

智能化财务建设与应用研究

高建敏

(正泰集团股份有限公司, 浙江 杭州 310051)

【摘要】进入了 21 世纪 20 年代, 随着经济的发展、竞争的加剧以及大数据、智能化、移动化、云计算、区块链等新兴技术的出现和逐渐成熟, 财务核算、管理会计、财务决策、风险管理等有了更先进的模型和工具, 智能财务开始重塑传统财务工作。在智能化浪潮中, A 公司将新一代信息技术在财务领域进行融合和创新, 实施财务数字化运营的行动路径, 实现财务管理工作的创新和发展, 从而在数字化时代赋能业务发展。

【关键词】智能财务体系; 财务共享平台; RPA 财务机器人

一、智能财务理论概述

(一) 智能财务定义与特征

由于智能财务概念刚兴起, 学术界还没有普遍的权威定义, 但是, 其出现和发展是和当代技术不断升级及企业管理需求息息相关。从技术方面来看, 智能财务是基于 VPA、RPA、弱人工智能技术和算法, 依据业务数据、财务数据和其他数据, 使用数字化、自动化和人工智能技术, 解决财务领域在财务核算、过程管理和决策规划三方面的实际应用问题的一套体系。从公司管理层面来看, 智能财务是使用先进的财务管理理论、工具和方法, 以人工智能、数据挖掘、分布式计算等新技术, 通过改革公司管理模式, 变革财务管理职能, 实现财务核算、财务分析、财务决策等方面智能化管理。

智能财务具有创新性、高效性、全面性等特征。它借助 RPA、VPA、语音识别、计算机视觉识别等技术、自动、快速、精确、连续地收集和处理财务信息, 并将这些信息快速的加工, 借助统计学、数据挖掘和学习, 构建算法模型, 通过数据中台、后台技术, 架构智能化应用。智能财务架构下, 财务人员通过一键报税、发票识别、自动记账、智能分析等应用, 减少基础、重复性工作, 降低差错率, 大大提升工作效率。智能化财务不仅仅涉及财务核算单面, 它包括财务分析、经营分析、经营决策、预算管理等企业经营管理的各个方面。

(二) 智能财务应用

智能财务的关键在于使用业务系统和财务系统数据, 应用数字化、自动化和人工智能技术, 以统计学、机器学习、深度学习的智能算法为处理手段, 实现财务核算、财务分析、财务决策等方面的应用。

基于目前技术水平及企业实际情况, 智能财务主要在财务核算、财务过程管理、财务决策三方面展开应用。在财务核算领域, 智能财务的应用范畴主要是智能核算和智能报表。在财务过程管理领域, 智能财应用主要为财务共享、智能预算、智能资金管理、智能业绩评价等方面。在决策规划领域, 智能财务应用范畴主要为智能经营分析、智能融资决策、智能投资决策和风险决策等方面。

二、A 公司智能财务实践

(一) 应用背景

A 公司始创于 1984 年, 是全球知名的智慧能源解决方案提供商。经过 40 年的发展, 围绕“发电、储电、输电、变电、配电、售电、用电”全产业链, 形成智能电气、绿色能源、工控与自动化、智能家居、创新孵化“4+X”业务板块, 稳居工业电器行业龙头和清洁能源行业领军地位, 业务遍及 140 多个国家和地区, 全球员工超 4 万名, 连续数年上榜“中国企业 500 强”。

按照公司战略规划, 公司业务不断发展, 截止 2023 年底, 共有 808 家母子公司, 涉及 7 级子公司, 公司总资产逾 1700 亿。企业规模不断扩展, 法人体数量持续增加, 这给财务分析管理、提升决策支持等方面提出了挑战。

1. 组织职能: 公司业务规模快速发展下, 财务组织规模和服务能力不匹配; 基础核算占比高, 支持业务、战略、预算、绩效评价等价值创造型职能占比少, 职能结构待优化。财务人员未按职能进行有效划分与管理, 财务人员招聘流程缺乏规范导致财务人员素质参差不齐, 难以较好发挥财务价值贡献。

2. 流程制度：业务流程有断点，自动化程度不足，效率有待提升，管控有待加强；风险管控较多依赖人工审核和线下台账数据；风险管控较多依赖人工审核和线下台账数据；各业务板块管理流程、制度和标准不统一，如主数据，核算标准，数据口径等。各子公司、分支机构的制度、标准、审批流程、操作模式差异性较大，增加了管理难度及信用管控、资金、税务等方面的风险。

