



图 武汉协和医院

武汉协和医院 财务数智化转型创新探索

【编者按】

随着我国医药卫生体制改革持续深化，公立医院综合改革加速推进。财务管理是医院管理的基石和保障，新形势下，要把握财务数智化发展机遇，加速推动公立医院财务管理数智化转型升级，进一步提升医院业务管理和经济管理科学化、规范化、精细化水平，助力医院可持续高质量发展。本期专题介绍了华中科技大学同济医学院附属协和医院（以下简称武汉协和医院）以管理会计工具与信息化技术相结合为抓手，搭建财务数智化平台，经历信息化、智能化、数智化三阶段发展历程，实现财务数智化转型的创新探索。在具体实践中，武汉协和医院依托财务数智化平台，借助信息技术升级预算系统，实现预算编制、执行与调整、考核与分析的全流程管理，更好发挥了预算战略指引、资源配置、决策支持、过程控制作用；借助信息技术逐步构建管理制度化、制度流程化、流程表单化、表单信息化、信息智能化的内控管理系统，从预算、收入、支出、合同、资产、基建、采购、资金安全、会计档案等业务领域全方位加强内控管理；通过业务沟通、软件升级和系统建设，利用基于人工智能技术的财务RPA，结合会计凭证获取、解析、流通、交互、存储及数据安全等环节特点，创新电子凭证RPA应用场景，打通电子凭证会计数据标准工作全流程，筑牢会计核算电子化及会计档案无纸化基础；在业财深度融合和信息化深入发展的基础上，探索建立物资供应管理平台，通过归整供应链入口、整合采购系统、对接招投标和合同系统、优化全流程资产管理、多院区一体化管理、信息化全程追踪溯源，实现物资采购、供应商管理和财务业务处理的全程数字化、智能化和标准化。希望武汉协和医院财务数智化转型实践能为公立医院建立现代医院管理制度、借助信息化手段提升管理效能、实现高质量发展提供参考与借鉴。

武汉协和医院财务数智化转型路径

张晓玮 肖杰 孟晓微 徐琛 刘波

摘要：本文介绍了华中科技大学同济医学院附属协和医院现行的财务数智化平台框架，以及通过流程梳理、系统集成、智能化技术应用等手段实现财务数智化转型升级的三阶段路径，即信息化阶段——建立共享平台、智能化阶段——实现财务转型、数智化阶段——提升运营管理水平。在此基础上探析了数智化转型中遇到的问题 and 解决方法。

关键词：医院财务；财务数智化；财务转型

中图分类号：F275；R197.322 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-286X(2024)24-0019-03

财务管理数智化建设是推动公立医院高质量发展的重要保障，是实现业务管理和经济管理科学化、规范化、精细化的重要支撑，是实施健康中国战略的重要部署。我国大型医院在发展过程中存在重临床轻管理、重规模轻运营等问题，传统财务管理面临转型困境。华中科技大学同济医学院附属协和医院（以下简称武汉协和医院）始建于1866年，是国家卫生健康委直属（管）的综合性公立医院、国家“双一流”高校附属医院（第一临床学院），国家首批三级甲等医院。近年来，医院以管理会计工具与信息化技术手段相结合为抓手，搭建财务数智化平台，推进财务管理数智化转型升级，助力医院高质量发展。

一、财务数智化平台框架

武汉协和医院建立了一套现代

医院财务管理体系，以医院资源规划平台（HRP平台）为核心，以预算管理、绩效考核、成本核算为抓手，以医保、物价为管理重点，加强医院内部管理控制、提升经济管理水平（刘安天，2023）。在此基础上搭建财务综合服务平台和供应商平台两个信息门户，面向院内院外各类信息使用人群，形成财务数智化平台（见图1）。财务综合服务平台主要面向院内职工、研究生、劳务派遣人员，设置网上报销功能，并以线上报销单为基础，集成发票验真、报销附件、电子凭证、银行回单等会计档案信息，组成电子会计档案系统以提供决策支持。供应商平台则帮助医院实现供应链全流程闭环管理，从源头的供应商遴选、招标、签合同，到科室下单、供应商送货、业务部门入库，以及后续的资产管理、财

