

数字化时代背景下高校财务信息系统的建设与优化策略

郝帅

西安外国语大学, 中国·陕西 西安 710128

摘要: 随着云计算、大数据、人工智能等新兴技术的蓬勃发展, 高校财务管理面临前所未有的机遇与挑战。论文深入探讨了数字化时代背景下高校财务信息系统的建设路径与优化策略, 从系统架构设计、技术应用创新、业务流程重构、数据治理能力提升及安全保障体系完善等多个维度提出系统性解决方案, 以期的高校财务管理现代化转型提供理论与实践参考。

关键词: 数字时代; 财务信息; 优化; 智慧财务

Construction and Optimization Strategies of Financial Information Systems in Universities under the Background of Digital Age

Shuai Hao

Xi'an International Studies University, Xi'an, Shaanxi, 710128, China

Abstract: With the booming development of emerging technologies such as cloud computing, big data, and artificial intelligence, financial management in universities is facing unprecedented opportunities and challenges. This paper explores in depth the construction path and optimization strategies of financial information systems in universities under the background of the digital age. It proposes systematic solutions from multiple dimensions such as system architecture design, technological application innovation, business process reconstruction, data governance capability improvement, and security guarantee system improvement, in order to provide theoretical and practical references for the modernization transformation of financial management in universities.

Keywords: digital age; financial information; optimization; smart finance

0 前言

在云计算、大数据、人工智能等技术深度融合的数字化浪潮下, 高校财务信息系统的转型升级已超越单纯的技术迭代范畴, 成为推动高等教育治理现代化、服务国家科教兴国战略的核心支撑。在“教育数字化”战略推动下, 高校财务工作正经历从传统核算型向战略管理型的深刻变革。财务信息系统作为高校治理现代化的核心支撑, 亟须通过系统性重构实现效率提升、风险防控与决策赋能三重目标。然而, 当前多数高校系统仍存在数据孤岛、流程僵化、智能水平低、安全风险高等痛点, 亟须探索数字化时代的创新路径。

1 数字化时代高校财务信息系统建设意义

1.1 赋能教育治理现代化, 服务国家战略需求

高校财务信息系统建设是落实“教育数字化”战略的关键载体。《教育信息化“十四五”规划》明确要求构建“数据驱动的教育治理新模式”。高校财务系统通过实时采集预算执行、科研经费、资产变动等核心数据, 为资源配置决策提供量化依据。例如清华大学建立的“财务数字驾驶舱”, 实现对 32 个院系经费使用效率的动态评估, 支撑“双一流”学科精准投入。此外, 高校财务信息系统建设也是深化财税

体制改革的必然要求。随着政府会计制度变革及《行政事业性国有资产管理条例》实施, 高校亟须建立业财融合的一体化系统。以中国人民大学为例, 该校通过构建“预算—核算—决算”全链条系统, 将财政项目库对接效率提升 80%, 确保专项资金执行进度达标率超 95%。

1.2 破解传统管理困局, 重塑财务运行新模式

高校财务信息系统建设有助于打破“数据孤岛”, 实现协同治理。传统模式下教务、科研、资产等系统相互割裂, 导致科研经费报销需人工核对 5 类系统数据。高校财务信息系统建设能够化解合规风险, 筑牢安全防线。高校年资金流量常超百亿, 但传统手工审批容易出现财务漏洞, 对于虚构业务、重复报销等行为难以杜绝, 高校财务信息系统建设能够利用智能风控, 对高校的异常财务交易进行智能审查, 提升审计效率, 杜绝高校财务违规行为, 重塑数字时代高校财务运行新模式。

1.3 释放数据要素价值, 驱动科学决策

高校财务信息系统建设, 为高校构建“数据资产”运营体系奠定基础。高校财务数据蕴含资源配置规律, 通过挖掘财务数据背后的价值, 可以对高校的学生培养成本、科研投入、管理费用等数据进行分析, 准确预测高校的资金投入方向, 为高校合理使用资金进行科学规划, 提升专业设

置决策准确率,降低高校的财务管理成本。在高校战略规划方面,财务信息系统还能支撑其远期发展规划。上海交通大学依托财务 BI 系统生成《学科投入产出分析报告》,量化评估船舶海洋等 A+ 学科的经费效益比,为“大海洋”战略资源配置提供核心依据。数据显示采用智能分析的高校,战略规划调整响应速度平均加快 60%。

1.4 提升服务育人效能,优化办学体验

传统高校财务管理系统服务体验差,效率低下,高校财务信息化系统建设,有助于重塑师生服务体验。传统报销流程平均耗时 5.8 个工作日,成为师生痛点。部分高校财务信息系统化建设完成后,师生在手机移动端就可以利用 OCR 识别发票自动填单,而财务在审核上也可以借助人工智能进行 7×24 小时审核,实现报销“零跑腿、零等待”,节约师生时间的同时,也节约了人力资源,降低了高校财务人员的工作负荷。在科研方面,财务信息化系统建设能够更好地服务科研创新生态,对于一些院校反映的高校科研经费报销繁杂的问题,中山大学开发“科研财务助手”,能够自动同步项目预算与支出、智能预警超标风险、生成符合审计要求的项目决算,降低科研人员事务性工作时间,能够有充足精力投入科研工作中。

