风险、资金流动性风险、科研经费风险、合规与内控风险这四个维度,并且依据上级政策的变更、学校战略目标不断动态更新指标库。

1. 预算管理风险维度是核心基础风险维度,其设置预算执行率、预算调整率、预算编制准确率等指标。上述三个指标涉及预算编制、执行至调整的整个流程管理,能够有效识别预算管理各环节的风险。预算执行率体现高校年初预算的实际执行进度,是衡量预算落地成效的直观反映。实时掌握各部门预算执行情况,能够推动高校资源合理配置并提高使用效率。预算调整率指标主要对预算调整的次数和幅度进行监控,防范随意调整预算、预算管控不力等风险。预算编制准确率衡量预算编制与实际执行的匹配度,防范因预算编制与实际工作脱节导致的资金浪费等风险。预算管理风险维度指标不仅有助于识别和纠正预算执行中的问题,还可为未来预算编制提供数据支持与经验参考。

2. 资金流动性风险这一维度,作为核心防控风险的维度,设置流动比率、资产负债率、国库支付合规率这些指标。流动比率属于非常关键的指标,能够切实反映高校短期偿债的能力。通过对流动比率展开监测,管理者能够判断高校流动性风险的表现情况,保证高校在面临短期债务时具备充足的偿付能力。该指标的合理范围一般被认定为2:1,如果低于这一标准,有可能预示着存在潜在的流动性风险,要是比率过高,则可能表明资金利用效率不太理想。资产负债率展现高校整体的债务水平状况。通过剖析资产负债率,管理者能够评估高校运用财务杠杆的合理性、风险程度。较高的负债率或许意味着高校扩张发展依靠外部资金,虽然能够加速发展进程,然而也会增大财务风险。国库支付合规率是监测国库资金支付合规性的重要指标,可以衡量国库资金是不是严格依照财经法律法规、国家、省市地区专项资金管理办法或文件规定来执行,进而防范国库资金被挪用或者违规支付的风险,保障国有资金使用的安全。

3. 科研经费风险维度,作为高校特色风险维度,设置科研经费到账率、科研经费使用合规率和科研经费执行率指标。科研经费到账率是反映科研项目经费能否按照合同约定及时到账的重要指标,通过科研经费到账率可以监测科研经费到账的实际情况,防范因科研经费不到位、不及时阻碍项目研究的顺利推进的风险。科研经费使用合规率是用于监测科研经费使用合规性与规范性的指标,可以有效监测科研经费是否按照上级和高校科研经费管理办法、项目明细预算和项目任务书的要求进行使用。科研经费执行率用于衡量科研经费使用的进度,避免科研经费长期沉淀或超期结转,提高科研经费使用效率。

4. 合规与内控风险维度,作为保障支撑风险维度,设置内控缺陷数量、审计发现问题数和整改完成率指标。内控缺陷数量是直观反映高校内控体系完善程度的指标,其数量的多少可反映出高校内控机制在顶层设计、制度流程管控等方面的缺失。内控缺陷数量指标可以依据影响程度将其划分为重大缺陷、重要缺陷和一般缺陷。通过不同程度的内控缺陷监控和处置有效防范因内控缺陷导致偏离实际的风险,为建立运转顺畅、控制有效的运行体系奠定基础。审计发现问题数是衡量管理漏洞,明确风险所在以及风险程度的指标。结合数量和质量两个维度,可以监测审计发现的问题在不同部门的分布情况以及高风险领域与类型,为防控风险提供靶向依据,明确改进方向和优化空间。整改完成率指已完成问题整改数量占应该整改数量的比例,是反映高校风险处置成效与执行力的指标。通过实施监测该指标,能促使高校从审计发现问题到整改落实最后到持续完善提升的闭环管理,持续提高高校管理、治理水平。

(二)设定财务指标体系的预警阈值

设定财务指标模式的预警阈值是风险预警的又一关键步骤。高校需要综合考量历史数据、行业标准、自身风险承受能力,来设定各个财务指标合理的阈值。合理设定阈值既能够提高财务风险预警的准确性,也能够为高校管理者提供更具针对性的风险管理策略。

高校依据影响程度把财务风险划分成绿、蓝、黄、橙、红五个等级,以此为财务风险处置提供依据,并且通过校内平台把触发各级阈值的风险信息及时传递给相应的责任部门和管理层级,实现实时、逐级、精准推送,让财务风险预警的影响范围延伸到业务前端,把风险控制在可控制的范围之内。预警阈值机制可以使管理者在极短的时间之内迅速做出反应,进而有效阻止风险进一步变大。

