

高校财务信息化建设数智化转型的若干思考

张旭东

武汉大学财务部，湖北武汉，430072；

摘要：随着“大智移云物区量”等信息技术、通信技术的迅猛发展与深入应用，高校财务管理信息化建设面临从传统信息化向数智化转型的重要机遇。本文详述了高校财务信息化建设数智化转型的内涵及其价值，分析了当前高校财务信息化建设数智化转型的普遍现状，从数据治理、安全防护、组织决策、流程重构、人才培养、服务型六个维度剖析高校财务数智化转型存在的普遍性问题，从会计核算与应用服务操作层、预算执行与绩效评价管控层、统一预测与决策支持战略层三个财务信息化建设层面提出了数智化转型的实践路径，以期高校财务治理能力和治理体系现代化提供理论支持和实践参考。

关键词：高校；财务信息化；数智化转型

DOI：10.69979/3029-2700.25.12.087

随着《中国教育现代化 2035》和《教育信息化 2.0 行动计划》等国家战略的深入实施，高校财务信息化建设数智化转型作为高校数字化转型的核心环节，成为推动高等教育治理体系和治理能力现代化的关键抓手。

《会计信息化发展规划（2021-2025）》九大主要任务明确要求加快会计信息化工作数字化转型。同时，传统的财务软件已难以满足高校日益复杂的财务管理需求，特别是在“双一流”建设背景下，高校资金来源多元化、支出结构复杂化、监管要求严格化等趋势对财务管理提出了精细化、智能化的更高要求，数智化转型已成为高校财务管理创新的必然选择。“大智移云物区”等新一代信息技术的兴起，为财务信息化建设数智化转型提供了技术支撑，智慧服务、实时监控、风险预警、智能分析与决策变为可能。在政策推动、管理需求和技术革新多维驱动下，高校财务信息化建设数智化转型成为必然趋势。

1 高校财务信息化建设数智化转型的内涵与价值

财务信息化建设数智化转型是运用大数据、人工智能、移动互联网、云计算、区块链、量子通信等现代信息技术创新高校财务管理模式，进行财务信息的自动化采集、智能化处理、智慧化分析和决策，实现财务管理全过程数字化、智能化。从本质上来讲，财务数智化转型是利用数据驱动重构财务流程、重塑财务能力、提升财务价值的以需求为中心的管理革命。

数智化转型涵盖培育数据资产价值、构建业财融合

生态、重塑师生服务体验、降低财务系统性风险、提升战略决策能力等多方面内容，其价值主要体现在：一是优化资源配置，通过对财务大数据的深度分析，实现预算分配优化、资金精准配置和绩效评价；二是提升财务管理效能，通过自动化、智能化手段减少人工操作，提高数据处理速度、精度与准度；三是强化风险防控，通过实时监测与预警机制，及时发现并化解财务风险；四是提升决策支持能力，通过数据挖掘和 AI 预测，为战略决策科学化提供数据支持。

2 高校财务信息化建设数智化转型的现状分析

近年来，高校财务信息化建设取得了显著进展，从传统信息化逐步向数字化、智能化、集成化迈进。技术应用深化、平台整合加速以及管理模式创新构成了新时期高校财务数智化转型的基本图景。

2.1 技术应用深化

大数据、人工智能、云计算等新兴信息技术的融合应用已经成为当前高校财务信息化建设的显著特点，这些技术深度嵌入财务管理全流程，推动财务管理从传统核算型向价值创造型的范式跃迁。

1. 大数据技术应用。目前，部分高校通过大数据技术构建智能预算平台、稽核平台、分析决策平台，处理海量结构化与非结构化财务数据，实现了财务数据的实时分析和动态监控，为资源配置优化、风险管控与科学分析决策提供了坚实的数据支撑。

2. 人工智能技术应用。目前，高校普遍已使用 RPA（机器人流程自动化）、智能客服等 AI 工具，这些工

具的应用使传统财务工作中的重复性、规则性任务实现自动化,财务人员得以将更多精力投入到数据分析与决策支持等价值创造性和战略性工作中。

3. 云计算技术应用。目前,大部分高校已采用云端财务数据中心替代传统的本地服务器部署模式,这不仅降低了硬件投入与维护成本,还实现了财务数据的实时共享与协同处理。

特别值得一提的是,基于通用大模型的财务决策支持系统、基于量子通信技术的数据安全基座、基于区块链可追溯电子会计凭证等前沿应用已进入财务数智化转型视域,这些技术的应用不仅会改变财务数据处理方式,更将重塑高校财务管理生态。

