# 财务管理如何赋能企业数字化转型

——基于国家电网财务部推出的十大数字化应用场景案例的思考

◎ 文/ 汤谷良

#### 一、引言

近年来,数字化已嵌入到社会 方方面面和企业经营管理体系中。 打造数字化企业已深入人心,由此 引发企业经营理念、商业模式、资源 禀赋与管控制度的变革与转型。单 从财务管理视角来看,智能财务、数 字化财务、财务云、财务中台等已 "风起云涌",这类主要是财会实务 界的发声。那么,在概念上到底是 用"数字化"改造现有企业财务体系 还是依循财务管理原理架构数字化 企业? 当前说的"数字化"与企业已 经布局的"信息化"是什么关系? 在 谋划企业数字化的进程中,企业财 务部门应该扮演什么角色,是前台 还是后台? 财务部门自身职责与能 力有没有转型升级? 对这些问题的 思考,成为笔者写作本文的出发点。

自2021年年初起,笔者多次到 国家电网有限公司(以下简简和业 电网)财务部调研与学习企刻,感 电网)财务部调研与学家深刻,感 良多。自2018年以来,具有" 长多"职能架构的国家电网好化、云 好度势,把握"数字化、网络化、云 大。 一、智、链"等关键技术,在构建后 会 、程、销。台、精益中台和创新启 、程、销。 、程、数。 、是业财融合,彰显地 、是业财融合,彰显地 、是,深度业财融合,彰显地 "一体四翼"发展战略。创新性地设 计与实施了一系列涵盖国家电网财务管理几乎全部重点议题的一系列数字化应用场景,亦已系统构成有效运作的财务数字化管理体系的国网模式。笔者以国家电网财务部目关实践为例进行深入思考,试图提炼出一些可以被其他企业财务部门参考和借鉴的数字化要领。

### 二、案例分享

国家电网是以投资建设运营电 网为核心业务的大型央企。2021年 在《财富》世界500强中排名第2 位。公司连续17年获得国务院国 资委业绩考核A级,连续9年获得标 准普尔、穆迪和惠誉三大国际评级 机构国家主权级信用评级。国家电 网确立了建设具有中国特色国际领 先的能源互联网企业的战略目标, 并提出"一业为主、四翼齐飞、全要 素发力"的"十四五"总体发展布 局。为配合公司的发展战略,财务 部着力推动了以下工作:推进财务 管理创新与数字化转型,建设国际 领先的财务管理体系:坚持数智驱 动,推动资金、价格、预算、成本、工 程财务和税务等方面向精益管理、 数字管理转变:打通数据壁垒,激活 数据价值,推动财务管理体系数智 化转型升级。以下笔者重点介绍国 家电网财务部推出的十大创新应用 实践。

#### (一)多维精益管理

国家电网财务部在对会计实施 管理化改造、构建业务活动到价值 创造价值图谱的基础上,以可视化、 多元化数据服务为手段,建设智慧 共享运营中心,构建188类应用场 景,实现监管信息、法定报表、管理数 据以"频道化"定制输出,为开展数字 化洞察和价值贡献能力评价提供数 据支撑。(1)构建业务全景系统。该 系统覆盖公司的电网、产业、金融、国 际化四大板块各类经济业务,在模型 参数取值上向监管核价靠拢,实现了 在强监管下的公司价值最大化。(2) 建立多维扫描系统。该系统能深入 分析影响公司经营的核心变量,对多 变量同时变化下的经营指标进行叠 加、跨周期测算,提升了总体模型与 实际应用场景的契合度。(3)实现业 财融合。将模型数据源向业务前端 延伸,为每一个重要数据项找到合适 数据源,并通过总体模型与专业模型 的信息交互,夯实模型应用的数据基 础和测算逻辑。(4)便捷应用。基于 实际需求开展场景化模拟测算,动态 展示并应用测算结果,提升依托模型 指导实践的能力。

