

国网基建工程项目成本结构优化与工程财务协同管理机制研究

■ 蒋廷婷

在推动实现“双碳”目标和能源转型的背景下,国家电网加大重大基础设施建设的投资力度,投资规模不断增大。然而,基建工程具有技术复杂等特性,导致成本波动风险加大、预算执行偏差率较高;工程管理与财务管理各自为政,数据标准不统一、流程衔接不畅、决策依据不足等问题,进一步降低了成本控制的精度与及时性。因此,需从系统视角重新构建成本结构的认知框架,消除协同障碍,建立动态、集成、闭环的管理体系,推动工程财务从被动核算向主动控制转变。本文聚焦国网基建工程项目的成本,分析其构成逻辑,提出成本结构优化与工程财务协同管理机制构建的策略,旨在提高资源配置效率与成本控制水平,为电网企业的精益化管理提供支持与指引。

一、国网基建工程项目成本构成解析

国网基建项目的成本构成具有显著的结构性与动态耦合特征,涵盖前期费用、建安工程费、设备购置费、其他费用及预备费五大类,其中建安工程费与设备购置费合计占比超80%,是成本的核心组成部分。前期费用是可行性研究、地质勘察等前期工作的全部支出,尽管其在总成本中占比相对较小,但对项目后期的进度安排与节奏控制具有关键影响;其他费用主要为项目管理、行政支持等可控成本,这类成本隐蔽性强、弹性空间大,日常管理中易被忽视,却会对总成本产生显著影响;预备费则是在极端天气事件频发、全球供应链不稳定的大环境下,为应对各类不确定性风险设立的重要资金储备,承担应急保障功能。各项成本要素并非孤立存在,而是与业务链条各环节紧密关联、相互影响、相互传导,构成复杂的成本传导网络。若项目设计或设备选型阶段出现决策失误,将导致建设安装成本与后期运维成本大幅增加,不仅使物资集约化采购难度加大,还可能在施工过程中引发人员窝工、设备闲置等效率损失。因此,成本结构是项目全生命周期内技术、管理、市场、环境等多维度持续交互、动态作用的结果,必须从价值创造流程与具体业务运作流程深度融合的视角出发,对其进行系统分析与拆解,方能实现有效的成本控制与优化。

二、国网基建工程项目成本结构优化与工程财务协同管理机制构建路径

(一)推动业财数据同源共享,夯实协同管理基础

成本结构的优化需依托工程与财务数据的实时联动与更新。当前,工程管理系统(如PMS)与财务管理系统(如ERP)在编码体系、计量单位、时间节点等方面存在显著差异,导致同一事项对应多套账目,制约了管理效能的提升。因此,需以统一数据中台为支撑,构建覆盖项目全流程的数据模型,明确关键字段的映射关系与更新机制。

通过采用API接口或微服务架构等现代技术手段,可以很好地克服企业内部各个系统之间存在的数据库壁垒和信息孤岛问题,使财务部门能够依靠真实的、完整的、及时更新的工程进度数据来开展成本归集、预算控制和绩效评价等一系列精细化管理工作。从技术实现角度而言,通过采用标准化的数据交换协议与松耦合的服务设计,可实现跨平台、跨部门的信息无缝流转,保障财务核算的及时性与准确性,进而显著提升企业整体运营效率与资源管理水平。

在应用BIM、GIS等数字孪生技术时,需要在设计和施工的各个环节中提前将成本参数和相关规则嵌入其中,使图纸、模型、工程量和价格信息实现一体化协同管理,从源头上生成准确可靠的成本数据,从根本上消除信息不对称导致的各类管理问题,为动态成本预测、实时偏差预警及过程控制提供强有力的数据支撑与决策依据。这一过程需在设计初期明确成本控制目标,将成本要素与三维模型深度绑定,确保任何设计变更都能自动同步至相关成本信息,从而构建贯穿项目全生命周期的数字化管理体系,为企业战略决策与风险防控提供坚实的科技支撑。

(二)强化全过程成本穿透式管控,实现结构动态调优

成本结构的优化要贯穿于项目的全过程,不能只进行事后核算或局部压缩。在可研与设计阶段,可通过限额设计与价值工程方法分解投资控制目标,结合多方案比选及全生命周期成本评价,选定最具经济性的方案;在招标采购阶段,可依据历史价格数据与市场趋势模型设定最高限价,并借助框架协议等手段增强议价能力以降低造价;在建设实施阶段,构建以WBS为基础的预算责任网格,拆分预算指标,依托设备实时采集数据开展自动比对,防范不合理费用转嫁。