2.2 平台融合加速

平台融合强调数据的完整性、准确性、时效性与可追溯性,不但实现了财务数据的全域共享,而且为风险管控与决策支持提供了坚实的数据支撑。

1. 从“信息孤岛”到“数据中心”。当前,高校积极推进现有信息系统的整合与升级,财务信息化建设也历经从“系统分散”到“平台统一”的转型。全链条的财务平台、全校统一的数据仓库,突破了部门区块与壁垒,实现了财务管理与业务活动协同优化、数据集中存储与全域共享。

2. 从 PC 端到移动端。财务微信公众号、财务智能客服、手机报销 APP 将财务信息查询、服务咨询、报销业务等线下或 PC 端业务迁移到移动设备,打破时空限制,极大提升了广大师生财务服务的满意度。

3. 从“投递柜”到“无纸化”。随着会计电子凭证和高校电子会计档案数字化平台的应用,一体化采购平台、一站式差旅服务平台、无纸化报销系统无缝对接财务审签系统,实现了从“师生少跑腿”到“一步都不跑”的“无感报销”,既解决了教职工报销难报销烦问题,又有效防范了财务风险。

2.3 管理模式创新

高校财务信息化建设数智化转型深刻影响着财务管理理念与模式,高校财务管理者纷纷将目光从基础核算转向全面预算绩效管理、风险防控和服务提升,“智能预算—成本管理—分析决策—风险管控”的全链条财务体系为学校财务高质量发展提供有力支撑。

1. 全面预算绩效管理。近年来,高校越来越重视预算绩效管理系统的建设,构建滚动项目库、绩效指标库

和评价模型,实现了预算申报、编制、批复、执行、绩效评价各个环节的控制与管理,满足学校复杂多样的预算管理与绩效评价需求,实现了资源配置与绩效目标的精准对接。

2. 风险管理协同。建立数智化财会监督系统,实现从“局部”到“全景”的监督视角转变;构建“黑名单模型、关联人模型、频繁交易模型”等智能规则库,实现风险交易的自动识别与预警;推动财务监督、审计监督和纪检监察监督的数据互通与业务协同。高校财务风险防控从被动响应转向主动预防,从事后检查转向全过程监控。

3. 服务提升。传统财务系统主要聚焦于会计核算等基础功能,而数智化转型更强调智慧服务、决策支持与战略管理。具有智能审核和线上审签功能的内嵌规则智慧报销系统大幅提升了财务服务质量和效率。会计档案数字化平台的搭建,不仅夯实了无纸化报销的基础,更为师生提供了便捷的电子档案查阅下载服务。

3 高校财务信息化建设数智化转型存在的主要问题

尽管高校财务信息化建设数智化转型取得了一些进展,但仍存在着诸多痛点和难点,涉及数据治理、安全防护、组织决策、流程重构、服务转型、人才培养等多个维度,只有精准消解这些痛点与难点,数智化转型才能可持续发展。

3.1 数据治理问题

随着云计算技术的普及应用,许多高校已建成数据中心,在统一数据标准、数据共享方面做了大量有益的工作,但数据治理环节仍存在一些突出问题。

1. 数据标准覆盖缺陷与执行失控。对于一些专业性较强的数据,业务部门无意制订统一的数据标准,代码编制随意,这给后续系统集成埋下隐患。同时,对于一些既成业务系统,新的数据标准由于涉及费用而难以执行。数据中心的建立虽然打破了数据孤岛,但标准执行失控而采取的解决方案如字典转换对照表模式造成了高效 API 接口无法使用,形成“数据梗阻”。

2. 数据清洗与整合乏力,数据质量低下。许多高校只是完成了业务数据和财务数据的原生态聚集,缺乏数据清洗、整合、编目机制,重复录入、标准不一、更新滞后、业财数据割裂等现象严重。数据质量问题不仅降低了财务信息的可靠性,也使预算预测、成本核算等难

以有效开展。同时，数据割裂导致高校难以形成完整的财务数据链，严重制约了数据价值的挖掘与利用，高校无法系统评估资源投入产出效益，降低了战略决策的科学性。

3. 数据采集标准缺陷，数据颗粒度细化不足。高校信息管理部门比较注重数据结构标准化，而忽视数据采集标准化。在数据采集上，哪些数据需要采集，采集的数据如何分级，这些数据采集管理标准缺乏顶层规划；在数据颗粒度上，“大颗粒、多标签”，特别是人员信息，“一表通览”既加大了访问资源消耗，降低访问速度，同时也放大了隐私泄露风险度。