2 数字化时代背景下高校财务信息系统建设困境

2.1 数字化管理思维尚未形成

当前,高校财务转型的首要障碍在于管理思维的滞后。部分校领导对数字化缺乏战略认识,将信息化建设视为“可有可无”的技术辅助,而非推动治理现代化的核心引擎。这种认知偏差导致顶层设计缺失,具体表现为三方面矛盾:其一是战略重视不足,决策层未将财务数字化纳入学校发展规划,资源投入优先度低于硬件购置等可见工程,致使系统建设长期处于“修修补补”状态。其二是管理理念陈旧,财务人员习惯于传统手工操作模式,对数据驱动决策的价值存疑。某高校调研显示,仅 23% 的财务主管能准确描述大数据分析对预算优化的作用。其三是转型动力缺失,在缺乏考核机制与激励政策的情况下,中层管理者更倾向维持现有流程。电子审批推行受阻的深层原因,实则是组织对变革的本能抗拒。思维转型的滞后,使高校财务数字化陷入“重设备轻应用、重采集轻分析”的怪圈。

2.2 系统割裂加剧管理低效

现有财务信息系统存在结构性缺陷,形成“线上流程比线下更繁琐”的悖论。现有的财务信息化系统建设存在流程碎片化问题,高校报销需经历 6~8 个审批环节,跨部门协作依赖纸质单据流转。某高校课题经费报销平均耗时 22 天,其中 18 天耗费在签字跑流程。此外,财务信息系统建设未能实现数据联通,数据孤岛问题明显。财务系统与教务、科研等平台互不联通。教师申报项目时需重复填写预算信息,部门经费执行数据需人工导出比对,跨系统误差率高。在对

财务动态监控上存在失灵问题。传统系统仅提供月度结算报表,专项资金使用进度、科研经费结余等关键数据延迟,重大决策常基于滞后信息制定。系统协同的缺失,使“让数据多跑路”的愿景异化为“让师生多跑腿”的现实困境。

2.3 人才断层制约转型深度

高校财务队伍能力结构与数字化需求严重错位。高校财务现有人员中熟练掌握 ERP 系统操作者不足 40%,具备数据挖掘能力者低于 8%。由于人员缺乏数字化水平,导致高校财务信息系统建设难以彻底推进。在培养机制上,多数高校对财务人员的培训集中在会计制度解读等理论知识,对于 Python 工具应用等课程重视不足,新招聘人员多侧重财务资质,忽视技术适配性评估。随着高校财务信息化建设,复合型人才稀缺问题明显,既通晓政府会计制度又掌握智能算法的管理者稀缺,导致系统功能设计与业务需求脱节。某校采购的 AI 审核模块因规则配置不当,误拒率高达 34%。人才储备的不足,使先进技术沦为“不会用的摆设”。

3 数字化时代背景下高校财务信息系统建设路径

3.1 构建顶层设计框架

信息化背景下高校财务信息系统建设,需要从顶层框架入手,建立校级数字化财务领导小组,由校长牵头制定行动计划。在顶层设计框架中,重点推进三项基础工程:首先是统一数据标准,制定涵盖部门、项目、科目的编码规范,消除多系统数据冲突,消除高校各部门数据不统一的问题;其次是拆除系统围墙,打通财务与教务、科研、资产系统的数据接口,实现基础信息自动同步,实现跨部门财务数据及时联通;最后再造审批架构,取消冗余审核环节,建立“经办人信用评级+AI 预审+关键节点复核”新机制。通过构建顶层设计框架,减少师生财务报销流程,优化数据流通,杜绝财务数据孤岛现象,确保高校财务信息系统能够真正发挥功能。

3.2 搭建智能技术基座

加强技术投入与软硬件建设,分阶段部署四层数字化基础设施。一是对财务数据云平台迁移,将核算系统迁移至私有云,支持突发业务流量(如开学集中缴费期)自动扩容,确保数据安全的同时能够应对算力需求。二是智能引擎嵌入财务信息系统中,部署 OCR 识别,自动提取发票金额、税号等关键信息。构建规则库,预设 300+ 条经费使用规则,完善财务制度流程。三是开发预警模型,实时监控预算执行偏差,超阈值自动推送提醒,将财务信息系统与移动端融合,实现“微信端填单—领导手机签批—银联自动付款—电子档案生成”全链闭环。通过搭建智能技术基座,缩短报销审核等财务职能时间,提高财务工作精准度。