在此过程中,财务部门积极、深入地同步参与项目风险管理,引入各种专业的分析

工具来对可能存在的风险实施全面的评价和准确的预估,并且依靠财务的数据模型,给项目的持续改进给予重要的决策参照。财务部门认为应该以技术性成本、质量为保证,保证采购的设备质量,并且在保证性能的前提下提高国产设备的采购比例。同时财务部门就施工方案做了一定程度的财务可行性分析,从成本效益方面提出了许多具体的、可行的改进意见,在保证工程质量、功能完整的基础上有效地改善了资源分配状况,防止出现不必要的支出。通过上面一系列的措施共同使用,可以大大提高项目的整体经济效益,在项目总投资不超过预算的情况下,降低解决方案的总体生命周期成本,给项目顺利、高效地推进提供强有力的财务支持和全方位的保障。

(三)构建闭环管理机制与跨部门协同模式,驱动协同效能提升

有效的协同管理需以技术手段为支撑、制度保障为基础、文化引领为内核。为此,应建立“目标—执行—评价—改进”的闭环管理机制,将成本结构优化成效纳入工程参建各方绩效考核体系,通过设定成本偏差率等核心指标实施差异化考核,并与薪酬激励机制直接挂钩。在现有管理架构基础上,需建立正式的跨部门成本管理委员会。该委员会应由财务、工程、采购、运营等核心职能领域的人员组成,并实行定期联席会议制度,主要负责决策组织内重大成本事项,协调部门间资源分配矛盾,确保全公司成本管理口径、标准与流程的统一规范。

上述闭环管理机制与跨职能协同模式相融合后,将产生显著的协同效应。一方面,有助于组织内快速识别、总结并推广复制单个部门或项目的成本控制最佳实践,加速经验流转;另一方面,通过明确权责划分与联动协作,可强化各部门成本控制意识,打破部门间数据壁垒,实现成本数据、市场情报、技术方案等关键信息的及时共享。

同时,深层次的系统性协同彻底重塑了工程部门与财务部门的传统工作关系。二者的结合并非简单的流程物理叠加或事后对接,而是从目标(共同制定成本优化KPI)、流程(联合开展预算编制与执行监控)、信息(共享实时项目成本看板)三个层面实现深度融合、前置介入与实时互动,最终构建以价值创造为导向、可动态响应内外环境变化的、自我完善且富有活力与适应性的管理生态。该系统将成本控制内化为创造竞争优势的核心能力,而非单纯控制支出的手段。

(四)构建智能化成本预警模型与动态决策中枢,提升主动防御能力

在夯实数据基础与健全协同机制的前提下,需进一步运用人工智能(AI)、大数据分析等技术手段,推动成本管理从“事后分析”向“事前预估、事中调控”转变。依托前述统一数据中台,构建覆盖项目全生命周期的动态成本预警模型。该模型整合历史造价数据库、实时市场材料价格波动指数(如钢材、水泥等主材价格指数)及工程进度数据,通过LSTM神经网络等机器学习算法自动识别异常成本趋势,实现对潜在超支风险的毫秒级感知与分级预警。在此基础上,将静态预算控制转化为具备自我调节能力的弹性策略。当系统监测到内外环境发生重大变化(如原材料价格波动超15%或政策调整)时,决策中枢可实时模拟不同应对方案对成本结构的影响,并自动生成多套优化建议(如材料替代方案、工序调整建议等)供管理层决策。系统能够根据资源约束条件自动计算最优施工方案,为财务与工程部门提供成本动态均衡与精准控制的目标导向。

此外,借助数字孪生技术的可视化优势,搭建沉浸式成本驾驶舱,将复杂的成本结构数据转化为直观的三维热力图与趋势曲线,帮助各级管理者清晰“看见”成本流向,快速定位低效环节。数字化赋能大幅降低了人工核算的滞后性与误差率,而算法驱动的主动防御机制,更将成本管理的触角延伸至每一个细节决策点(如施工方案比选、供应商选择环节等),确保企业在复杂多变的市场环境,始终保持良好的韧性与竞争力,最终实现从被动控本到主动创效的战略转型。

三、结语

国网基建工程成本结构优化与工程财务协同管理机制的构建,是推动电力行业发展、提升国有资产运营效率的重要途径。面对复杂环境,需打破专业壁垒,以数据贯通为基础、过程管控为手段、机制创新为保障、数智技术为支撑,实现成本结构的韧性配置与动态优化。未来,随着技术持续发展,成本管理将朝着智能化、自适应方向演进,其本质仍是工程与财务逻辑的有机统一。国家电网应深化业财一体化改革,推动管理理念从“控成本”向“创价值”转变,为构建现代能源基础设施体系提供支撑。