3.2 安全防护问题

财务系统存储和处理着学校收入支出、人事薪酬等大量敏感数据，一旦发生泄露、篡改或破坏，将给学校造成重大损失。近年来，随着学校信息管理部门等专业信息安全团队的加入，财务系统与数据安全性大幅提升，但是，数智化转型中财务系统与数据安全仍面临新旧问题的侵扰。

1. 安全责任边界模糊，财务人员安全意识薄弱。“弱密码”、“账号共享”、“一机内外双用”等现象暴露出严重的管理漏洞，安全管理机制不健全让高校财务系统处于高度安全风险之中。

2. 新技术应用带来新型风险。云计算、大数据等技术的引入带来了数据主权、隐私保护等新问题。特别是部分高校将财务数据迁移至第三方云平台时，数据安全与合规使用面临重大挑战；区块链技术分布式特性与现有财务集中管理模式产生冲突；人工智能应用如处理不当，可能引发算法偏见、责任认定等伦理与法律问题。

3.3 组织决策问题

不少高校缺乏清晰的财务信息化发展战略和实施路径，面对数智化转型的新问题新情况，其战略调整与制度建设也严重滞缓。

1. 战略规划与顶层设计系统性缺失。高校财务信息化建设工作呈“碎片化”、“项目化”，未与智慧校园建设规划有机融合，缺乏全局性、系统性。校级数据中台建设滞后，缺乏统一、标准的数据底座导致财务系统基础支撑数据“一数多源”，相互冲突。

2. 制度建设滞缓。许多高校在数据治理、系统运维、安全管理等关键领域缺乏系统完备的制度规范，无法适应数智化转型带来的变革。制度建设的滞后不仅增加了

运营风险，也使许多创新探索因缺乏制度保障而难以持续。

3.4 流程重构问题

财务数智化转型涉及财务部门、信息中心、业务部门、技术服务商等多个主体，他们之间往往存在职责不清、沟通不畅等问题。

1. 财务内部业务流程重构缓慢。许多财务内部业务流程仍遵循手工记账时期步骤，将线下流程生搬到线上，缺乏对相关内控节点的梳理与优化，“老流程、新技术”极大推升了系统设计的复杂度。

2. 业财协同机制不健全，业财系统目标背向而行。业务系统强调自身流程的重要性，关注业务目标而非财务目标的完成，缺乏业财融合思维，未形成以经济事项为中心的建设观。有些部门以工作职责划分、系统安全为由，拒绝将财务管理流程嵌入业务系统，人为制造流程割裂。

3.5 服务转型问题

财务信息化服务面向的对象不仅包括普通教职员工，也包括会计核算人员、财务管理人员、财务监督人员和领导决策者，服务转型存在诸多痛点。

1. 预约报销智能化不足。随着会计凭证电子化试点工作的推广，无纸化报销逐渐成为高校预约报销的主流模式。目前，无纸化预约报销仍需填报经济分类、对方单位转账信息以及人工发票验真以达到会计信息的完整性，差旅报销需人工填报人员、交通、住宿等信息，无法通过 OCR（光学字符识别）、NLP（自然语言处理）和 GAI（生成式人工智能）技术，对相关票据和文档进行识别一键生成符合会计准则的结构化会计凭证数据。智能化不足和人因差错无论对报销人员和会计核算人员都造成巨大的效率压力。

2. 财务智能体知识更新滞后。目前，许多高校建设有智能客服、科研小助手等财务智能体，给广大师生提供了便捷的财务咨询渠道。但是，开发人员和内容提供人员分离、财务人员忽视后期知识投喂，造成财务智能体“营养不良”甚至“脑死亡”。如财务智能客服，由于财务政策、办事流程更新不及时给报销师生错误的指引，导致日活逐渐萎缩最终成为“样子货”。

3. 风险监控与统一预测决策系统转型缓慢。风险监控、绩效评价与决策支持是数智化转型的重要内容。随着高校管理需求的日益复杂，这些系统的适应性明显不

足,传统系统的封闭架构面临大数据、人工智能、区块链等信息技术应用障碍,难以快速响应服务转型与管理变革的需要。

3.6 人才培养问题

传统财务人员普遍缺乏智能财务工具应用、数据挖掘与分析等信息专业知识,也缺乏学习它们的兴趣和动力,加之培训体系的不完善,他们的知识结构已难以满足“大智移云物区”融合应用形势下的工作要求。同时,高校财务管理岗位通常被视为行政辅助岗位,在薪酬待遇、职业发展等方面缺乏吸引力。人才培养系统性短板与人才引进与激励机制不健全导致高校既懂财务又懂新兴信息技术的复合型人才严重匮乏,造成系统应用不充分、创新应用落地难,从而成为制约财务数智化转型的重要瓶颈。

