

集团信息化环境下的 智能财务稽核初探

王刚 李宗祥

智能财务稽核是以提升财务稽核效率和效果为目标，以风险管理为导向，立足于公司集中存储的项目管理等业务链条数据进行价值挖掘，应用“智能搜索”技术实施的全价值链、全流程的新型财务稽核方式。与传统财务稽核不同，智能稽核可以实现对经营管理过程的业务处理方式和行为模式的实时稽核，实现从“点到点的事件稽核”向“关联业务追溯稽核”的飞跃，从而推进企业财务稽核由“问题稽核”向“管理稽核”转变，增强集团公司的整体管控能力，提升企业集团核心竞争力。

一、智能财务稽核的应用分析

（一）智能财务稽核的职能定位

企业风险管理中存在三道防线，第一道防线为内部业务部门和单位自我防控，第二道防线为风险管理部门指导协助内部部门和单位风险防控，第三道防线为审计部门独立审查、评价内部部门和单位进行的风险防控。智能财务稽核定位于第一道和第二道防线之间，一方面从财务部门规范财务管理角度，稽核监控购销结算、基建转资等各项业务的规范性，化解财务环节业务风险；另一方面从价值形成过程切入，针对管理问题，梳理关联管理点/关注点的逻辑结构，将相应的操作风险（R）分解到内控点，通过数据搜索提取各项业务共有内控点（C），分解为若干行为习惯（P），进而搭建形成与问题关联的线索追溯模型，指导、协助内部单位防范风险。

（二）智能财务稽核应用方法

智能财务稽核主要是通过构建计算机系统可执行的线索追溯稽核模型来实现，模型包括两个层面，一是满足第一道防线目标的业务模型部分，二是满足第二道防线目标的管理模型部分。

1. 业务模型。首先是基础信息梳理，实际操作中，可利用内外部检查结果，研究关键业务流程的风险点和稽核疑点，赋予标准化问题描述，根据人工线索追溯方法梳理并描述出关键问题的线索追溯路径，针对风险和问题收集财务稽核、审计检查等实践中的线索追踪经验及现场稽核业务处理与查询分析方法，分析问题之间、问题与业务数据之间的关联关系及问题发生的条件等，提出稽核点和内部管理缺陷之间的关系并建立映射关系，形成重点问题稽核规则，为系统固化做准备。

2. 管理模型。管理模型的核心在于建立操作者的“作品”即系统操作痕迹与操作者行为模式之间的关系，具体可通过抽取稽核问题形成的路径，挖掘稽核问题形成的行为习惯，建立管理问题与行为习惯之间的对应关系，搭建业务处理方式和行为模式的稽核模型，为财务稽核由“问题稽核”向“管理稽核”奠定基础。

（三）智能财务稽核应用实例分析

物资成本管理价值链主要包括采购、验收入库、领用、退库四个环节，各环节之间有着网状的业务联系和管理行为联系，现以“物资成本管理线索追溯稽核模型”为例，系统说明智能财务稽核模型特点。

1. 业务模型。模型要在全面梳理物资成本管理相关薄弱环节、明确各项相关追溯因素的分类及关键点描述等基础上开展，以下就模型组成部分进行描述。

（1）采购环节，主要考虑采购价格、采购数量、采购费用三个方面，具体关键点、追溯指标等内容如表1。

（2）验收入库环节，主要考虑虚假收货、入库的及时性，具体关键点、追溯指标等内容，如表2。

（3）耗用环节，主要考虑物资用途转换及成本出库的及时性，具体关键点、追溯指标等内容如表3。

表 1

采购环节

环节	描述	关键点	追溯点	系统数据来源	追溯指标	
					名称	计算公式
采购	物资价格	采购入账价格与合同价格的比较	采购价格与合同价格的比较	1. 采购申请单的价格 2. 采购单上的合同号字段(要求必填项) 3. 根据合同号字段到经法系统中追索关联合同价格	采购价格与合同价格的偏差率	$(\text{采购价格} - \text{合同价格}) / \text{合同价格}$
		采购价格与市场均价比较	采购价格与市场均价的比较	1. 采购申请单的价格 2. 采购物品的属性信息 3. 根据属性及供应商信息与市场相关信息进行比较	采购价格与市场均价的偏差率	$(\text{采购价格} - \text{市场均价}) / \text{市场均价}$
	采购数量	采购数量与合同数量的比较	采购数量与合同数量的比较	1. 采购申请单的采购数量 2. 采购单上的合同号字段(要求必填项) 3. 根据合同号字段到经法系统中追索关联合同数量	采购数量与合同数量的偏差率	$(\text{采购数量} - \text{合同数量}) / \text{合同数量}$
		采购数量与设计用量比较	采购数量与设计用量的比较	1. 采购申请单的采购数量 2. 采购单的工程项目归属 3. 对应工程项目的概算中的设计用量	采购数量与设计用量的偏差率	$(\text{采购数量} - \text{设计用量}) / \text{设计用量}$
	采购费用	采购费用与采购金额匹配情况	采购费用总额和采购总成本的比较	1. 入库单上查询所有的采购费用,如:运费、保险费、搬运费等 2. 采购总成本在凭证上查询	采购费用占采购成本的比重	采购费用 / 采购成本
			采购费用总额与采购总成本占比与历史情况的比较	1. 历史数据或是前期数据	本期比重 - 历史比重	$(\text{本期采购费用} / \text{本期采购成本}) - \text{历史比重}$

