电力工程项目全过程成本管控优化研究

张士元

国核电力规划设计研究院有限公司　北京　100000

摘　要：电力行业建设规模正在不断扩大，成本管理对电力工程项目的整体收益和行业稳定发展有着重要作用。本文以电力工程全过程成本管控为研究主体，整体梳理工程项目各阶段的管理现状，总结目前行业普遍存在的管控缺陷。文章结合项目全生命周期的管理重点，从管理理念、制度建设、数字赋能和监督复盘几个维度提出优化对策，希望能够改善现有成本管理水平，推动电力工程行业持续稳定发展。

关键词：电力工程项目；全过程；成本管控；精细化管理；优化策略

引言：电力工程项目有着建设环节多、资金投入大的基本特点，传统分段开展的成本管理模式存在明显短板，已经无法适配当下电力工程的建设管理标准。行业内普遍存在成本管控失效、建设资源浪费等常见问题，整体管理质量有待提升。本文以项目全生命周期为研究视角，针对各阶段成本管理的问题与工作要点展开分析，探究合理的优化方式，能够为电力企业完善成本管理制度、提升项目经济收益提供一定的研究参考。

1 电力工程项目全过程成本管控概述

电力工程项目全过程成本管控是覆盖项目全生命周期的现代化成本管理方式，该管理方式主要针对项目决策、设计、招投标、施工及竣工结算五个阶段的各项成本内容开展系统性动态管控。该管理模式可以改善传统成本管控各阶段割裂、权责脱节的问题，其以提升项目成本效益为核心，覆盖项目人工、材料、设备、税费等全部成本类目，通过事前预判、事中管控、事后复盘的闭环管理方式落实成本管控工作[1]。电力工程本身具备投资规模大、建设周期长、影响因素多、专业交叉性强的特点，这也使得项目成本管控容错率低、管控难度较大。落实全过程成本管控工作，能够帮助电力企业控制投资风险、提升项目收益，也可以优化项目建设资源配置，规避工程超预算问题，同时能够推动电力工程行业管理模式升级，助力行业高质量发展。该项管控工作需要遵循系统性、精细化、动态化及权责对等四项原则，以此搭建完整的管控体系，保障成本管控工作有序落地。

2 电力工程项目全过程成本管控现存突出问题

2.1 前期决策与设计阶段管控重视不足

多数电力企业在成本管理认知方面存在一定偏差，管理重心普遍偏向施工与竣工结算环节，企业对于项目前期决策和设计阶段的成本管控相对轻视。工程造价的整体水平会很大程度上受到前期决策与设计工作的影响，但这两个环节的管控工作普遍存在落实不到位的情况。项目立项调研内容较为单一，投资估算结果难以保障精准度。设计工作普遍偏重技术落地效果，缺少对方案经济性的考量，同时行业缺少对应的考核奖惩机制，缺乏多方案对比与经济论证环节，会在一定程度上造成工程建设资金与各类资源的无端消耗。

2.2 招投标与采购阶段管控体系不完善

招投标与物资采购环节在电力工程成本管控中具备衔接前后流程的关键作用，现阶段不少电力企业在该阶段的制度建设和流程管理都存在明显不足。企业编制的招投标文件往往存在内容表述不清、计价规则模糊、工程量清单数据偏差等问题，这会让项目后期产生造价分歧，衍生出额外的工程费用。多数企业的评标模式较为单一，仅以投标价格作为核心评判标准，忽视投标单位的综合资质与施工能力，普遍存在低价中标、后期高额结算的现象。企业物资采购的市场比价机制也不够健全，材料设备的市场价格信息更新滞后，会整体抬高工程项目的采购成本。

2.3 施工阶段动态管控与过程监管缺失

电力工程施工阶段的资金投入规模较大，整体变动因素较多，也是企业成本管理问题多发的主要阶段。多数企业依旧依托固定预算开展管理工作，没有结合施工进度、材料价格和施工方案调整更新管控方式，成本偏差问题会不断累积[2]。工程变更与现场签证的管理流程不够规范，变更内容缺少经济层面的分析，容易产生额外的工程开销。施工现场的资源管理较为松散，各类施

