

数智化在财务领域的应用

——以用友集团的财务数智化为例

付艳平

(大连财经学院, 辽宁 大连 116602)

摘要:在大数据、人工智能、云计算等新技术的推动下,传统的财务系统已日显不足,在新时代政策和环境的推动下,传统会计改革已势在必行。财务数智化是财会改革的新趋势,文章以用友集团的财务数智化应用为例,介绍了财务共享、智能核算、智能费控、智能税务、电子档案、司库管理等智能工具的应用,为大型企业财务数智化改革提供解决方案,具有一定的借鉴意义。

关键词:财务领域;财务数智化;用友集团

随着数字时代的到来,财务数智化已成为必然趋势。财务信息是商业的语言,与数据存有必然联系,传统会计对于数据的整理与归集存在一定的困难,财务数智化可以连接数据库,可以进行实时的查看整理数据信息,生成数据报告,还可以运用OCR技术等进行扫描自动生成凭证等。本文分析了传统财务存在的问题,针对存在的问题介绍了财务数智化的应用,从中可以发现数智化工具对财务的价值,从而为大型企业的财务数智化改革提供解决方案。

一、传统财务系统存在的问题

(一) 主动转型意识不足

财务人员接受的教育是以传统财会知识为主,进入工作岗位后也是做着传统工作,财务人员习惯于传统财会形式,缺乏体系构建能力和创新能力,主动向智能化转型意识不强,管理人员对财务部门满意度较低。

(二) 组织运营模式落后

传统会计中还是以各部门分散为主,各自的部门负责各自的工作,若出现问题后相互推诿导致财务工作效率不高,未实现集团范围内的资源数据共享,这就导致财务管理的成本高、效率低。

(三) 财务流程制度不统一

财务与业务部门存在一定的沟通成本,从财务端传达给业务端的标准存在一定的理解误差,最终导致业务端和财务端的标准和流程不统一,这导致最终输出的财务信息质量有一定的误差。

(四) 缺乏统一的数据战略

集团内部的各部门的数据处理口径不一致,数据未实现标准化和有效治理,没有专门的数据库进行全集团共享,距离“数据驱动”的要求较远。

二、用友集团及财务数智化的介绍

用友集团成立于1988年,是全球领先的企业云服务与软件提供商。用友集团通过建立创新平台——用友BIP,主要服务于数智化转型和商业创新。用友可在多个领域提供企业云服务产品与解决方案,主要有财务、人力、采购等领域。目前,用友在全球拥有230多个分支机构和10000多家生态伙伴,众多行业领先企业都选择用友BIP作为数智化商业创新的平台。

财务数智化主要包含十大职能和两大技术保障。十大职能主要包括财务共享、智能核算、智能费控、智能税务、电子档案、司库管理、全面预算、合并报表、报告分析、大数据分析。两大技术保障包括打财务中台和强财务数智化底座。下文主要介绍前八个系统在财务领域的应用。

三、数智化在财务领域的应用

(一) 数智财务共享的应用

传统财务共享服务中心从费用、往来、资金、资产、总账核

算和报表共享到业财融合一体化共享,其技术特征突出表现为信息化。在数据化时代背景下,传统的财务共享进入到以数据为基础,进入到以数智化为标志的数智财务共享服务的新阶段。

数智化财务共享中心实现了业财融合、数据闭环数据化、管理可视化等功能。以某汽车集团采购到付款流程为例,从采购寻源、供应商信用评价、合同签订、支付预付款、到货验收、入库、三单匹配、纸质票据扫描、会计审核、财务挂账、按约付款、出纳获取银行回单、补充财务凭证、月结、归档保存。整个业务场景中各个子系统实现数据跨系统连接自动流转,自动校验入库数量、付款条件等,自动生成会计凭证,一键归档,整个实现了采购到付款的端到端流程闭环数据化。在该系统中采用OCR扫描票据,共享系统可以自动提取票面关键信息,支持智能填报,并自动识别敏感词汇。共享系统与税务局系统连接,在扫描票据或者下载票据后,系统可以自动判断发票真伪并查验该发票是否重复使用。另外,该系统实现了VPA助力人机交付,VPA机器人接到语音指令能够自动转化为计算机语言并能给出反馈。该系统聚合了经营管理、分析决策所需要的大数据,形成了丰富的数据库,管理人员可以通过观看系统的可视化图表而做出相应的决策。数智化财务共享服务中心大大提高了财务人员的办公效率,降低了错误率,有利于提高会计信息质量,实现了各部门的有效沟通和协作,提高了企业运营效率。