表 2

验收入库环节

环节	描述	关键点	追溯点	系统数据来源	追溯指标	
					名称	计算公式
验收入库	虚假收货—— 货到未入库	货未到而办理入库或是被动付款	年底新增的项目物资占全年项目物资的比重	1. 项目物资月累计数占全年累计数的比重	项目物资月累计数占全年累计数的比重	项目物资月累计数 / 全年累计数
			可以追溯次月红字冲销次数、金额,或是冲销率	查询红冲凭证中与采购相关的信息	红冲凭证冲销率 红冲凭证总额	红字冲销次数 / 采购凭证总数
		到货和付款的匹配关系是否符合合同规定	单笔合同入库时间与合同中约定的付款时间间隔	1. 物资入库时间 2. 合同付款时间 3. 比较时间间隔	物资入库时间与合同付款时间的间隔	实际付款时间间隔 / 合同付款时间间隔
	物资收货成本的均衡性		追溯所有该付款而未付款的情况,如 10 天未付款占比、30 天未付款占比	合同管理系统中应付未付所有情况	应付而未付款情况分析	应付未付金额(间隔 10/20 天) / 滞后支付总金额
			全年物资分月收货曲线	物资每月累计发生额	月度物资入库金额占比	各月物资入库发生额 / 年度物资入账总金额
	入库办理情况	入库办理的及时性	材料入库的及时性	物资入库时间	入库及时性	财务账面发生额 / 物资台账发生额

(4) 退库环节重点关注物资退库的合理性与及时性,具体关键点、追溯指标等内容如表 4。

2. 管理模型。“物资成本管理线索追溯稽核管理模型”涉及的管理问题主要包括系统操作环节是否畅通、物资盘点是否常态化开展、是否存在长期没有发生金额或立项后长期不动的在建工程等。智能稽核模型建立的基础是基于事物之间的普遍联系,比如一个单位物资成本系统操作流程不畅,可能源于某个环节操作人员处理不及时造成的业务挤压,因此时间信息就是对管理问题稽核的一个关键点。因此在搭建管理稽核模型时需要研究分析物资成本管理线索追溯点之间的逻辑关系,包括业务价值链的前驱后继关系、业务发生的先后依赖关系、流程环节的节点关系、业务发生时间的并行或先后关系、业务单据产生的入口出口关系、通过人员操作形成的业务联系、通过物资设备形成的关联关系、不同地

域空间的业务衔接关系、不同组织间的业务衔接关系等,总结其技术特性和规律,形成系统化的基本业务关系模型。

二、智能财务稽核应用需关注的问题

(一) 集团高管的理解和重视是智能财务稽核顺利推行的前提

智能稽核通过将财务前端业务部门隐藏在信息系统中的业务操作问题和管理习惯问题予以显性化,实现对这些内部单位的监控和评价,压缩了内部各单位和部门的管理舒适空间,易引起较大范围的抵触,在项目实施过程和稽核结果整改环节难以得到较好的配合,不利于项目的实施和结果应用。因此只有得到集团公司高层的充分认可和支持,将项目置于集团公司的战略高度,才能充分发挥智能财务稽核围绕公司价值链,规范集团内部单位经营,培养管理人