3. 信息系统：烟囱式架构下各类信息系统的数据、流程横向拉通不足；跨系统流程多存在断点；信息系统多，操作界面多，缺乏统一、高效、规范的作业平台；缺乏业财数据拉通和沉淀，难以及时提供高质量的财务数据和多维度的财务分析。

（二）建设目标与总体框架

为了提升财务服务质量和效率、加强财务管控能和支撑公司的业务发展，在借鉴国内外大型企业发展经验的基础上，设定“让数字植入业务、让数字广布云端、让人才支撑转型”目标实施开展智能化财务建设。公司以 SAP 系统平台为载体，通过推进运营层、管控层与决策层信息化平台建设，逐步统一 ERP 系统管理，推进财务共享平台、税务数字化平台、合并报表、公司管报等系统逐步上线，构建总体智能化财务体系。在财务数字化平台充分覆盖的情况下，引入财务机器人（RPA），利用先进技术工具，构建自动化财务操作系统，实现发票开具、凭证制作及报表出具等环节 24 小时无间隙“机器人”智能操作。

（三）智能财务建设

1. 财务共享平台

A 公司财务共享平台目前包括商旅、费用、发票、应付、资产和总账 6 个子模块。共享平台通过建设 75 套接口，与周边 19 套系统连通，打破了原各系统信息孤岛，应用 OCR、AI 等技术，提升系统易用性，数据传递效率，成为业务与财务的桥梁，加速业财融合。

费用模块打通从“申请-消费-报销-支付-入账-分析”的全业务链条，实现全业务流程的标准化和连贯性；通过拍照的方式进行发票信息采集，实现票据电子化传递查阅；通过流程线上审批流转与平台费用预算管控，事项财务风险透明化管理与控制；通过自动生成财务凭证导入 ERP，进一步提升业财一体化水平。

应付模块，在有订单模式下，财务共享，供方在线，ERP 共同完成供应商应付款的付款；通过供方在线系统、SAP 系统的流程优化实现了入账、清

账自动化；实现供应商发票批量扫描管理，信息自动提取，自动验真验重、影像采集。在无订单模式下，实现合同基础信息从 OA 系统自动同步或手工维护，支持合同变更和关闭；以及线上完成对供应商的付款，并基于合同校验付款金额；实现合同执行情况对合同台帐的回写。

发票管理模块，通过推动电子发票，实现公司开票统一管理 with 进项发票的合规管控；通过销项发票开票申请的流程统一和集中线上化管理，实现开票数据和业务系统数据的联动和校验。

资产管理模块，通过同步 ERP 系统资产数据，将资产采购申请、处置、调拨、盘点等业务单据前置到财务共享系统，实现与 ERP 系统信息的同步，达到资产状态的实时变更。

总账模块，通过预提类、摊销类、薪酬类，税金类、分摊类等项目的线上化实现相关业务的自动凭证生成，加强账务管控，提升效率。

2. 税务数字化平台

税务数字化平台通过与前端系统紧密对接，构建业、财、税系统联动机制，对接内部业财系统，集成税源数据接口，最大限度实现业、财、税数据的自动化流转；将申报流程、缴税信息处理规则内嵌于平台，实现计税、填报合规性判断，并可灵活适配未来各主体业务差异及区域；建立标准的税务管理电子工作底稿体系，按照税局格式要求生成模拟申报表，实时出具纳税申报报表，实现纳税申报的自动化。

税务数字化平台及时收集每家纳税主体税费、税收优惠、汇算清缴优惠相关历史数据，通过按主体、层级、地域、板块等维度，增加税务信息分析深度以及统计维度；通过业界主流统计分析展示工具（Tableau）实现，可迅速应对公司个性化统计分析要求；通过税务平台可及时掌握公司税收动态，深度挖掘数据价值，满足不同层级管理需求，为经营决策提供税务依据。

3. BPC 合并报表系统

为提升合并报表自动化率，为内外部提供快速的信息支撑，公司开展 BPC 合并报表系统建设。BPC 系统可以自动完成 3 张主报表、93 张附表，从不同维度满足内外部报表使用者的需求，季报、半年报、年报披露时效性大大提升；同时，范围内各合并层级报表数据可监控可溯源可查询，过程透明、结果可控，报表质量得到有效保障。实现的主要功能如下：

(1) 规则统一：确定标准贸易伙伴、事务类型、资产事物类型、付款基准日、财产分类码 5 大主数据；明确内部票据流转记账规范、内部代垫费用 / 代发工资核算规范、内部借款贷款核算规范 3 大核算规范内容；建立一套核算管理指导手册。