(作者单位:资阳资源电力有限公司)

重点产业链高质量发展目标下山东省先进制造业集群培育

■ 陈丝茗

党的二十届三中全会提出,“加快推进新型工业化,培育壮大先进制造业集群”。2025年山东省政府工作报告将升级先进制造业集群实现产业链高质量发展列为重点工作任务。截至2024年底,山东省已培育超过130个省市级先进制造业集群,而国家级先进制造业集群仅6个。长期以来,山东省先进制造业集群发展不均衡、创新资源分散、区域协同度低、政策激励不足等结构性矛盾突出,已成为制约重点产业链韧性和安全水平提升的现实梗阻。因此,聚焦重点产业链高质量发展目标下山东省先进制造业集群发展的影响因素,立足“政企协同”研究视角,探索先进制造业集群培育机制与路径,对于推动山东省工业经济头号工程、加快现代化产业体系建设进程、实现重点产业链安全目标,具有极其重要的现实价值。

一、重点产业链高质量发展目标下山东省先进制造业集群培育的影响因素

第一,山东省先进制造业集群存在整体大而不强、工业产品标准制定话语权不足导致价值链“低端锁定”的问题,多数集群集中在中游加工制造环节,高端附加价值环节布局薄弱,产业生态是影响其培育的核心内在因素。第二,制造业集群组织松散、专业分工不细致、创新技术流动性差、生产成本较高,难以形成有效规模经济效益,产业集聚优势未能充分转化为发展优

势,需通过资源互补、知识溢出、价值创造、创新氛围等良性循环累积效应摆脱困境,创新协同是影响集群培育的关键外部支撑因素。第三,集群内企业创新升级既面临融资难、融资贵的普遍问题,又需承担科技创新的研发成本与风险,中小微企业创新资金缺口尤为显著,资金支持是影响集群培育的重要保障因素。第四,现代工业高质量发展需大量具备互联网、大数据、人工智能等领域背景的高端人才支撑,复合型技术人才与高技能工匠人才供需失衡问题凸显,人才基础是影响集群培育的核心底层支撑因素。上述因素相互作用,既制约集群产业升级与价值链攀升,又对提升创新活力、降低生产成本形成双重约束,进一步加剧集群发展结构性短板,最终阻碍重点产业链高质量发展。

二、重点产业链高质量发展目标下山东省先进制造业集群培育机制

基于上述影响因素的重要程度与作用机理分析,山东省先进制造业集群培育机制可从以下六方面构建:其一,把握以“智能制造”为核心的新一轮产业革命机遇,加快新一代信息技术在制造业全链条的普及应用,建立推动重点产业集群向高端化、智能化、绿色化转型升级的产业转型机制;其二,引导核心企业、中介机构、高校及科研院所等主体协同创新,构建促进技术创新资源在集群内高效流动的协

同创新机制;其三,通过政府重点支持与引导社会资本参与,助力集群企业拓宽融资渠道,并探索融入江苏省“战略性新兴产业基金集群”的资金支持机制;其四,从“高精尖”研发人才引进与技能型人才培养双维度发力,完善夯实集群人才智力基础的人才引育机制;其五,依托政府支持、市场宣传、行业协会推动等多元路径,建立提升优势产业品牌影响力的品牌塑造机制;其六,搭建研发设计、知识产权、信息服务等高端服务平台,构建推动“制造+服务”深度融合的区域服务机制。

三、重点产业链高质量发展目标下山东省先进制造业集群培育的经验借鉴

培育先进制造业集群已成为国内各省份建设现代化产业体系、推动经济高质量发展的共识,许多国家也将德累斯顿、阿克伦等产业集群培育列为战略重点。首先,学习江苏省“链长制+强链补链”机制、广东省“双十产业集群+安全韧性网络”等在先进制造业集群培育领域的先进理念、模式与发展机制;其次,借鉴德国德累斯顿区域、美国阿克伦城市群从“锈带”转型为世界级先进制造业集群的培育经验与实践做法;再次,分析不同省份和国家在“链主”企业培育的战略规划、资金支持、政产学研合作及品牌影响力提升等方面的差异,总结促进山东省先进制造业集群

