

人工智能在企业成本与预算管理中的应用

郜婷婷

哈尔滨工业大学 黑龙江哈尔滨 150000

摘要: 在数字经济持续深化发展的背景下,人工智能技术正逐步从概念走向实践,在企业财务管理领域展现出越来越重要的应用价值。传统成本核算与预算管理普遍存在流程繁琐、数据滞后、分析片面、调整不及时等问题,难以适应现代企业精细化管理与快速市场响应的需求。人工智能凭借数据处理、智能识别、趋势预测与自主学习等能力,能够有效优化成本归集方式、提升预算编制科学性、强化执行过程监控,并实现动态化、智能化的管理升级。本文从人工智能在成本管理与预算管理中的具体应用场景入手,分析其运行逻辑与实践价值,结合当前企业在技术落地过程中遇到的数据基础薄弱、系统融合不足、人才结构单一等现实问题,提出针对性的改进策略,以期为企业推进财务智能化建设、提升成本与预算管理水平提供参考。

关键词: 人工智能; 成本管理; 预算管理; 财务数字化; 内部控制

引言

随着市场竞争日趋激烈,企业对内部管理效率与资源配置精度提出了更高要求。成本控制与预算管理作为财务管理的核心内容,直接关系到企业盈利能力、运营稳定性与长期发展潜力。传统模式下,成本数据主要依靠人工收集、整理与核算,不仅耗时较长,还容易因人为疏忽、统计口径不一致等问题造成数据偏差。预算编制多依赖历史数据与经验判断,对外部市场变化、内部生产波动的适应性较弱,执行过程缺乏有效跟踪,差异分析与纠偏措施往往滞后。

近年来,大数据、云计算、机器学习等技术的成熟,为财务管理转型提供了新的可能。人工智能不再是单一技术工具,而是逐步融入业务流程,推动财务工作从事后核算向事前预测、事中控制转变。将人工智能应用于成本与预算管理,不仅能够提升工作效率、降低人为错误,还可以通过多维度数据分析挖掘潜在管理问题,为经营决策提供更加科学的依据。在此背景下,系统研究人工智能在成本与预算管理中的应用路径,具有重要的理论意义与现实价值。

一、人工智能与财务管控相关理论概述

(一) 人工智能的技术特征

人工智能是一门融合计算机科学、数学算法与数据处理的综合技术,其在财务领域的应用主要依托机器学习、自然语言处理、数据挖掘与规则引擎等技术实现。与传统信息化系统不同,人工智能具备较强的学习能力,

可以在大量数据中识别规律、构建模型,并根据新数据不断优化判断结果,从而实现自动化、智能化的管理支持。

(二) 成本管理的基本内涵

成本管理贯穿企业采购、生产、销售、运营等各个环节,包括成本核算、成本分析、成本控制与成本优化等内容。其目标在于合理降低消耗、提升资源使用效率,同时保证产品与服务质量。传统成本管理侧重于结果核算,对过程监控与预测分析关注不足,难以实现全流程精益管控。

(三) 全面预算管理的核心逻辑

全面预算管理以企业战略目标为导向,通过对未来一定时期内的收入、成本、费用、资金等进行统筹规划,实现资源合理分配。预算管理一般包括预算编制、执行监控、差异分析与考核评价等环节。传统模式下,预算编制周期长、调整不灵活,容易出现预算与实际脱节的问题,影响预算的权威性与指导性。

(四) 人工智能与成本预算管理的契合性

人工智能擅长处理海量、多维度、高频率数据,能够快速完成数据清洗、整合与分析,恰好弥补传统成本与预算管理在数据处理能力上的短板。同时,人工智能可以实现动态监控与实时预警,推动成本与预算管理从事后被动应对,转向事前主动规划、事中精准控制,提升财务管理的前瞻性与有效性。

二、人工智能在企业成本管理中的具体应用

(一) 智能成本核算与数据归集

传统成本核算需要财务人员从多个部门手工收集单

据，逐笔录入并进行分摊计算，不仅效率低下，还容易出现错记、漏记等问题。人工智能系统可以与采购、生产、仓储、销售等业务系统对接，自动抓取原始数据，按照预设的成本核算规则完成材料费用、人工费用、制造费用的归集与分配。