#### (二)"1233"资金管理体系

首先,搭建了一套公司级集团 账户,实施资金"零时差"集中、"零 余额"管理和"零沉淀"使用,实现内 部融资余缺互济与富余资金的高效 

#### (三)国网商旅云

国网商旅云是全公司商旅共享 服务新模式,具体包括以下方面:一 是全面覆盖员工差旅全流程,实施 全在线智能处理、全过程规范管控 的商旅业务应用"一前台"。二是以 "总对总"战略合作为重点,实施集 团规模化集中采购,直连主流航司、 酒店集团和社会服务商的商旅资源 服务"一中台"。三是面向全公司, 以"四统一"(统一业务管控、对账结 算、票据管理、运营保障)提供集约 高效、安全规范的商旅业务运营支 持的商旅服务应用"一后台"。四是 面向全体员工,通过移动化、智能化 应用,实现"三免"(预订免垫付、出 行免取票、报销免贴票)服务。

#### (四)"电e金服"

"电e金服"是国家电网财务部打造的数字化产业链金融服务。一是结合电服服务等平台,于2020年5月正式上线。"电e金服"以电网公司优良资信为背景,以电网公司优良资信为背景,以电对支撑,将自身资源禀赋和和支撑,将自身资源禀赋和和联系优势拓展辐射到全产业链上下游、中小微企企制、银行等金融机构获得更加优质、由费结合电费结

算、物资采购等场景,帮助上游企业 获得应收账款融资。二是结合项是 投标、合同履约、电力交易等场景, 以供应商信用评价作为基础,帮助 其通过保险等产品,以小额保保费 电费场景,对客户用电行为和保分 电费场景,对客户用电行为据分析 电费场景,对客户用电行为据分析 结果作为增信,帮助下游企业获得 银行等金融机构低成本融资。

# (五)以零基预算为主导的全面 预算管理

# (六)智慧竣工决算

#### (七)智慧税务管理

国家电网的智慧税务管理包括 以下方面的内容:一是建立了"企业 级"税务管理标准体系,即以"业—财一税"流程为主线,统一政策解读、岗位职责、工作流程、税率税项、计税规则、涉税数据执行标准。二是建立了"互联网+"办税新模式,即对外联接"企一税—银"信息,推动"业财、税企、银企"联动,实现在税基获取、税费计算、税费申报、税费扣缴、资料归档五大环节的智能应用,实现税务业务e网通办。

#### (八)财务家园

财务家园是国家电网全体财务 人员的掌上移动家园,是集沟通交 流、工作组织、知识传递和成果展示 于一体的辅助办公移动平台。一是 开发了财务人员通讯录和工作通知 功能,纵向贯通总部与基层财务人 员工作交流渠道,实现组织架构、个 人名片随时可查,办公及个人电话 一键直拨。同时,依托财务大讲堂、 典型经验分享等形式,打造财务人 员交流互动的园地。二是构建财务 共享知识中心,实现财经制度和资 讯及时更新、海量存储、分类查询, 打造线上学习资源与提能考核中 心。三是通过荣誉榜样宣传,展示 优秀个人与团队风采,营造积极向 上的财务工作氛围;依托工作动态、 学习资源等专栏,促进各单位先进 经验与成果分享。四是通过搭建财 务重点工作专栏,依托多元数据展 示、多维场景分析、平台个性应用等 手段,支撑公司"电e金服"和资金管 控优化提升等重点任务有序推进。

#### (九)资本运营全过程管控

国家电网财务部依托信息系统 加强资本运营全过程管控。一是在 增量配电、综合能源、抽水蓄能、智 能制造等领域大力引资引战,服务 公司改革攻坚与业务转型升级;运 用收购、重组、IPO等多种方式开展 

# (十)融合风险、内控、合规一体 化运作,深化风险联防联控管理体系

将内部控制要求嵌入信息系统,实施过程监测预警,确保内部控制执行到位;构建以风险为导向、流程为载体、制度为保障、授权为约束、评价为手段、信息系统为支撑的全面风险与内部控制管理体系。