如何破解民营企业低水平竞争困局

■ 韩焯森

从目前民营经济发展来看,“内卷式”竞争绝不是良性的市场优胜劣汰,实质上是资源高度消耗的低水平重复博弈。这种不良现象的产生原因在于:当供需环境发生剧烈变化,而制度供给滞后于市场演化速度时,民营企业缺乏差异化竞争空间,自然会陷入同质化的存量竞争。具体而言,由于创新激励不足,企业倾向于通过压缩劳动力成本或打价格战维持短期生存,而非主动推动技术迭代或培育新生产能,由此形成“向下的竞争”。这种竞争不仅会导致产业链中端大量企业因利润微薄而丧失研发动力,进而失去抗风险能力;更严重的是,它既造成经济层面的资源配置错配,又直接削弱市场规则的严肃性,更实质性地损害政策传导的效能。

破解“内卷”困局的制度定力,首先应从《中华人民共和国民营经济促进法》确立的公平竞争原则及其公平竞争审查制度中寻找答案:法治的根本任务,正是以制度性工具推动民营经济支持从临时性、差异化的“政策促进”,向长期性、普惠性的“法治促进”跃迁。通过将公平竞争审查真正法定化,可有效清理妨碍统一市场和公平竞争的各类规定与做法,从源头上矫正公权力不当干预造成的竞争扭曲。唯有让民营企业在市场准入、要素获取、招标投标等方面均处于实质平等的法律地位,才能打破企业寻求行政庇护、依赖寻租竞争的幻象,最终回归以效率与品质为核心的法治化竞争轨道。

在破除旧有内卷动力之后,法治宜主

动建构体系化的激励机制,由此引导民营经济开辟新的生产力。破解“内卷”困局的最优路径,在于推动企业从“成本导向”转向“价值导向”。为此,法律必须为企业创新提供稳定的心理预期与可靠的权利保障。在规则设计层面,需完善知识产权实质性保护机制,切实降低创新违约风险与维权成本,避免创新成果被“模仿式竞争”快速稀释。此外,法律应确立科技创新的容错与激励制度,通过财税支持、融资促进等规范性手段,引导社会资本从过剩产能领域流向未来产业及战略性新兴产业。这种法治化引导机制,实质上赋予了民营企业向上探索的勇气,使其在追求技术突破时真正摆脱低端存量的零和博弈。

法治路径要真正落地,依赖于市场与

民营企业 党工共建赋能员工思想政治教育的路径研究

■ 何瑞

员工思想政治教育是民营企业凝聚发展合力、培育核心竞争力的重要支撑。而党工共建以党组织为核心、工会组织为纽带,把党建引领与工会服务、思想引领与人文关怀、理论武装与实践育人有机融合,推动员工思想政治教育走深走实、见行见效。因此,需立足企业实际,聚焦党建引领工建、工建服务党建,从党建引领、阵地联动、工建协同、机制融合四个维度,构建实践路径,切实以党工共建赋能员工思想政治教育,引导广大员工坚定理想信念、凝聚奋进力量。

一、党建引领:以纪律教育与理论学习夯实思想根基

党工共建中的党建是重要引领,更是员工思想政治教育的重要遵循。为此,要坚持将党的领导贯穿员工思想政治教育各环节,通过纪律教育增强党性、理论学习筑灵魂,为员工奠定稳固思想根基。第一,强化纪律教育,围绕主题教育、党纪学习教育等内容筑牢员工思想防线。通过专题党课引导员工深入学习党章党规党纪,以纪律警示教育大会解读廉洁从业相关规定,结合行业违纪违法典型案例曝光,帮助员工明确行为底线,增强敬畏意识,树立正确价值观念。例如,蒙发能源控股集团有限责任公司党支部在5月开展“学党纪法规、守纪律底线”主题党日,向员工发放《中国共产党纪律处分条例》,并集中组织观看反腐专题片《零容忍》,推动员工自觉遵守纪律要求。第二,深化理论学习,构建党委领学、支部研学、党员自学的分级学习体系,深入学习贯彻习近平

新时代中国特色社会主义思想、贯彻党的二十大精神 and 二十届历次全会精神等核心内容,并结合员工岗位实际开展微学习、微宣讲、微研讨。线上提供学习资料,线下组织专题研究,将理论学习与企业发展、岗位履职深度融合,引导员工准确理解理论内涵,深刻领悟“两个确立”的决定性意义,不断增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。