4 高校财务信息化建设数智化转型的实践路径

利用“大智移云物区”等新一代信息技术,构建“智能感知、动态分析、科学决策、精准执行”的数智化财务体系,实现从流程驱动向数据驱动、从经验管理向智能管理、从事后反映向事前预测和事中控制的转变是财务信息化建设数智化转型的核心目标。下面,作者从会计核算与应用服务、预算执行与绩效评价、统一预测与决策支持三个层面分析转型的实践路径。

4.1 会计核算与应用服务数智化转型

在会计核算与应用服务操作层,数智化转型追求极致便捷的操作性能,让师生、会计人员快速达成目标,完成操作层从自动化向智能化、人性化的转型。

1. 智慧报销系统的转型升级。内嵌规则的智慧报销系统在智能化上仍显不足,如对于非规范性文本如合同无法提取有效财务信息;规则内嵌虽提高了系统性能,但代码固化牺牲了系统灵活性,提高了系统升级成本。其数智化转型主要利用 OCR+NLP 技术自动识别、提取、结构化各类发票、合同、单据等原始凭证信息;随后应用 AI 规则引擎,结合预算、内控、财经法规等规则库,对报销单据、支付申请进行发票真伪、预算额度、标准合规性、附件完整性等智能审核;再后,利用 GAI 的深度学习能力,结合历史凭证专家知识库一键生成报销单和凭证结构化数据,最后,经过完整合规的审签流程,自动生成会计凭证并自动支付,形成“智能填报、智能审核、线上审签、自动制单与支付”的一体化智慧报销系统。在这个过程中,师生仅需上传相关报销凭据和材

料,选择报销项目;会计人员仅最终审签并修改可能的会计科目、经济分类科目错用,服务、管控、审核效能得到极大提升。

2. 智能客服与各类平台的深度融合。部署 AI 智能客服(Chatbot)所形成的规则库、知识图谱与各类平台如智能报销平台、预算与绩效平台、统一预测与决策平台、内控稽核平台形成的分类规则库融合为一个整体,通过平台学习达到智能客服的知识、规则更新。将 AI 智能客服嵌入各个应用平台,随时回答师生在平台应用过程中产生的各种问题并进行操作指引。同时,利用 AI 分析用户应用习惯和咨询数据,做到个性化服务信息的精准推送。

3. 深化 RPA 应用。RPA 依托财务信息系统且独立于外,是信息系统强有力的功能补充。目前,高校普遍在凭证生成、科研上账、网银与预算一体化系统资金支付等环节实现了 RPA 应用,但仍存在较大的拓展空间,可在如预算编制、预算控制、税务申报、报表出具、银行对账等规则明确、重复性高的环节全面部署 RPA 机器人,实现无人值守自动化处理。

4.2 预算执行与绩效评价数智化转型

在预算执行与绩效评价管控层,数智化转型强调项目、预算与绩效“三位一体”的深度融合,充分利用信息技术实现执行实时监控、预算敏捷调整与绩效智能评价,完成管控层从静态管理向动态化、精准化的转型。

1. 构建智能预算系统。建立统一、规范、动态更新的项目库系统,进行项目储备、申报、评审、立项、执行、验收、绩效评价全生命周期管理。在项目库精细化管理的基础上,利用历史数据、业务规划、政策要求、绩效目标等,结合 AI 学习算法,建立更科学的收入预测和支出测算模型,辅助预算编制;建立规范的线上预算调整流程,利用规则引擎和 AI 预测,根据执行趋势为预算调整提供数据支持和优化建议,快速响应业务变化。

2. 预算执行动态监控与智能预警。打通预算系统与核算、支付、合同、资产等系统,实时获取执行数据。强化预算刚性约束,对超预算、无预算支出实现系统自动拦截或强审批控制;设定 KPI(关键绩效指标)和风险阈值,如预算执行率、支付进度、合同履约率等,系统自动监控并触发预警,并提供部门、项目、科目、时间等多维度的动态执行分析仪表盘。

3. 深化预算绩效智能管理。构建数智化绩效指标体

系,实现绩效目标与预算同步申报、同步审核;自动采集、整合财务与业务系统数据,支撑绩效运行监控和自评;应用文本挖掘、关联分析等数据分析技术辅助绩效评价,提高评价效率和客观性;建立绩效评价结果与预算安排、政策调整的智能反馈与联动机制。