表3

工程项目耗用环节

环节	描述	关键点	追溯点	系统数据来源	追溯指标	
					名称	计算公式
工程项目耗用	成本入账及物资出库的及时性	成本入账及时性	成本进度与计划/实际里程碑比较	1. 在建工程借方发生额 2. 基建管理系统中的实际里程碑情况	成本进度与实际里程碑偏差率	$(\text{成本金额} - \text{实际里程碑金额}) / \text{实际里程碑金额}$
		资金支付及时性	资金支付进度与计划/实际里程碑比较	1. 银行存款的贷方发生额对应的基建项目或是对应的项目付款申请单金额的合计数 2. 基建管控系统中的实际里程碑情况	资金支付进度与实际里程碑偏差率	$(\text{资金支付金额} - \text{实际里程碑金额}) / \text{实际里程碑金额}$
		资金支付与入账的匹配性	成本进度与资金支付进度的比较	1. 在建工程借方发生额 2. 银行存款的贷方发生额对应的基建项目或是对应的项目付款申请单金额的合计	成本进度与资金支付偏差率	$(\text{成本金额} - \text{资金支付金额}) / \text{资金支付金额}$
		出库手续办理不及时	同一批次物资到货与出库时间间隔, 间隔多了说明不及时	1. 到货时间 2. 出库时间	出入库时间差	出库时间 - 入库时间
			出入库审批节点上时间, 操作时间很慢造成不及时	系统单据滞后时间	审批时间	审批单据在审批岗位停滞时间
		物资耗用的均衡性	预转资/正式转资物资的结余	系统预转资和正式转资账面数	预转资与正式转资差异	$(\text{正式转资金额} - \text{预转资金额}) / \text{预转资金额}$
			物资全年月度耗用曲线	在建工程科目借方发生月累计金额	月度金额占比	在建工程月度增加额/全年在建工程增加额
	物资用途转换	物资用途转换办理不及时	投产环节物资出入库比重, 转资当月或近期, 即预转资/正式转资项目物资入成本的比重等	系统项目预转资金额、正式转资金额、在建工程金额	预转资/正式转资项目物资入成本的比重	预转资或正式转资/在建工程金额
			一般与项目物资之间是否有转换操作	项目物资与原材料明细账	转换次数	项目物资隶属关系是否有系统调整操作
			一般与项目物资之间转换的频率	项目物资与原材料明细账	一般物资与项目物资的转换率	项目物资隶属关系系统调整操作次数

表4

退库环节

环节	描述	关键点	追溯点	系统数据来源	追溯指标	
					名称	计算公式
退库	退库	物资退库的合理性与及时性	退库数量与耗用数量的比较	物资台账	退库量占耗用量的比率	退库量/耗用量
			退库金额与出库金额的比较	物资台账	退库金额占出库金额的比率	退库金额/出库金额
			退库项目个数与本单位总项目个数的比较	物资台账	退库项目项目个数占项目总数比率	退库项目项目个数/项目总数

员良好行为习惯, 为公司完善管理制度、提出管理重点、优化管理机制等方面的积极作用。

(二) 集团信息化的标准化水平决定了智能财务稽核的技术可行性

集团信息化环境下, 系统有着严密的设计规则, 企业各类业务均借助信息系统从最前端业务部门发起, 最终如百川归海进入会计账务及结算环节。智能财务稽核技术的实现需要, 以线索追溯稽核模型为依托, 结合模型中提炼的关系类型, 研究价值链节点数据之间关系及关系分类定义的方法, 给出数据关系及分类的存储标准和描述语言标准, 如用XML或者其他结构化的语言对数据进行标记, 使得不同类型的数据可以通过标记的关系产生逻辑的关联。这就要求集团公司在推进集团信息过程中, 集团内部单位间业务流程、字段定义、数据库等方面做到高度标准统一, 使得计算机智能判断过程有章可循。如果内部单位信息标准各具特色, 面对集中存储的数据迷宫, 智能稽核的难度将呈几何

级数倍增, 直接影响智能稽核的可行性。

(三) 智能财务稽核与企业现有风险防范体系的有机融合是保持其生命力的重要选择

目前, 中央企业普遍建立了企业级内部控制管理体系, 除个别单位如中电投组建了独立的内控部门外, 更多的是由财务部门牵头组织。由于缺乏必要的监督手段, 企业级内部控制体系建设易、执行难、监控更难, 如能将智能财务稽核与企业级内部控制体系的执行、监控相结合, 前者可以为后者的实施提供有效的支撑手段, 后者可以为前者提供职能拓展依据和业务发展空间, 两者的有机融合能够有效解决各自的发展瓶颈, 实现帕累托改进。

(本文受国家电网公司科技项目<XM2014020162799>和河北省科技厅软科学项目: 面向投资者保护的XBRL采纳与扩散研究<12457205D-11>的资助)

(作者单位: 国网能源研究院 河北经贸大学会计学院)

责任编辑 鲍双双