在多品种、多批次生产模式下，智能系统能够实现更加精细的产品成本核算，清晰反映各环节成本构成，为后续成本分析与定价决策提供可靠依据。自动化核算也显著缩短了成本结账周期，使企业能够更快掌握当期成本水平。

（二）成本动态监控与异常预警

人工智能可以通过构建成本监控模型，对原材料价格、单耗水平、能源消耗、人工效率等关键指标进行持续跟踪。系统根据历史数据与行业标准设定合理阈值，一旦实际数据出现明显偏离，便自动发出预警信息，提醒相关人员及时核查。

例如，当某条生产线物料消耗突然上升时，系统可以快速定位异常环节，判断是设备故障、操作问题还是物料质量变化导致，帮助管理人员在第一时间采取控制措施，避免成本持续失控。这种实时监控模式，有效提升了企业成本风险应对能力。

（三）采购与供应链成本优化

采购成本通常占据企业总成本较大比重，人工智能在供应商评价、价格预测、订货批量优化等方面具有明显优势。系统可以整合历史采购价格、供应商信用、交货周期、市场行情等多类信息，智能推荐性价比更高的供应商，并结合需求预测给出合理采购时点与采购数量建议，降低库存积压与资金占用成本。

同时，人工智能能够对供应链风险进行预判，如原材料价格上涨、物流延迟等，帮助企业提前制定替代方案，减少突发因素带来的额外成本支出。

（四）生产与运营环节精益化成本控制

在生产环节，人工智能结合物联网设备采集的设备运行数据，优化生产排程，减少停工待料与无效能耗。通过对设备运行状态进行分析，还可以实现预测性维护，降低故障停机损失与维修成本。

在运营管理方面，智能系统可以对各项期间费用进行自动审核，识别不合理报销、超标准支出等行为，强化费用管控。通过多维度对比分析，企业能够识别高成本、低效率的业务环节，推动流程优化，实现持续降本增效。

三、人工智能在企业预算管理中的应用路径

（一）提升预算编制的科学性与效率

传统预算编制多采用增量预算法，以上期数据为基

础进行简单调整，容易造成资源浪费或预算松弛问题。人工智能可以综合历史经营数据、行业趋势、市场环境、政策变化等因素，运用时间序列、回归分析等算法构建预测模型，生成更加贴合实际的预算方案。

对于集团型企业或多部门机构，智能系统能够快速完成各部门预算数据汇总、校验与对比，大幅缩短编制时间，同时减少人为干预带来的偏差，使预算目标更加合理、可行。

（二）实现预算执行全过程跟踪

人工智能平台可以实时同步业务数据与财务数据，动态反映收入、成本、费用等预算项目的实际执行进度，通过可视化图表直观展示预算完成率、执行偏差等关键信息。管理者无需等待定期报表，即可随时掌握预算执行情况，及时发现执行缓慢或超支问题。

这种透明化、实时化的跟踪方式，有助于强化各部门预算责任意识，避免预算执行流于形式，提升预算约束效力。

（三）智能预算差异分析

当实际数据与预算出现偏差时，人工智能可以从销量、价格、成本、效率等多个维度自动拆解差异原因，区分客观环境变化、内部管理问题、执行不到位等不同影响因素，形成结构化差异分析报告。

相较于人工分析，智能系统更加客观、全面，能够快速定位关键影响因素，为管理层调整经营策略、优化资源配置提供数据支持，减少主观判断带来的片面性。

（四）支持动态预算调整与滚动预测

市场环境快速变化，固定预算往往难以长期适应经营需要。人工智能可以基于最新数据持续更新预测结果，支持滚动预算与弹性预算管理。当外部需求、原材料价格、政策环境发生重大变化时，系统能够快速模拟不同情景下的经营结果，辅助企业及时调整预算目标与资源分配方案，增强预算的灵活性与适应性。

四、人工智能应用面临的现实问题

（一）数据基础薄弱，信息孤岛现象突出

部分企业内部系统建设缺乏统一规划，业务系统与财务系统数据标准不一致，数据分散在不同平台，难以有效整合。同时，历史数据积累不足、数据质量参差不齐，会直接影响人工智能模型的训练效果与预测准确性，导致应用效果大打折扣。