务付款、供应商评价等环节均通过平台实现，大幅提高了工作效率。除此之外，医院还注重与外围系统的信息交换、互联互通，通过银医直联提高支付效率，保障资金安全；通过商旅平台规范职工出差报销申请，保证业务合法合规；通过税务平台防范医院税务风险，加强电子票据管理；通过对账平台及时核对医院银行卡及第三方移动支付数据，确保资金准确入账，进一步提升了财务管理水平。在此基础上，医院开始探索一些新的人工智能技术，如RPA财务机器人等，通过人机协同多场景应用提高财务服务效率，助力财务人员转型。

二、财务数智化转型路径

总结来看，武汉协和医院财务数智化转型分为三个阶段，三个阶段逐

作者简介：张晓玮，华中科技大学同济医学院附属协和医院财务处会计科副科长，高级会计师，国家卫生健康行业经济管理领军人才，国家卫生健康委预算单位经济管理后备领军人才；肖杰，华中科技大学同济医学院附属协和医院，高级会计师；孟晓微，四川省肿瘤医院，高级经济师，国家卫生健康行业经济管理领军人才；徐琛，华中科技大学同济医学院附属协和医院，高级会计师；刘波，华中科技大学同济医学院附属协和医院党委常委、总会计师，正高级会计师，通讯作者。

步推进、相辅相成。

(一) 第一阶段：信息化——建立共享平台

该阶段主要进行业务流程和内控流程再造，借助信息化手段实现平台与系统、系统与系统之间的互通互联、数据共享。武汉协和医院共有四个院区，统一使用HRP系统，建立分院区共享平台。各院区执行统一的会计制度及管理办法，实行会计集中核算、资金集中管控、预算集中管理，医院一本账、资金一个池、预算一张网。

1. 由传统预算管理向全过程预算管理转型，保证预算与战略目标的一致性。预算编制环节，预算管理办公室在与职能部门充分沟通预算需求的前提下，考虑医院总体战略安排合理设置预算；预算执行环节，执行科室与支出审核人员信息共享，打破业务壁垒，保证预算执行不偏离既定目标；决算环节，借助预算管理系统整合生成决算信息；反馈与评价环节，借助信息共享为未来预算编制提供数据支持，促进医院预算及业务流程的全过程管控，保证预算对于业务财务的统领与指引作用。

2. 由传统内控管理向现代化内控管理转型，有效将风险点嵌入系统进行实时控制。医院传统内部控制的做法是通过制定规章制度规范业务流程从而防范风险，重制度而轻执行，疏忽了制度实行过程中的问题。建立现代化内控管理就是要识别风险并控制风险，将风险点嵌入系统进行实时控制，内控管理由事后评价转变为事前设置、事中控制和事后评价，贯穿整个业务流程。