4.3 统一预测与决策支持数智化转型

在统一预测与决策支持战略层,数智化转型关注通过全面、准确和及时的数据支持,利用数据挖掘技术,发现数据的规律趋势和内生价值,完成战略层从报表统计向智能洞察、战略引领的转型。

1. 打造一体化智能分析平台。围绕学校核心战略,设计关键分析主题和指标体系,场景化分析目标,构建多维度分析主题库,如人才培养、科学研究、资源配置效率、财务健康度、风险管控等;基于数据中台,整合财务数据与教学、科研、人事、资产等业务数据,建设集数据仓库、BI 分析、AI 预测、可视化于一体的统一决策支持平台;提供灵活的自助分析工具,满足校领导、部门负责人、项目负责人、财务人员不同层级不同角色的个性化分析需求。

2. AI 分析应用。主要包括①预测分析: 利用时间序列、回归、机器学习模型预测收入、支出、现金流、生源、科研经费等关键指标。②预警分析: 基于预设规则和模型,自动识别财务风险、预算执行异常、成本超支等。③根因分析: 对发现的问题进行深度钻取和关联分析,定位根本原因。④优化模拟: 构建场景模拟模型,辅助决策优化。⑤文本分析: 分析政策文件、合同文本、审计报告等非结构化数据,提取关键信息辅助决策。利用 AI 分析,跟踪行动计划执行效果,持续优化分析模型和指标体系,将分析洞察转化为具体的行动计划和管理建议,形成“数据-洞察-决策-行动-反馈”的数据驱动决策闭环管理。

3. 智能可视化与“领导驾驶舱”。利用交互式仪表盘、数据故事、GIS 地图等可视化技术,直观、动态地呈现关键指标、趋势和预警信息。为校领导打造个性化“领导驾驶舱”,聚焦战略 KPI,提供“一站式”决策视图。

5 未来展望与发展趋势

技术融合深化将成为高校财务信息化的重要特征。

预计未来几年,基于大语言模型的财务智能助手将得到普及,支持自然语言交互的财务决策系统将成为现实;区块链技术在财务审计、电子凭证管理等领域的应用将更加成熟;边缘计算与物联网技术的结合,将使资产管理和成本核算更加精准和实时;量子通信技术为高校财务数智化转型提供了革命性的安全基座。

服务模式创新将重塑高校财务工作形态。未来的财务服务将更加智能化、个性化和场景化。智能报销、无感支付成为常态;基于大数据分析的个性化财务建议将惠及每位师生;财务服务将深度嵌入教学、科研、管理等各类业务场景,实现“服务找人”而非“人找服务”。特别值得关注的是,元宇宙等新兴技术可能催生虚拟财务服务大厅等创新形态,彻底改变传统的财务服务体验。

治理体系变革将伴随财务数智化转型深入而发生。财务数智化转型不仅是技术革新,更是治理模式的深刻变革。未来高校财务治理从封闭走向开放,通过 API 实现与外部生态系统的无缝连接;从集中走向分布,区块链等技术将支持更加去中心化的财务管理模式;从事后监督走向实时治理,嵌入式风险控制将实现治理与业务的同步进行。

数智化转型标志着高校财务信息化建设从量变到质变,通过技术赋能和管理创新系统性改革,高校将构建新时代数智化财务管理体系,为高等教育高质量发展提供坚实支撑。

参考文献

- [1] 范悦敏,张湘怡,王光艳. 高校财务数字化转型的实践与思考——以上海交通大学为例[J]. 财务与会计, 2021(16): 16-19.
- [2] 钟彩霞,闫涛,潘月华. 业财融合背景下高校财务大数据治理实践与探索——以科教融合 S 大学为例[J]. 教育财会研究 2024(4): 85-89.
- [3] 张孙凡子. C 高校财务报销流程数智化转型研究[J]. 会计师, 2025(01)下: 74-76.
- [4] 杜蓉,吕亮,吴一帆,王小玉. 智能技术赋能高校财务报销业务破维升级[J]. 财政监督, 2025(5): 94-99.
- [5] 缪亦甜. 数智化转型背景下高校预算管理一体化研究[J]. 财会通讯, 2024(20): 168-171.
- [6] 程潜,吴佳,陈清. 大型集团公司构建数智化财务管控体系的实践探索[J]. 财政监督, 2025(3): 92-97.