# 三、厘清几个与 企业数字化转型相关的概念

## (一)企业数字化转型与财务信 息化

什么是企业数字化? 其概念要 义是什么? 2020年9月国务院国资 委发布的《关于加快推进国有企业数 字化转型工作的通知》不仅布局了国 有企业数字化转型的方向与策略,还 明晰了几个与企业数字化相关的概 念:一是构建以能力为主线的数字化 转型战略布局和实施体系,加强数 据、流程、组织和技术四要素统筹和 协同创新,有效推进企业数字化转型 工作。二是企业数字化的重心是充 分发挥数据要素驱动作用,打通全产 业链、全价值链、全创新链,共建产业 发展生态,获得价值增量发展空间, 强化数据驱动、集成创新、合作共赢 等数字化转型理念,加强多线条协同 并进。三是企业要从真正获得转型 价值出发,谋划产品创新数字化、生产 业体系生态化四个方服务敏捷化、用户服务 软捷 化、 中亚体系生态化四个方面系统推进。四是企业推进数字之转型。四是企业推进数字数字,既要加强顶层规划,制定数和定型,就是实力建设,统筹规划、科技、信息好,就程等管控条线。此外,还要做到,管理模式持续变革,包括领导,进管理模式持续变革,包括领导,进管理机制、资金机制、人才机制等,进而为企业提供资源和管理保障。

从以上内容可以看出,此次国务院国资委力推的"企业数字化转型"不是企业财务信息化、ERP和无纸化会计的简单升级改造,也不是把"企业数字化"简单定义为"企业信息化"。毫无疑问,打造数字化企业的区域,也不是规划。其个企业的人,打造数字化企业的以外务共享服务。其个人,对各共享服务。其本等财务专业议严的,还是各要求据资源,挖掘数据全流程管理,推动企业管理创新与体系变革,最终赋能企业整体经营与管理机制。

此外,近些年财务管理理论界与实务界对人工智能、区块链、云计算、大数据与物联网(ABCDI)进行了较多的研讨与实践。显然,我们也不能把ABCDI的导入视为企业数字化转型的全部,ABCDI仅仅是企业数字化的工具与途径。比如,区块链就是企业去中心化、分布式记账的信息手段,包括财务机器人记账(RPA)都只属于企业数字化的方式或工具。

为避免财务人员陷入企业数字 化的概念误区,笔者认为,不应过多 使用或认同"财务数字化"或"数字化 财务"等表述,正如前些年以"全面预 算"取代"财务预算"的表述一样,要减 少"财务"字样,旨在从概念明确企业数字化绝不限于财务部门或财务人员,而是企业"一把手"工程,这丝毫不影响财务部门在企业数字化实践中从设计到实施全过程的重要地位。

# (二)企业财务部门的职责与功 能定位

企业财务部门的主要管理责任 应该有哪些? 职能任务边界何在? 这是一个很重要的理论与实践议题, 可能在不同的场景下还有权变性的 答案。笔者认为,在推进业财融合、 企业数字化转型的当下,这个问题特 别需要"当机立断"。国家电网财务 部内设会计处、预算处、资金处、价格 处、基建财务处、内审稽核处、财税 处、综合处、资本处和产融处10个职 能处室,前文笔者简明扼要分享了国 家电网财务部在推进企业数字化转 型中的10项管理创新。很明显,国 家电网财务部基本上一个职能处室 对应着某一项数字化管理创新的"平 台"或"赛道",也表明国家电网财务 部的职能处室设计与布局承载着理 论上的"大财务"理念。财务部业务 范围与职能边界包含了国家电网全 部业务的经营分析、成本管控与产品 定价、全面预算、内部资金调剂、境内 外直接与间接融资、内审稽核风控、 财政税务、产业金融、差旅综合管理、 信息化建设等。笔者认为这种"大财 务"组织设计值得肯定与推广。