(二) 实时会计智能核算的应用

传统的会计核算只是记录以货币为度量单位的财务信息,而忽略了前端业务的相关信息,只负责记账、结账、出具财务报告的工作。但是随着数字化经济的到来,以客户为导向的需求出现,数据成为越来越重要的资产形态。企业的各类资源应该被整合到一起运用,而不是分散和孤立的存在。传统的财务核算已经无法满足企业运营、决策和创新的需求,所以以数据为基础的实时会计智能核算走进人们的视野。

实时会计智能核算可以在事后周期记账到实时核算,从业务数据汇总核算到交易明细核算,每笔业务可以在发生时自动采集原始数据,实现最小颗粒度的精细核算。基于多种规则的多目的核算,如基于会计准则形成财务会计体系,满足企业对外报告的要求;基于内部管理的要求形成对成本中心、产品、客户等对象进行核算的一套核算体系;基于税法的要求,形成分税种核算的一套税务核算体系,已满足企业报税的要求;基于内部经营责任考核的要求形成了责任会计体系,对各责任主体进行精细化核算。实时会计智能核算形成了数据平台,将银行、税务、上下游伙伴与内部直连,从而实现自动化采集、核算和分析,来提高工作效率。

实时会计智能核算基于业务事项本身出发,基于积累的最明细的业财大数据库,支持企业灵活设置细化的责任部门,灵活根

据内部管理规则定义内部收入结算、内部定价、收入分成、成本费用分摊、内部计息、预提摊销等,并自动进行责任中心利润合并,实时出具责任报告。如某超大型航空公司应用该系统实现了15个航空主业务板块、23家分子公司、900余家责任主体的核算;全集团共有130余条交易规则、1400余条分摊规则;出具的报表中含有381个关键指标。实时会计智能核算还可以进行实时的成本预估、核算、成本分析从而提高了核算人员的工作效率,可以基于较为准确的分析报告进行经营管理的决策,更多地使财务人员向财务人员的转变。

(三) 数智费控管理的应用

费用管理一直是企业财务管理的重要组成部分,企业的费用率会随着企业经营战略目标的不断提高而增高,传统的费用报销出现报销周期长、员工长期垫资、财务审核工作量大等问题,为解决传统费用管理的问题以智能算法为核算的智能费控管理应运而生。

数智化费控管理是以智能算法为核心,全面覆盖费用各个业务场景,采用智能化技术及管理模式,如聚合比价、智能采集、智能填报、智能审核与收单技术、数据分析与预测智能模型、员工信用管理模式对效率与质量达到一个双提升,实现从消费-报销-支付-核算-归档全流程智能闭环。具体操作如下:

聚合消费比价降低差旅成本。整合商旅与消费资源,形成多放比价的竞价池,员工在出差与消费时,直连商旅聚合资源平台,通过该平台统一结算和统一开票的商旅管控,员工在日常报销中免贴票、免垫资、免查验,方便企业员工的日常差旅报销,可以在手机端进行操作,不用再回到公司总部再进行报销。通过分析差旅交易量和费用分析报告,可以与供应商进行洽谈以获取更低价格的商旅服务,这样可以控制商旅消费成本,从而降低企业差旅成本。另外,通过差旅费用的分析报告,可以控制成本费用,有利于企业风险防控。