（二）系统集成难度较大，技术落地受阻

许多企业仍在使用的老旧财务软件，与新一代智能平台兼容性较差，接口开发与系统改造需要较高成本与技

术投入。此外，部分企业只重视工具引入，忽视流程梳理与制度配套，导致人工智能系统与实际管理脱节，难以真正发挥作用。

（三）复合型专业人才短缺

人工智能在成本与预算管理中的应用，既需要扎实的财务专业知识，也需要掌握数据分析、算法模型与系统操作技能。目前，多数财务人员习惯于传统核算工作，对新技术接受与应用能力不足；而技术人员又缺乏财务与管理思维，难以将技术工具与业务需求深度结合。

（四）管理理念与协同机制不足

部分管理者对智能财务的认识停留在“自动化工具”层面，没有从战略高度推动财务管理转型。业务部门与财务部门缺乏有效协同，数据上报不及时、不规范，影响智能系统运行效果。此外，相关内部控制与管理制度不完善，也会制约人工智能的规范化应用。

（五）数据安全与合规风险

成本、预算、采购价格等信息均属于企业核心商业机密。人工智能系统在数据采集、传输、存储与使用过程中，存在数据泄露、越权访问、算法滥用等潜在风险。若安全防护措施不到位，可能给企业带来经济损失与声誉风险。

五、推动人工智能在成本与预算管理中的应用的对策

（一）加强数据治理，夯实数字化基础

企业应统一数据标准与管理规范，建立数据清洗、校验、更新机制，提升数据质量。通过打通业务与财务数据壁垒，消除信息孤岛，构建统一的数据平台，为人工智能模型提供高质量数据支撑。

（二）推进系统集成，优化管理流程

结合自身业务特点选择合适的智能财务工具，逐步完成老旧系统升级改造，推动人工智能平台与ERP、供应链、生产管理等系统深度融合。同时，同步梳理与优化现有成本、预算管理流程，使技术应用与管理需求相匹配。

（三）加快复合型人才培养与引进

企业应建立常态化培训机制，加强对财务人员数据分析、智能系统应用等能力的培养，同时适当引进具备财务与技术背景的复合型人才，提升团队整体专业水平。鼓励财务人员深入业务一线，推动技术工具与实际管理

场景结合。

（四）转变管理理念，强化部门协同

管理层应树立数字化、智能化管理理念，将智能财务建设纳入企业整体发展战略。建立跨部门协同机制，明确各部门在数据管理、预算执行、成本控制中的责任，形成全员参与、协同推进的良好氛围。

（五）健全安全管控与合规机制

完善数据权限管理、加密存储、操作日志审计等制度，严格控制敏感数据访问范围。定期开展系统安全检测，防范黑客攻击与数据泄露。同时，结合监管要求规范算法应用，确保人工智能在合法合规的前提下运行。

结论

人工智能技术的快速发展，为企业成本与预算管理转型提供了重要契机。其在智能成本核算、实时监控预警、采购成本优化、科学预算编制、动态执行跟踪等方面的应用，能够显著提升管理效率、增强管控精度、降低运营风险，推动财务管理从传统核算型向价值管理型转变。

当前，企业在推进人工智能应用过程中，仍面临数据基础薄弱、系统集成不足、复合型人才招聘、管理理念滞后等问题。只有通过加强数据治理、推进系统融合、完善人才培养、强化部门协同与安全管控，才能真正释放人工智能在成本与预算管理中的价值。未来，随着技术不断迭代升级，人工智能将在成本预测、战略预算、智能决策支持等方面实现更深度的应用，为企业高质量发展提供更加坚实的财务保障。

参考文献

- [1] 袁悦. 大数据与人工智能对企业成本预测与管理的影响[J]. 中国农业会计, 2025, 35(18): 60-62. DOI: 10.13575/j.cnki.319.2025.18.022.
- [2] 童双燕. 浅析人工智能在企业成本管理中的应用[J]. 投资北京, 2025, (06): 98-100.
- [3] 岳丽媛. 人工智能技术赋能企业成本管理控制的创新发展策略探究[J]. 市场周刊, 2025, 38(27): 33-36.
- [4] 张慧. 人工智能在企业成本核算与预算管理中的应用[J]. 商业观察, 2026, 12(03): 53-56.