此外,笔者还调研过很多其他公司(包括国企、民企与合资企业),有别于国家电网的设计,不少公司将稽核、内审、风控、资产、投资等职能管理单独设置相关的部门,与财务部并行、独立施责。这些公司把财务资源筹划与配置"简单粗暴"地分离与割裂,难免陷入财务管理职能在总部层面的"冲突与内耗"。还有

一些公司把内审、稽核、合规、风控等独立于财务部,貌似维护了监督的独立性,实质上其监督与管控效率大打折扣,类似于事后的外部独立审计。而国家电网财务部下的内审稽核处,确保了"业务、投资、财务、管控、监督"一体化运作和闭环施策。当下很多企业在规划财务部的"战略财务、业务财务与共享财务"功能与责任,参加来缺乏"大财务"组织布局,就难以落地实施。

# 四、财务赋能企业 数字化转型的路径

# (一)财务部门要深度嵌入企业 数据中台的架构与建设

企业数字化是整个企业的数字 化,是典型的"一把手"工程。不过, 本文聚焦的是立足企业财务部门如 何赋能企业数字化转型的议题。财 务部门必须也应该有所作为,深度参 与。财务部门在面对企业数字化的 建设与实施时,既不能是对现有财务 信息系统的修修补补,更不能是基于 公认会计原则和对外披露财务报告 模式的"场景"设计企业数字化。笔 者认为,既要以"大财务"重构自身的职责范围,还要避免财务部门的"单打独奏",应与战略、技术、经营、信息等部门通力合作,针对企业自身的业务模式、资源禀赋、组织管理和文化基础等特征,推出个性化的企业数字化整体设计与实施方案。

在对国家电网财务部的调研 中,笔者听到最多的词就是"数据中 台"。数据中台是集合整个企业的 运营数据能力、产品技术能力,对各 前台业务形成强力支撑,保障前台 一线业务更敏捷、更快速适应瞬息 万变的市场。数据中台的实质就是 通过数据技术,对海量数据进行采 集、计算、存储、加工,同时统一标准 和口径。数据中台将数据统一之后 会形成标准数据,再进行存储,形成 大数据资产层,进而为各业务前台 提供速度更快、质量更精准的高效 数据服务。只有打通各业务系统的 数据孤岛,将数据标准、口径、模型、 存储统一,形成具备完整性、规范 性、一致性、准确性和及时性的高质 量数据,才能逐渐提升数据价值。 数据中台包括数据模型、算法服务、 数据产品、数据管理等。构建数据 中台必须形成一个优先级顺序:一 是以管理驾驶舱为驱动的数据仓库 建设,二是面向各业务主题的全面 数据治理,三是非结构化数据+海量 数据加速的大数据平台,四是将数 据变成个性化服务的数据中台。

在当今企业数字化进程中,数据中台的架构与建设基本上都是由信息部而非财务部主导的。笔者认为,国家电网财务部直接参与公司数据中台建设的许多做法值得借鉴。比如:在多维精益管理模块中,财务部主动施策构建企业级数据图谱:以财务记录为"锚",以业务主线

又如,笔者在国家电网福建公 司调研时了解到该公司财务部自主 设计出符合企业中台路线的"智慧 财务电子档案馆"项目。在数据链 接方面,通过银企、政企、税企、企企 互联的外部通道,推进数据贯通,以 信息互联为主、离线采集为辅,全量 采集涉及财务相关的电子文件信息 及其对应的结构化信息,并进行集 中规范、统一管理。在基础能力方 面,基于中台设计路线,建设合同中 心、发票中心、档案中心等可共享到 各业务系统的公用服务,支持业务 前端的业务处理和智慧分析。在档 案管理方面,设计完整的收集归档、 档案借阅、检索统计、安全管理、档 案保管、体系管理等功能,保障智慧 财务电子档案的管理规范。