二、阵地联动:以场景化实践提升教育穿透力

依托党工共建深化资源共享与场景融合,推动思想政治教育延伸至生产一线,改变员工被动接受的状态,通过主动参与增强教育的穿透力。第一,开展场景化实践活动,结合生产经营重点,组织党员先锋岗、党员责任区、劳动技能竞赛等多样化活动,让员工直观感受党员在一线的引领作用,引导更多员工主动学习。第二,结合传统节假日开展特色实践活动,如蒙发能源控股集团有限责任公司在2025年“七一”主题活动中推出“九个一”系列活动,包括重温入党誓词、过政治生日、表彰优秀共产党员、主题研学等,并组织党员走进陕北民俗博物馆、中国算盘博物馆开展研学,使党员在实景体验中传承红色基因,强化党性锤炼。第三,借助线上平台搭建微信公众号、视频号、学习群等载体,定期推送红色故事、政策解读及先进典型事迹,通过生动鲜活的视频、图文内容提升思想政治教育的吸引力;同时,开设线上答题、心得交流模块,满足职工碎片化学习需求。

三、工建协同:以文化浸润与人文关怀凝聚人心力量

工会作为党联系职工群众的关键纽带,是党工共建赋能思想政治教育的重要抓手。为此,必须坚持工建协同,以文化浸润铸魂,以人文关怀暖心,实施有温度的思想政治教育,凝聚员工合力。第一,深化文化建设,围绕企业核心价值观打造特色文化品牌。定期组织企业文化宣讲、主题活动、先锋事迹分享等,弘扬劳模精神与工匠精神;同时,工会协同党支部评选“学习之星”“优秀共产党员”,以榜样示范引领员工爱岗敬业、艰苦奋斗。第二,强化人文关怀,秉持“以员工为中心”理念。由工会牵头了解员工需求、倾听员工心声,建立员工诉求清单,及时解决员工工作与生活中的难题,如困难职工帮扶、职工体检、文体娱乐活动等,既缓解工作压力,又丰富精神文化生活;同时,注重员工成长,组织技能培训、岗位练兵等,提升员工综合素质,将个人价值与企业发展紧密结合,让员工切实感受到党和工会的关怀,从心理上主动接受思想政治教育。例如,蒙发能源控股集团有限责任公司2025年8月联合工会开展“石榴籽之路”职工素质教育培训,通过破冰游戏、旱地冰壶、文博场馆参观等形式,在丰富员工文化生活的同时凝聚团队力量,全程渗透铸牢中华民族共同体意识,以文体活动与文化浸润增强员工奋进动力。

四、机制融合:以闭环管理保障教育长效

为深化党工共建对员工思想政治教

育要素有效供给与配置的共同内在规律;最后,构建嵌入重点产业链安全目标的集群培育机制,提炼保障山东省重点产业链高质量发展的经验,助力山东从“制造大省”向“安全强省”跨越。

四、重点产业链高质量发展目标下山东省先进制造业集群培育的优化路径

第一,设计安全导向的先进制造业集群培育全流程优化路径。在构建培育机制的基础上,借鉴其他省份的先进做法与经验,设计覆盖创新协同、安全运行、动态评估、政策升级、监督防控全环节的集群培育路径。第二,精准制定集群政策。通过对链群企业开展深度调研,建立涵盖技术依赖度、专利储备量等指标的安全能力测评数据库;从集群网络升级、培育库建设、服务平台搭建、创新生态营造等环节入手,挖掘现有先进制造业集群的现状特征与发展诉求,针对性设计集群发展政策,完善梯度培育机制。第三,推进政府协同治理。绘制产业链安全图谱以识别“卡脖子”环节,明确国产替代技术清单,动态追踪重点企业技术攻关路线;坚持开放合作,构建国内国际双循环生态系统,支持潍柴、海尔等企业向“制造+服务”融合模式转型,充分发挥其对先进制造业集群培育的促进作用,高标准完成国家制造业重点产业链高质量发展专项任务。

(作者单位:山东管理学院)

政府的深度协同与边界确立,共同促进有效市场和有为政府的发展。必须强化法治手段,规范行政自由裁量权,推动监管模式更加公平。在此基础上,推行包容审慎监管和涉企行政执法清单制度,为企业留出充分的试错空间。此外,法治保障不应单一停留在某一部法律,还要落实到对民营企业合法权益的全生命周期保护上。通过刑商法与行政法的衔接,构建起对人身权、财产权、经营自主权的闭环防御体系。唯有将政府监管职能严格限定于法治轨道之内,才能真正激活民营经济的内生动力,将市场竞争中的负面能量转化为发展的法治红利,让中国式现代化在更坚实的制度基础上稳步推进。

(作者单位:贵州财经大学)