(二) 第二阶段：智能化——实现财务转型

该阶段基于智能化工具的应用，

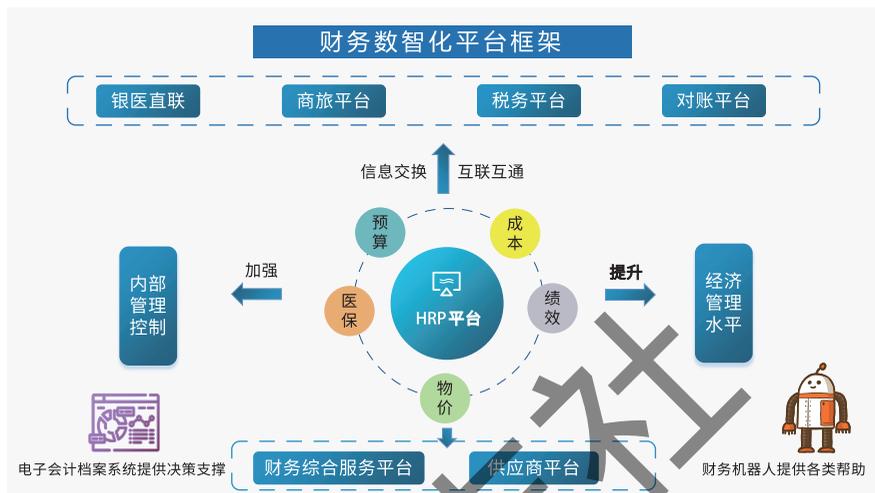


图1 武汉协和医院财务数智化平台框架

提出进行人机协同的智能化改革，将财务人力转移到高附加值工作中，核算过程中只需要监督和处理异常，落实财务转型“最后一公里”。利用机器人流程自动化(RPA)、人工智能(AI)、光学字符识别(OCR)、机器学习等人工智能技术，通过搭建财务机器人、财务智能客服等系统，实现打印、制证、经费上账、采购数据核对、问题答疑、查询、医保数据审核、财务分析报告等工作自动化。据统计，财务智能化建设减少行政后勤专职财务管理人员20余名，减少会计基础核算人员8名。

1. 搭建财务机器人，助力管理效率提升。医院将智能化技术与财务工作场景相结合，创新医院财务机器人新模式，打造“基础核算机器人”“高效业财机器人”“智能分析机器人”。近几年，医院不断新增应用场景，强化财务机器人在业财一体化建设中的工作效率。随着“三医”(医疗、医保、医药)协同推进，财务机器人在医保、物价管理工作中由基础测算转向事前、事中监控管理，进一步规范、提升医疗行为的及时性和智能化、规范化水平。新增多元数智机器人，针对财

政预算一体化系统的推广应用，财务机器人快速量化并建模匹配，建立预算一体化预算执行流程的应用场景，提升财务数据输出能效，形成业财一体化闭环，有效提升财务管理水平。财务机器人年均工作量10万余条，大幅提升了工作效率。

2. 应用AI技术，创建财务智能客服。财务智能客服收集上万条职工关心的财务问题，包括工资查询、公积金政策、差旅标准、报销要求、税务政策等，精准办事需求、智能指引、在线语音、即问即答。

3. 利用会计大数据分析处理技术，建设电子会计档案管理系统。2018年开始逐步搭建电子会计档案管理系统，整合报销、发票、合同、会计凭证、银行回单以及医保物价绩效等数据，有效优化和解决了会计档案数据分散、信息重复整理等痼疾，整合串联了各类重要信息，形成了可量化、可视化、可评估、可追溯、可优化的数字闭环，为运营管理、决策分析提供有力支撑。

(三) 第三阶段：数智化——提升运营管理水平

该阶段致力于建设财务共享服务

中心,探索新型财务职能,从业财融合的角度进行顶层设计,以战略为导向,从业务中提取数据、总结规律、分析处理并最终服务于医院运营管理和创新。利用数据挖掘、BI管理驾驶舱等数智化技术,搭建医院数据中台、电子会计档案、财务分析中心等系统。一是通过面向收支结构参数的多维度综合性决策预警模型,对医院收支结构参数数据进行分析,挖掘收支数据的结构性异常,进而对医院的财务问题作出预警,提升医院的运营管理决策效率。二是通过面向医疗质量参数的结构增强的医疗决策支持模型,确保医疗质量达标和医院财务的正常运转,提升医院的医疗决策质量。三是通过面向资源效率参数的以财务为核心的多层级运营报表分析模型,提升医院多层级资源效率决策分析。