总之,推进企业数字化转型,财 务部门对于数据中台的建设不能 "袖手旁观",而是要运用专业智慧, 精准发力。

# (二)财务部门要着力打造彰显 财务管理的众多应用场景,布局企 业数字化转型的"主赛道"

企业数字化的应用场景分为内

部运营管理数字化、外部商业模式数字化和行业平台生态数字化,财务部门主导的应用场景主要属于内部运营管理数字化。从国家电网财务部推出的十大数字化应用场景来看,也涉及外部商业模式和行业平台生态数字化的内容。借鉴国家电网财务部的做法,笔者认为,打造财务管理应用场景应着重关注以下几个要点:

据笔者了解,国家电网财务部 推出的十大数字化应用场景中,最早 提出并运用的为"国网商旅云",而后 推出的为"多维精益管理'1223'资金 管理体系""电e金服"等。各应用场 景的分期推出是非常合适的进程安 排。关于各应用场景先后推出的顺 序与节奏安排,笔者的主张是:首先, 要视各场景系统的建设程度和数据 中台的匹配情况。其次,要分析哪个 应用场景是企业经营管理最大的"短 板",最能解决企业的管理"痛点"。 勿庸置疑,像国家电网这样一个超大 型央企日常差旅的审批、购票、报销、 审核等是公司全局性的"痛点"。"国 网商旅云"的上线运作在公司内部 "大快人心",每个职员的获得感立竿 见影,公司管理的效率与效果也是不 言而喻的。以此类推,财务部门推出 的数字化应用场景要确保企业内部 的"前台"包括外部市场或利益相关 方的获得感,这也应该是企业数字化 转型的"初心使命"。

在国家电网的实地调研中,笔 者还了解到集团财务部各处室不仅 在持续完善现有的十大应用场景, 还顺势而为推出一些规模小、针对 性更强的具体应用场景。此外,笔 者对国家电网蒙东公司推出的"智 慧共享财务管理平台"和"内部模拟 市场机制",以及福建公司推出的 "电力作业标准成本深化应用"与 "智慧财务电子档案馆建设"等印象 深刻,尽管各分支机构更多的是对 总部大应用场景的细化或简并,但 各分支机构的财务部也都因地制宜 推出了符合自身特色的多个应用场 景。由此可见,国家电网财务部团 队上下都具有很强的制度建设能 力、管理沟通能力和行动学习能力。

首先,财务人员在表达专业问题时要改进"说话方式",尽量创新性地"调整、补充"诸如"预算管理""成本控制""资金管理"等教科书中的概念与表述。比如,"国网商旅云""多维精益管理""电 e 金服""'1233'资

金管理体系"等表述不仅有很强的业务场景、功能明确,也朗朗上口、极易记忆。财务人员要学会"创新表达",增强财务部门的各种工作尤其是创新性管理方案在企业的"亲近感"。

其次,财务部门要致力于设计 出能独立运作、精准赋能、非财务"用 户"体验感强烈的财务应用场景。财 务部门设计或参与企业数字化转型, 在理念上不能像设计ERP或RPA一 样局限于财务系统自身"自娱自乐", 而是要深入业财融合,直接赋能非财 务单元甚至基层员工。比如,"国网 商旅云"是国家电网财务部面向全体 员工的移动化和智能化商旅共享服 务新模式,实现了"三免"(预订免垫 付、出行免取票、报销免贴票)服务, 这也是直指员工差旅全过程的各种 "痛点"。又如,"多维精益管理"应用 平台围绕电网业务过程,形成完整的 资源消耗、贡献分解链路,实现对公 司160万员工、13万个基层班组、16 万个作业、4万亿元电网资产、4亿客 户的精准管理。这个多视角、可视 化、可追溯、可穿透、智能运营、在线 管理的应用场景直指财务报表信息 的"粗糙"和"马后炮",也解决了集团 内部各种信息孤岛、信息淤积和多口 径导致数据冲突的种种"痛点"。总 之,未来直面"痛点"、平台化运作、线 上流程、实时预警、赋能效率等是企 业数字化财务应用平台"高质量"的 基本特质。