(三)关注指标波动,捕捉风险信号

高校财务风险管理中财务指标波动和风险程度关联紧密。财务指标波动幅度深切影响高校财务风险,波动幅度越大,潜在风险越高。不同类型财务指标对风险程度的影响有差异。财务指标频繁出现波动往往能够给出更为及时的风险预警信号。高频率的波动或许意味着外部政策或者内部管理发生了变化,若能够及时察觉到这些信号,管理层便能够更加主动地去采取防范举措,防止风险进一步扩大。

对指标波动展开趋势分析,能够将潜在的财务危机揭示出来。借助人工智能技术对财务指标长期趋势予以分析,能够发现潜在的财务危机信号。特别是在某些指标呈现出持续恶化趋势时,管理层需要予以高度重视并采取相应举措。通过指标波动对趋势进行分析,不但能够助力高校对未来财务状况做出预判,还可为其制定长期战略提供数据方面的支持。

(四)风险维度的交叉影响与传导作用分析

高校四个风险维度之间有着相互影响且交叉传导的关系,这种传导效应会让单一风险维度的影响范围和程度扩大,甚至导致高校出现系统性财务风险。高校管理者要借助人工智能技术对多维数据开展关联分析,以此识别风险维度间的传导作用。

1. 预算管理风险维度的传导作用。预算作为财务运行的“总开关”,是高校核心基础风险维度。若预算编制不准确、预算执行存在偏差,会导致高校资金短缺或闲置,直接影响资金使用配置和效益,引发资金流动性风险。

其他经费预算执行超支或预算调整,会挤占科研经费的报销,造成科研经费报销异常,影响科研工作正常开展,进而引发科研经费风险。

预算管理风险还会向合规与内控风险传导。若在预算执行过程中,预算调整的数量和幅度较大,说明预算管理的前瞻性和系统性不足。频繁的预算调整往往伴随着预算审批不严、权责划分不清的风险;预算调整幅度较大往往伴随着资金用途发生实质性变更,增加审计发现问题数量,进而引发合规与内控风险。

2. 资金流动性风险维度的传导作用。资金流动性风险作为高校核心防控风险维度,对其他维度风险具有“放大器”效应。当学校资金流动性存在风险时,高校存在挤占科研经费去维持人员经费和日常运转经费的情况,导致科研经费难以及时进行报销,导致科研经费到账率与实际执行率产生偏差,影响科研项目的持续性研究,引发科研经费风险。

资金流动性风险还会引发合规与内控风险。当高校资金出现短缺时,为了缓解支付压力,会将一些专款专用的专项资金挪作他用,增加审计发现问题数,造成合规与内控风险。

3. 科研经费风险维度的传导作用。科研经费风险既可能是其他风险的源头,也可能是其他风险的结果。科研经费执行过程中存在的突击花钱、集中报销等违规问题,一方面会作为审计关注的重点,另一方面也往往说明财务日常审核不严、资金监管存在明显缺陷,从而加剧合规与内控风险。

科研经费使用的异常波动也会反过来对预算管理产生作用,科研经费预算执行率有偏差时,财政部门会要求收回专项资金,加剧预算管理风险。

4. 合规与内控风险维度的传导作用。合规与内控风险作为保障支撑风险维度,在所有维度风险中起到基础性作用。内控体系越薄弱,其他维度的风险发生的概率和产生的损害程度就越高。当内控体系存在缺陷时,预算管理机制薄弱引发预算管理风险、资金支付审核不严加剧资金流动性风险、科研经费监管缺失使得科研经费合规性使用缺乏制度保障机制。

四、结束语

本文聚焦于人工智能驱动下的高校财务风险全景预警展开相关研究,建立了包括预算管理、资金流动性、科研经费、合规与内控这四个维度的全景化预警指标模式,对指标阈值设定、指标波动监测、维度间交叉传导机制进行了探究,为高校财务风险全景预警提供了理论方面的支持、实践方面的指引,但在人工智能预警模型具体建立、指标权重精准设定等方面存在欠缺。

未来,伴随人工智能、大数据等技术持续更新换代,高校需要进一步把组织和人才保障机制予以完善,着重强化复合型人才的培育工作,积极推动财务管理云数据共享平台的搭建,打破数据孤岛现象,达成财务数据与业务数据深入融合的目标,有效发挥人工智能技术在风险识别、预警、传导、处置过程中的核心功能,建立起“数据—模型—预警—决策”的全链条、全景式的预警模式,切实对高校财务风险进行防范与化解,为高等教育高质量发展提供坚实的财务保障。

参考文献:

[1]Williams, C. A., & Heins, R. M. Risk management and insurance[M]. McGraw-Hill, 1964.