1. 多维数据采集提升填单体验。基于图片OCR识别技术、二维码识别技术、支付宝或微信等卡包导入技术、发票二维码扫描技术等,将原始票据形成结构化账单,将采集与校验合二为一,节约了人工采集和查验的时间,根据账单信息、智能填报规则可以生成具体的报销数据,最大限度的减少人工选择,给填报人最直接快捷的填报体验,减少了95%的人工填报时间,同时也降低了人工填报的出错率。

2. 智能信用算法缩短报销周期。对员工可以采用员工信用评价管理体系,实现正向引导、负面遏制的双向规范,无形中对员工进行合规管控。运用信用分值线性算法等模型,计算出信用分值与等级,在进行报销时根据员工信用分值增加或者减少处理时间,从而实现管控员工的差旅费用,保证费用报销的真实性。

3. 智能审核确保流程高效合规。将企业的费用报销规则前置到费控的后台,采用AI智能审核,运用OCR技术将规则内的数据与员工输入的数据进行智能匹配。根据业务性质,分离出无须审核的数据,减少无效审核工作。

4. 实时多维分析监控费用趋势状态。实时多维监控费用动态与趋势,及时发现费用支出的偏差与不良结构性占比,按照预测模型等多方因素,对企业的费用未来支出进行预判,包括各种费用比率分析等,从而达到预防企业经营风险的目的。

(四) 数智化税务管理的应用

传统的报税流程是业务发生时先由业务团队说明情况,再由财务团队根据财务口径进行记录,最后由税务团队结合业务和财务的资料做出税务判断。而在纳税人申报后,税务机关进行事后审核和监督。传统的报税流程需要不同团队的层层解读,容易导

致认知偏差,最终导致税务处理出现问题。而对于税务机关来讲,需要层层复核,这就需要承担很大的监管成本。数智化税务管理就很好地解决了这一问题。

数智化报税是将税务判断规则直接植入纳税人的业务系统或者业务协同方系统,通过将税务判断前置,就可以避免因不同团队的认知偏差而导致的税务错误。之后,纳税人可以更加清晰地发现哪些业务是应税行为,哪些业务数据被作为税基。若税企双方发生分歧,双方能很快地定位到相关业务,并基于税法进一步审视该业务。在这其中会用到全电发票技术,即没有固定格式,发票变成代码、没有介质、给发票赋予特定的编码等。这样的电子发票可以更好地植入税务系统,形成数字化证据。税务机关目前正在积极打通数据底层、管理企业数据、和关、汇、警、银等机构链接等。为达到以数治税,RPA、低代码等流程自动化技术、数据仓库、知识图谱等人工智能、大数据技术等应用到其中。

(五) 全球司库的应用

司库管理是整个资金运营的管理,从账户管理、支付结算、资金集中到多维预算管理、投融资管理和结算中心运营,最终向风险管理、智能决策分析等。司库管理通过系统内嵌入账户开销户标准,经校验后实现银行账户管理流程的精细化、标准化和规范化操作。运用RPA技术的业财资一体化管理模式,在结算界面直接穿透查询凭证和回单,减少手工操作,降低差错。在系统内设定不同等级的预警机制,内置账户管理标准和结算审批标准,一旦出现违规行为可自动报警等。

(六) 电子会计档案的应用

电子档案实现档案归集、整理、保存、利用、处置等业务流程的线上操作,打破了档案的时空限制,实现了数据共享,极大改善了会计档案的管理水平,避免了人工错误。

电子档案系统可以为企业节约成本,如纸张、打印耗材、人工、存储等方面成本的节约。如某企业通过上线电子档案系统,每年可节约200多万元。电子档案的智能采集功能可以将分散在其他子系统的数据进行统一存储到会计档案管理系统中,可以保证档案的完整性,电子档案并会自动关联实物档案,与实物档案实现一一对应。电子档案会按照会计档案管理要求,先由系统进行分类整理形成待归档文件,满足归档条件后,系统自动按册进行上架归档形成归档文件,这样可以升级档案打印、手工装订等工作,为线上查阅档案提供便利,极大地提高了工作效率。