再次,国家电网财务部推出的 "国网商旅云""多维精益管理""资本运营全过程管控""智慧竣工决算""智慧税务管理"等应用平台直面经营"痛点",提升了管理效率,但难以精准预测或呈现其增收节支的具体效果。尽管改变不了相关处室或场景属于成本费用中心,但不可

# 新一代信息技术在核电企业 财务智能化中的应用

◎ 文/ 杨 强 刘泽栋

### 一、引言

在"碳达峰、碳中和"的政策背 景下,电力能源环境面临着转向清 洁能源导向和压缩整体电力价值链 成本的压力。高质量发展对电力能 源的要求进一步提高,第三产业特 别是新基建明显拉动电力需求增 长。云计算、大数据等数字化技术 已被广泛应用于电力行业,数字化 下的组织、治理体系日趋成熟,电力 企业数字化转型已不再是选择题, 而是必选项。核电企业作为典型的 零碳企业,有必要抓住当前时代赋 予的历史性机遇,结合当前面临的 商业环境变化,系统地解决数字化 转型过程中存在的实际困难,充分 理解全面数字化运作的企业特征,

基于对所在转换阶段的判断,制定符合自身特点的数字化改造方案。

自2015年3月我国启动新一轮 电力体制改革以来,核电参与电力 市场交易,"一厂一价"成为历史,导 致核电企业交易电价均有不同程度 下降。电力市场的改革趋势不可逆 转,随着发用电计划的有序放开,市 场化规模将不断扩大,核电企业要 直面来自火电、水电、光伏发电的市 场化竞争。此外,由于对新投运机 组的投资较大,批复电价较低,企业 盈利能力总体呈下降趋势。在此背 景下,如何提升效益是核电企业面 临的重要问题。国资委等上级主管 部门多次提出加快数字化转型工 作,数字技术革命为核工业加快转 型升级提供了新动能,中核集团公

司在《中核集团创新2030工程》中提出"2030年要初步建成智慧核产生业"的战略目标。通过实施新化、智慧化大引领数字化、智慧化大智慧化电企业高质量发展的成本,有助于推进技术革新和成本更大,作低核电企业运营成本,实间技术企业在创新发展和经济效益之之时核集团下的发展和经济效益之时,对新一代信息技术在电企业对务智能化中的应用进行人体分析。

# 二、新一代信息技术的内涵、 特征及其在核电企业中的应用

1. 新一代信息技术的内涵。随着信息技术的创新, 新一代信息技术的概念和内涵也在不断演化。总

否定的是显著提高了管理效率。基 于此,在推进企业数字化转型时,财 务部门始终要赋能全公司的工作流 程,提升全公司的管理效率。

最后,国家电网财务部推出的 "'1233'资金管理体系"和"电e金服" 应用平台,可直接测算出其财务绩 效,展现财务系统直接创造价值的利 润中心形象,这很值得学习与推广。

#### 五、结论

本文以国家电网财务部推出的

十大数字化应用场景为分析基础,阐述了财务部门在对自身职能范围与责任边界进行梳理的基础上,架构"大财务"职责概念,全面发力级、难数字化、赋能管理体系转型升级,推动业财深度融合和精益以业分导向,深度参与数据可知,财务部门还要以出中产量设,通过数据驱动流程或,依托技术创新推动管理转型。此外,还要围绕数据采集、传输、集成、共享的全过程,借助ABCDI等新技

术,强化财务管理中各种应用场景的 系统设计、分步推进,直面企业经营 与管理的"痛点",实现流程全程在 线、信息高效转化、管理柔性对接,推 动建立数据驱动、智能高效、个性鲜 明、使用便捷的财务管理数字化体 系,助力企业实现高质量发展。

作者简介:汤谷良,对外经济贸易大 学商学院教授,博士生导师。

原载《财务与会计》(京),2021.20.7~12