3.3 重塑业务流程体系

重新梳理高校财务业务流程,针对高校财务流程中的痛点进行重构。要对报销流程进行精简,取消部门会计初审

环节,由 AI 系统直接校验票据合规性,万元以下报销取消分管校领导签字,改为电子授权备案。要充分发挥高校财务预算功能,预算控制前移,在科研立项阶段自动生成项目控制数,支出时实时比对:“采购 10 万元设备→系统自动冻结对应预算→验收入库后触发付款”。在财务决策上进行升级,构建财务数据仓库,开发三大分析看板。一是资金流动性仪表盘(实时显示账户余额、待付账款),二是学科投入产出热力图(可视化呈现各学院经费效益比),三是风险预警雷达图(标记异常交易、超标支出等风险点)。

3.4 培育数字能力生态

针对目前高校财务信息化人才不足的问题,实施人才能力再造工程。设立双轨培训体系,对于传统财务人员,开设“RPA 工具应用”“财务数据分析”必修课,提升他们的专业技能,对于新招聘人员,增加 SQL 查询、BI 工具操作技能考核,确保其具有数字环境下财务信息系统使用能力。创建人机协作模式,基础核算岗转型为“AI 训练师”,负责修正系统误判、优化审核规则。此外,还要持续改进财务信息化操作系统,从师生操作便捷度、部门协同流畅度、决策支持精准度等方面对财务信息系统进行优化,确保其应用适应技术发展。

4 数字化时代背景下高校财务信息系统优化策略

4.1 革新财务管理战略定位

高校亟须转变“财务从属于教学科研”的传统观念。随着高校法人化改革深化,财务管理已从后勤保障升级为战略核心。在高校财务信息化系统建设中,要提升财务部门的管理权重,须将财务置于与教学、科研同等地位,破除“报销部门”的刻板定位。要具有效益意识,高校财政拨款资金具有有限性和强监管性,必须建立成本效益分析机制,确保高校财政资金使用合理合规。推动理念转型,引导财务人员从核算记账向决策支持转变,主动参与资源配置优化。数字时代,高校财务信息系统优化不能仅仅停留在功能层面,而是要认识到财务管理的重要性,将财务管理从“事后记录”转向“事前规划”,使有限资金发挥最大效益。

4.2 构建一体化业务系统

在高校信息化系统建设中,由于各部门职能割裂,导致财务信息与业务等多个职能部门平行,无法实现一体化,破解当前系统割裂困局需分步推进深度整合。要对高校财务流程再造,重组预算、核算、薪酬等核心流程,建立跨部门协作规范。例如将科研经费审批环节从 12 步压缩至 5 步,

实现业务部门与财务部门紧密联动。统计数据标准,制定通用编码规则,如部门 ID、项目分类,消除不同系统间的数据冲突。全面打通跨部门之间的数据接口,实现财务与教务、资产系统实时交互,教师填报项目预算时自动同步历史数据。通过构建一体化业务系统,实现多系统融合,提升跨部门业务办理时效。

4.3 开发智能决策功能

随着人工智能技术的发展,在高校财务信息系统建设中,除了基础功能外,还要拓展三大高阶应用。首先是开发智能风控引擎,该功能可以自动监控预算执行偏差,并对财务系统中的违规行为进行实时拦截,杜绝财务违规行为的发生;其次是建立决策支持中心,该中心可以生成资金流动性趋势图、构建科学投入产出分析模型,助力财务人员发挥财务职能;最后是开发移动服务平台,借助移动端,学校领导可以实现手机审批、实时查询报销进度、自动推送经费使用提醒功能,最终形成“智能预警—数据驱动—移动互联”的现代财务治理闭环。

5 结语

高校财务信息系统建设需以“数据驱动、智能引领、生态协同”为核心理念。《教育信息化“十四五”规划》明确指出:“到 2025 年建成全面覆盖、融合创新的教育数字化体系”。高校财务作为关键支撑系统,亟须通过架构革新与技术赋能,打造敏捷、智能、安全的数字化管理新范式,为高等教育高质量发展注入强劲动能。

参考文献:

- [1] 赵丽娟.“智慧财务”背景下事业单位财务管理工作要点与优化策略探析[J].中国科技投资,2024(27):83-85.
- [2] 王丽凤.大数据视域下国有企业财务信息化建设策略研究[J].新金融世界,2024(1):33-35.
- [3] 尹运芳.数字化时代事业单位财务管理信息化建设研究[J].新金融世界,2024(10):22-24.
- [4] 张亚.数字化时代高校档案管理信息化建设策略探究[J].办公室业务,2022(3):95-97.
- [5] 刘浩.数字化时代企业财务管理信息化建设的策略[J].财富生活,2024(5):90-92.

作者简介:郝帅(1991-),男,中国陕西府谷人,硕士,助理工程师,从事计算机软件、网络安全、数据库管理 etc 研究。