工资源的利用效率不高，无效成本持续增加，同时企业缺少常态化的成本核查与风险预警机制，整体监管工作不够到位。

2.4 竣工结算阶段管控滞后且复盘不足

电力工程竣工结算阶段的成本管理工作普遍存在管理滞后、复盘工作缺失的问题。企业大多只重视最终核算与资金结算工作，对过程管控和项目总结有所忽视。工程竣工后的资料整理工作不够规范，各类工程资料存在残缺、混乱的情况，会拉长结算审核的整体周期。审核人员的专业水平参差不齐，核算工作容易出现数据误差，进而抬高项目结算造价。企业没有建立常态化的复盘归档机制，项目成本数据无法有效复用，也难以改善后续项目的成本管理工作。

3 电力工程项目全过程成本管控核心环节管控要点

3.1 项目决策阶段

电力工程项目决策阶段的成本管理工作，主要是为了保证项目投资估算数据准确，同时保障项目投资决策具备科学性，从项目源头控制整体的投资体量。企业需要做好项目立项的调研与论证工作，结合区域电力发展现状、社会用电需求、场地地质条件以及相关行业政策，综合判断项目建设的可行价值，避免出现盲目立项和重复建设的情况。工作人员需要依照行业计价标准完成投资估算编制工作，细化各类建设成本内容，充分考虑市场价格、施工工期、政策变动等各类不确定因素，合理预留风险备用资金。企业还要搭建对应的风险评估机制，梳理项目全流程的成本风险隐患，判定风险等级并制定对应的防控方案，以此从源头规避项目投资亏损和成本失控的问题。

3.2 项目设计阶段

项目设计阶段对电力工程整体造价有着决定性作用，企业可以通过精细化的设计管理方式，提前完成项目成本的优化控制。企业需要落实限额设计管理模式，依照项目决策阶段确定的投资总额划分各分项工程的造价指标，以此约束不合理的超额设计行为。企业应当针对项目施工工艺、设备选材等核心内容拟定多种设计方案，结合技术条件、施工难度、经济成本和后期使用情况完成方案筛选，减少冗余设计问题[3]。企业还需要搭建两级设计审核制度，组织多专业工作人员共同审核设计内容，及时整改设计不合理、工程量虚高的问题。同时，企业可以将设计优化成果与工作人员绩效挂钩，通过奖惩结合的管理方式，提升设计阶段成本管控的主动性与实效性。

3.3 招投标与采购阶段

电力工程招投标与物资采购阶段的管理工作，能够对项目整体成本起到关键的把控作用，企业需要通过规范工作流程的方式稳定项目造价水平。企业需要依据工程设计图纸与行业计价要求，准确编制招标文件和工程量清单，减少清单错漏与重复统计，明确各项计价规则与结算要求，以此规避后续造价纠纷。企业需要调整原有评标方式，采用多维度综合评价的评标模式，综合考察投标单位的综合能力，避免单一低价中标的不良现象。企业应当在合作合同中明确权责划分、计价标准与违约要求，稳定项目基础造价。同时，企业需要完善物资采购管理模式，整合优质供应商资源，推行集中采购模式，搭建物资价格动态数据库，及时掌握市场价格变动情况，降低材料与设备采购带来的成本波动风险。

3.4 施工与结算阶段

电力工程施工阶段和结算阶段是成本闭环管理的关键环节，企业需要同步做好过程管控与后期核算复盘工作。在施工开展期间，企业需要拆分整体预算指标，将成本管控目标落实到各个施工环节，同时规范工程变更和现场签证的审核流程，对各类施工调整开展经济核查，减少不必要的成本支出。企业需要合理调配施工现场的人力、设备与材料资源，控制物资损耗，提升整体资源利用效率，并且定期核对实际成本与预算成本的差异，及时调整管理方案。进入竣工结算阶段后，企业需要完整整理各类工程资料，严格按照计价标准审核工程费用，剔除不合理计费项目。企业还需要汇总项目全程的成本数据，梳理管理过程中存在的问题，总结相关管理经验，为后续工程成本管理工作提供参考。

4 电力工程项目全过程成本管控优化策略

4.1 树立全周期管控理念

电力企业想要优化现有成本管理模式，首要工作就是转变固有的管理思维，摒弃传统侧重事后核算管控的落后管理方式。企业需要在内部建立全周期管理认知，让所有在岗人员都树立基础的成本管控意识，打破成本管理仅属于单一职能部门的固有认知。企业可以常态化开展岗位专项培训，帮助各岗位工作人员掌握基础的成本管理内容与工作标准，明确各岗位对应的管理职责，落实全员参与管理的工作模式[4]。企业需要前移成本管控的工作重心，更加重视项目决策阶段与设计阶段的源头管控工作，从基础环节减轻整体成本管控压力。企业还需要摒弃僵化的静态预算管理模式，结合项目施工推进中的各类动态变化开展管理工作，搭建完整的闭环管