(七) 数智化预算管理

财务预算往往只有财务部门参与,其他部门参与较少,这就导致预算责任不太清晰。现在企业的预算是从财务预算到全面预算,最终到战略预算进行转变。传统的财务预算颗粒度粗,数据量有限,企业通常根据历史数据使用Excel等办公软件进行估算,基本能满足数据管理要求。全面预算涉及组织多,数据量大,企业使用Excel等办公软件或者二维预算系统进行管理,预算灵活性和系统计算性能不足,使用效果不佳。针对数智化时代的战略预算,企业积累了丰富的内外部业务数据、行业数据、宏观经济数据和各类社会数据,基于多维内存计算、人工智能、数据中台等技术,大大提升预算建模的灵活性和大数据量下的计算性能,数智化的预算管理系统逐渐到来。

数智化的预算管理系统主要分为一下几个方面:

1. 预算目标的制定:基于多维引擎的全面预算系统支撑企业进行多场景、多版本的模拟测算,让管理层选择最科学的版本作为年度目标。例如,从市场容量、竞争地位、历史增长率等因素出发,制定业务增长目标;从商业模式转型动因、业务价值动因、效率提升动因、战略性投入动因等因素出发制定盈利目标;从战

略性营运资金周转率动因、战略性投资并购等动因制定现金流目标。

2. 预算编制：多维内存技术可视化的规则引擎大幅提升了预算模能力，前台用户易用的可视化规则建模后台自动转换成 Python 建模规则；可视化、易管理的计算规则作为管理思维的量化体现，使预算管理系统更加灵活适应动态管理需求，例如企业产品线、组织或者科目的变化，预算模型的计算逻辑很大程度上无须变化。

3. 预算控制：预算控制中台可为财务提供一站式、直观、灵活的预算控制策略配置界面。同时通过标准 API 接口与业务系统进行集成的方式，建立起与各类异构系统之间的关联，利用控制规则引擎支持对业务系统进行智能化控制，有效提升了预算控制的灵活和效率。预算控制中台支持企业自定义复杂的控制策略，支持按不同的维度组合灵活设置控制规则，控制维度支持预算编制的所有维度，如组织、项目、科目或科目组、期间（按年、季、月）等，控制方法支持刚性控制、警告和柔性控制等，也支持按当期控制或累进控制；控制额度支持按年度预算数、调整后的年度预算数、预发布预算数和滚动预测数等。

4. Forecast 预测模型：新一代敏捷全面预算系统在年度预算场景（Budget）之外，可共享业务动因驱动的年度预算模型，构建 T+N 预测场景（Forecast）。该场景可利用规则引擎，以 T 时点实际数据为基础，结合未来相关情况，预测 N 期。（N 可以是月，也可以季）。业务部门仅需完成关键动因的滚动调整，即可快速实现联动的业务到财务的预测。借助数据集成工具快速获取财务、业务及社会化数据，基于规则引擎预置算法，以内存计算技术加速，模型可实现部分业务指标的自动预测，以进一步缩短预测编制周期，加速预测流程。

5. 预算差异的追根溯源：多维引擎技术突破了关系数据库预算系统灵活性不足的问题。多维钻取分析能够让管理者清晰的追溯预算差异形成的原因。例如，收入差异分析可沿组织维度追溯到责任单位，沿产品线追溯到具体产品型号，沿渠道、区域和客户等维度等也均可实现追根溯源的钻取分析。另外，在展现形式上，多维引擎技术既支持仪表盘式的可视化分析，也支持固定表格式展现分析。同时，也支持在 Excel 界面通过 Power Insight 插件进行灵活的自定义分析，可随时根据管理层的需要，通过“拖拉拽”的方式快速构建分析报表。

6. 预算工作和绩效相结合的考核：预算工作考核是系统可自动抓取各单位预算编制提交时间，自动计算各单位预算编制及时性，同时也可以自动计算各单位预算和滚动预测的综合偏差率，以考核预算准确度。预算业绩指标考核是从预算责任分解的角度，根据各部门的责任定位，设置关键业绩指标和权重，系统自动出具业绩完成情况报表。