(2) 系统直连：将公司多个产业超过 700 家单体和 60 多个合并组 SAP 系统及用友 NC 数据进行数据直连，根据经营分析的需求，灵活出具半法定半管理架构的合并报表。

(3) 一键合并：BPC 系统通过合并逻辑模型嵌入及交易规则导入，一键完成所有计算、折算、合并，并且实现精细化管理。在公司层面，各单体公司都可以查看与所有关联单位的交易及各层面合并结果；在审计层面，依据审计线索，清晰追溯合并抵销结果到科目、合并抵销类型，满足审计追踪的需要。

(4) 数据分析：BPC 数据平台还和多个业务智能化的平台直接连接，包括运维平台、电站管理平台、MES 平台等等，更好地将经营数据与财务数据更好的整合，对于我们经营分析、行业对标和业绩考核提供了非常有效的支撑。

(四) RPA 应用

财务大量的基础工作，比如银行对账、日常纳税申报、费用审核，效率比较低、技术含量比较低、员工认可度低。公司为解决人力效率问题，分期引入财务 RPA，对重复性高、规则性强、跨系统交互的工作场景使用机器人逐步替代人工操作。一期项目实现开票、对账、清账、月结等工作场景的自动化，后续将在财务、内审、供应链、HR、运维等各业务条线深化与推广应用，长期目标是建设人机协同模式下的智能化的共享平台，打造 RPA 机器人工厂。

RPA 系统在财务共享中心的多个场景试点应用获得成功后，目前已经在多个业务条线深化推广与应用，包括内审、供应链、HR 及运维等，以点带面，以单个场景的自动化逐步向平台化方向进化，逐步发挥规模效应，同时可以反向推动公司打造机器人工厂，帮助公司建设高效运转、快速响应的管理生态，助力公司打造跨行业、多产业板块协同管理的一体化竞争优势。

(五) 智能财务建设成效

在财务层面，智能化财务体系的建立，优化了财务架构，促进财务职能转型，快速由核算型向决策支持型、价值创造型转变。在公司层面，智能化财务体系建立，强化了公司管控能力，各项运营指标结果透明可视化，如随着共享平台的建立，系统

自动产生各单位、各人员费用日报，使得支出透明化；加强了系统内部控制，促进风险管控前移，提高风险预警能力，如税务平台通过纳税动态地图，实时监控各产业公司税负率、纳税额，大大降低税收风险；降低了运营成本，提升运营效率，比如 RPA 一期五个工作场景替代了 10 个人，原来通过复核统计下来人工操作准确率只有 95%，现在执行正确率 100%。

三、智能财务挑战与展望

随着经济的快速发展和信息技术的不断进步，企业经营过程中产生的数据在质量和数量上都发生了很大的改变，相比传统财务管理活动而言，未来的财务管理过程中产生的信息数据体量更加庞大、类型更加复杂，除财务数据外，还有图片、视频、位置、声音等非结构化信息，传统财务工作将陆续被系统所代替，这对财务人员素质能力要求和企业智能化决策水平提出了更高的要求。

智能财务平台的搭建使财务会计和管理会计岗位进一步分离，管理会计职能将进一步凸显。财务人员可以直接融入业务前端，站在业务开展者、管理者、战略规划实施者的角度审视财务问题，并在实际过程中不断积累业务模型构建能力、分析决策能力，提炼与搭建管理报表，为公司战略落地、目标管理、分析决策等方面提供有力支撑。

在业务和共享平台运营成熟后，智能财务决策支持系统将会快速发展，专家系统的引入和人机交互系统在人工智能领域的应用，将会使得财务决策的形成过程更加的智能化。在决策者和系统不断交互过程中，系统可以根据决策者输入的问题和系统输出结果不断积累数据信息，模型库可根据人机交互的实践不断更新，从而使系统做出的决策更加符合企业实际情况，能制定更加适合企业发展的财务决策。

参考文献：

- [1] 陈绪龙.SQ 集团智能财务决策支持系统的研究与设计 [J]. 合肥工业大学, 2010.
- [2] 马璐. 企业智能财务决策支持系统构建浅析 [J]. 现代经济信息, 2013.
- [3] 张敏, 付建华, 周钢战. 智能财务基础 [M]. 中国人民大学出版社, 2021.

作者简介：

高建敏 (1981.11-), 男, 浙江省杭州市人, 高级会计师, 硕士研究生, 研究方向: 财务管理。