理体系，让电力工程项目的整体成本可以长期维持在可控范围内。

4.2 完善标准化管控体系

电力工程成本管控工作的规范开展，需要健全的标准化制度体系作为基础支撑。企业需要结合电力行业工程建设的基本特征，搭建适配项目全周期的成本管理制度，明确工程各建设阶段的操作规范与管控标准，让成本管理的各项工作都具备执行依据。企业需要对内部岗位和外部参与单位的工作职责进行清晰划分，理顺各个工作环节的衔接流程，尽量填补管理漏洞，规避岗位权责不清、互相推诿的管理问题。企业可以把成本管控成效纳入常态化绩效考核体系，配套设置对应的奖惩机制，能够在一定程度上提升工作人员的工作主动性与责任心。同时，企业需要全面梳理项目建设全程的成本风险隐患，搭建常态化的风险预警与处置模式，提前制定对应的防控措施，以此提升企业应对各类成本风险的综合能力，保障成本管控工作稳定推进。

4.3 推进数字化赋能升级

数字化手段的普及可以在一定程度上弥补传统电力工程成本管理模式存在的不足，这类技术手段可以稳步提升成本管理的整体精度与工作效率。企业可以在工程建设的各个阶段引入数字化管理工具，其中就包含工程设计、预算编制、现场施工管控与竣工结算等关键工作环节。企业可以利用数字化建模方式核对工程设计内容，统计项目整体工程量，同步跟进施工进度与资金消耗情况，方便管理人员及时识别成本管控出现的偏差。企业需要搭建统一的信息化管理平台，集中整合项目进度、物资采购、资金支出与工程变更等各类基础数据，打通不同板块的数据壁垒，实现数据的实时更新与系统化分析。企业可以依托过往项目积累的数据资源搭建成本数据库，总结成本变动的基本规律，为新项目成本测算、采购定价和风险防控提供数据参考，推动成本管理模式完成智能化升级。

4.4 强化全流程监督复盘

电力企业若想持续优化成本管控工作质量，就必须建立完整的全流程监督体系与项目复盘机制，能够让成本管理工作形成长效优化的运行模式。企业可通过组建专项监督小组的方式，对电力工程全建设流程的成本管理工作开展常态化检查，覆盖预算编制、方案设计、招标管理、现场施工以及竣工审核等多个核心环节，工作人员可以及时发现管理工作中存在的漏洞并完成整改工作，有效降低人为管理失误带来的成本损耗[5]。工程项目整体完工之后，企业应当组织内部相关人员开展系统性复盘工作，对项目实际成本与预算成本的偏差数据进行对比分析，梳理出制度体系与执行流程中存在的各类问题。企业需要妥善保存复盘所得的工作经验，持续更新企业成本数据库与管理制度内容，循序渐进地提升企业电力工程成本管控的整体综合能力。

结束语

综上所述，电力工程成本管控覆盖项目建设的全部流程，这项管理工作的落实情况，会直接决定工程建设的实际效益，也会影响电力行业的整体发展水平。传统粗放的管理方式已经无法适配当前的工程建设标准，行业需要依托全周期管理思路完善现有管控模式。落实管理理念更新、制度完善、数字化转型和全程监督复盘等举措，能够逐步解决成本管理存在的各类问题，减少工程建设中的资源损耗，稳步提升电力工程管理质量，助力电力行业实现稳定发展。

参考文献

[1] 马丽云. 电力工程项目财务管控中的成本优化研究 [J]. 中国市场,2025(35):156-159.

[2] 王文秀. 电力工程全过程造价管控现存问题及应对路径 [J]. 价值工程,2025,44(27):50-53.

[3] 王姝惠. 电力企业工程项目全过程成本管控策略研究 [J]. 理财（审计）,2026(3):82-84.

[4] 金霄. 电力企业工程项目的全过程预算管控体系构建 [J]. 知识经济,2026(3):156-159.

[5] 郭乙斐. 电力工程电气施工技术优化与工程造价管控研究 [J]. 现代工业工程,2026(6):32-34.