（八）全球账并模式的合并报告

企业从单一业务向多元化扩张，组织从单一层级向多层级发展，从国内经营走向全球化经营，合并报表从单准则合并正在逐步趋于多准则的合并。合并报表业务需求越来越复杂。与此同时，信息技术也在不断进步，基于全球账并模式的合并报表逐渐成为大型企业的发展方向。

全球账并是用友推荐的合并报表应用模式。它以 COA 为基础，完成明细科目余额级合并。账并结果，可自动重新分类为主附表、多准则、管报和财报等多种数据应用场景。智能报告常用于以下几个场景中：

1. 自动对账：填报阶段，RPA 可代替人工，进行数据的填报工作。对账报告执行过程，往来对账差异催报，RPA 与图像识别

结合，可以自动抓取对账差异，并调用后天存储的数据关系，自动向来不平的公司，发送邮件，进行对账催报。对账报告归档，可以自动归档对平的对账报告。

2. 报表自动推送存档：定时自动生成报表，并通过 RPA 打印下载，进行电子归档，通过邮件等方式，向报表使用用户批量发送。

3. 语音识别查询：通过语音输入，要查询“XX 公司 XX 期间资产负债表银行存款金额”，系统自动打开报表或者获取数据。

4. 数据异常风险预警：通过预设指标风险值，或者目标值，对于异常指标，自动识别，报表高亮显示，邮件提醒异常数据。

四、数智化工具对财务的价值

（一）降低财务工作成本

随着财务数智化的到来，全自动化的工具可以替代人工去做重复性的工作，如会计核算可以实现记账、结账、出具报告全自动化，这就很大程度上节约了人力成本，在大型企业里的会计核算人员比例可大幅减少，如某企业会计核算人员由原先的 8 人可缩减至 2-3 人左右做会计核算工作，这就降低了财务部门的人力成本。在财务数智化的过程中，全程采用无纸化，这就可以节约纸张、打印耗材等成本。

（二）改善会计信息质量

传统的财务会计由于工作的重复性和业务量大等特点，财会人员难免会出现一定的差错，但是这种错误积少成多，不同部门都犯一点错误，那整个企业的会计信息质量就会受到影响。企业进行财务数智化后，在重复性强的大量的工作采用自动化的方式，这就可以很大程度上降低错误率，提高准确性，这样从某种程度上而言可以有助于改善会计信息质量。

（三）防控经营风险

传统的财务工作中需要财务部门将最初的业务信息那采集财务数据，一点点的汇总形成财务报告，形成财务报告后将报告对外披露，管理层针对报告去做出经营决策，整个过程复杂、耗时长，这就有可能导致企业一定的经营风险。而企业进行财务数智化后，整个财务工作是以数据库为基础，管理层可以实时地查看相关数据，数智化系统可自动形成相关报表和分析报告，也会运用数据分析工具形成数据分析报告，这就有助于管理层实时监控企业数据，从而很快地做出经营决策，从某种程度上来说可以降低企业的经营风险。

（四）提高财务运作效率

在传统的财务工作中，财务人员需要进行手工处理大量的重复性工作，这就导致财务人员面对这些重复性的工作会耗费大量的时间，如费用报销报销单据大，会导致员工取得报销款慢，这会降低财务的整体运作效率。报销环节没有完成，就不能进行后续环节，所以通过财务数智化，将这些重复性的工作全部自动化，可以大大地提高财务部门的运作效率。

参考文献：

- [1] 王萍. 用友、金蝶决战数字化 [J]. 经理人, 2022 (02): 70-72.
- [2] 刘亚玮. 人工智能技术在财务领域中的应用策略 [J]. 财会学习, 2021 (31): 45-46.
- [3] 洪慧君. 区块链技术在财务领域的应用 [J]. 科技创新与应用, 2020 (24): 178-179.
- [4] 元坤. 用友 BIP 助力企业构建世界一流司库体系 [J]. 新理财, 2022 (06): 56-57.