[2]DAMA International. DAMA Data Management Body of Knowledge (DAMA - DMBOK2)[M]. USA: DAMA International, 2017.

[3]Data Governance Institute (DGI). What is Data Governance and Why is it Important? [EB/OL]. (2021-1-1). https://www.perforce.com/blog/pdx/what-is-data-governance.

[4]中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会. GB/T 35295-2017 信息技术大数据术语[S]. 北京:中国标准出版社,2017.

[5]中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国

家标准化管理委员会. GB/T 34960.5-2018 信息技术服务治理第 5 部分:数据治理规范[S]. 北京:中国标准出版社,2018.

[6]中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会. GB/T 36073-2018 数据管理能力成熟度评估模型[S]. 北京:中国标准出版社,2018.

Research on the Panoramic Early Warning of Financial Risks in Universities Driven by Artificial Intelligence

CUI Ji

(Changzhou Vocational Institute of Industry Technology, Changzhou Jiangsu 213000, China)

Abstract: With the rapid development of higher education and the continuous expansion of school operations, financial activities in colleges and universities have become increasingly complex. Multi-dimensional risks such as budget management, fund liquidity, research funding, compliance, and internal controls are intertwined and superimposed, making traditional financial risk warning models difficult to meet the needs for panoramic and forward-looking risk prevention. The rise of artificial intelligence technology provides a new technical path for financial risk warning in universities, effectively addressing pain points such as insufficient data collaboration and single-dimensional warnings. Based on risk management theory, artificial intelligence theory, and data governance theory, this paper reviews the current development status and existing problems of financial risk warning in universities, focusing on constructing a panoramic warning indicator system covering four major risk dimensions, and deeply analyzing indicator threshold setting, indicator fluctuation monitoring, and cross-dimensional transmission mechanisms. It aims to provide theoretical support and practical reference for universities to achieve precise financial risk prevention and enhance the intelligence level of financial management through artificial intelligence technology.

Key words: artificial intelligence; university financial risk; panoramic early warning; implementation path

(责任编辑:章樊)

(上接第 30 页)

Research on the Construction Path of Enterprise Micro-majors in Economics and Management Programs under the Background of Digital-intelligent Transformation: A Case Study of Hanshan Normal University

ZHOU You, LI Qiao-mei, LIN Shan-wei

(School of Economics and Management, Hanshan Normal University, Chaozhou Guangdong 521021, China)

Abstract: In the era of the digital economy, the digital-intelligent transformation of the finance and accounting industries has posed new challenges to the cultivation of talents in economics and management. A persistent "skill gap" has long existed between traditional curriculum systems and actual industry demands. By using the case study method, this paper takes the two enterprise micro-majors "Digital-intelligent Finance" and "Smart Finance" jointly created by Hanshan Normal University and Shenzhen Diankuan Network Technology Co., Ltd. as the research objects. Based on first-hand materials such as project filing materials, talent training plans, and school-enterprise cooperation agreements, this paper systematically analyzes the construction logic in aspects such as the positioning of training goals, modularized curriculum system, "3+1" teaching model, dual-mentor system, employment empowerment, and institutional guarantee. The findings reveal that the micro-major construction model, characterized by a six-in-one core framework—embedded positioning, project-based teaching, 3+1 spatiotemporal restructuring, credit substitution system, university-enterprise agreement constraints, and AI-empowered career guidance—can effectively bridge the talent supply-demand gap, drive the digital-intelligent transformation of traditional disciplines, and yield remarkable practical outcomes. This study provides a replicable operational paradigm and institutional reference for similar institutions seeking to advance industry-education integration and promote digital-intelligent reform in economics and management programs.

Key words: enterprise micro-major; industry-education integration; digital-intelligent transformation; economics and management programs; competency-based education

(责任编辑:桂杉杉)