(四) 数智化转型中遇到的主要问题和解决方法

1. 部门间沟通协调问题。医院财务数智化建设是一个系统工程,涉及管理、后勤、临床、信息中心等各个部门,在推进过程中,往往遇到理念不一致、部门不配合等问题。对此,医院财务数智化建设由医院总会计师牵头,以财务团队为核心,以管理会计专家、人工智能专家为智囊团,以国内外顶尖的信息技术为支持,建立专班,严格按照顶层设计、需求调研、流程再造、逐步开发的流程,保证部门间充分沟通,理念和需求高度一致,搭建为医院战略服务的财务数智化平台。

2. 系统间屏障问题。医院 HIS 系统、物资管理系统、HR 系统、供应商系统等多系统并存,业务数据分散,数据传递不及时、不准确,财务数据对经营决策支撑不足。医院通过梳理流程,统一基础字典,打通系统间的关联,实

时归集真实业务数据,为各项制度改革决策提供及时、准确的数据支撑。

三、转型成果

(一) 提高医疗服务水平

1. 降低患者就医负担。通过以财务穿透为核心的多维度综合预警分析决策系统定期对门诊、住院患者费用结构进行分析,深度钻取医院、科室、医疗组三个层级下患者费用构成,加强合理用药、用耗管控力度,成效逐年凸显。据统计,2023年医院患者住院均次费用较上年同期下降 9.67%,其中均次药费下降 27.51%,均次耗费下降 2.85%。

2. 维护患者利益与医保资金安全。通过将临床路径、药耗品规范管理、定额管理等规则嵌入模型,进行大数据分析与管理,规范了医院药品、耗材入库、领用、消耗、计费等环节,有效控制了药品、耗材不必要的使用与浪费,大幅降低了患者的医疗支出。据统计,与 2015 年相比,2023 年药占比下降 19%,耗占比下降 8%。

3. 提高医疗服务效率。财务数智化的成功转型有效减轻了医、护、管理人员负担,真正践行了“将时间还给医生,将医生还给病人”的理念。据统计,系统上线使用后,每名医生门诊人次增长率 1.0%,由 2015 年的 3 058 人提升至 2023 年的 3 088 人;每名医生出院人次增长率 74.3%,由 2015 年的 109 人提升至 2023 年的 190 人。

(二) 提升财务管理效能

1. 促进财务组织架构转型。财务数智化转型无形中推动了财务组织架构的转型,传统的财务组织架构属于标准的金字塔结构,财务数智化转型的背景下,围绕医院预算管理、专病成本核算、科室运营分析、绩效方案

改进、财务信息化转型等重点工作目标,医院组织部分财务人员组成专项任务小组,在实践中激发创新能力,充分发挥管理会计人才的作用与功能,更多地以运营管理、决策分析角色参与到医院各项经济业务中来,稳步推进各项业财融合任务。

2. 培养创新型财务工作氛围。在“大智移云物”背景下,技术创新带动管理创新,发展才能走得更长远。武汉协和医院立足新发展阶段,主动打造创新驱动新发展格局,从 HRP 核心系统到 RPA 财务机器人,始终坚持以数智技术驱动价值创造,培养创新型财务工作氛围,创新财务管理运营新模式,推进医院财务数智化转型。

(三) 助力经营管理优化

程序思维的转变及管理模式的转变促进管理效率的提升。医院以精细化管理为导向,实现管理全程化;以业财融合为导向,实现业财一体化;以规范高效流程为导向,实现系统平台化。会计核算由事后监督向事前控制转变,数据传递和存储方式由人工收集向自动集成转变,财务管理的广度和深度得到进一步拓展,助力医院成本管控与价值创造。武汉协和医院近三年收支结余为 1.42%,达到了较为理想的“收支平衡,略有结余”状态。+

责任编辑 刘粟

主要参考文献

- [1] 刘安天, 刘海玲. 华中科技大学同济医学院附属协和医院以系统化思维构建现代医院财务管理信息体系 [N]. 中国会计报, 2023-06-16(13).