

全过程管理在工业建筑工程管理成本控制中的作用

梁樱妍

广东华兴玻璃股份有限公司

摘要：文章首先分析了全过程管理在前期规划与设计阶段、施工过程控制与监管阶段以及项目竣工与验收阶段的具体应用。随后，文章揭示了当前工业建筑工程管理成本控制中存在的主要问题，包括成本管理认识存在误区，控制方案欠缺实操性以及缺乏动态化管理等。针对这些问题，文章提出了一系列全过程管理的具体应用策略，旨在通过科学的管理方法，提升成本控制效果，为工业建筑工程管理的优化提供有益的参考。

关键词：全过程管理；工业建筑工程；成本控制

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.22.094

引言

在当前复杂多变的建筑工程环境下，成本控制就成了企业经营的首要任务。全过程管理作为一项综合管理手段，正受到越来越多地关注。通过全过程管理，可以高效、准确地控制成本，并更灵活地应对各种挑战。这不仅能够提升项目的经济效益和竞争力，还能为行业的可持续发展做出重要贡献。在工业建筑工程管理中，全过程管理的作用更为突出，有助于帮助管理者全面了解工程的各个环节，及时发现并解决潜在的成本风险，从而有效控制项目的总体成本，提高施工单位的经济效益和竞争力。

一、全过程造价控制的内容及意义

（一）内容及意义

全过程造价控制是指在工程项目的整个生命周期中，从招标开始，到竣工验收，对工程造价实行全过程、全方位的管理与控制。其核心目的在于有效控制项目成本，确保项目能够按时、按质、按量完成，同时最大限度地节约成本，提高项目的经济效益和竞争力。全过程造价控制的内容包括工程投标阶段、施工准备阶段、施工阶段、竣工验收和保修阶段的成本控制^[1]。通过对项目成本的全过程管理和控制，能够有效提高项目的经济效益，最大限度地节约成本，提高项目的投资回报率，从而促进项目的可持续发展，实现经济、社会和环境的协调发展。

（二）工程概况

本工程位于重庆市，是一项涉及工业建筑的重要项目，项目计划周期为240天。在项目实施过程中，全过程管理在管理成本方面发挥了重要作用。在预主体结构工程阶段，采取了同时开工的策略，有效地缩短了工期，减少了施工所需的人力和设备资源，从而降低了施工阶段的成本。同时，通过合理安排施工进度和施工流程，确保了混凝土结构养护和机械施工清洗等工序的顺利进行，避免了因施工不当而导致的二次修复和额外成本的产生。

二、全过程管理在工业建筑工程管理成本控制中的作用

（一）在项目前期规划与设计阶段的作用

整个过程管理要求在工程初期就对费用进行全方位的考虑。在招标过程中，要充分理解工程图的内容及报价的范围，为以后的施工成本控制提供借鉴。主要涉及以建筑图为基础的成本估计，并考虑施工单位的技术措施等因素，最终确定工程造价。通过全面的成本预估和评估，项目团队能够制定出合理的投标报价，为中标后的工程造价预测提供依据。

在施工前期的计划准备阶段建立基础成本管理制，并组织相关人员对项目的主客观条件进行全面分析。在这个阶段，重点是制定合理的成本控制指标和费用规划，以节约成本为出发点确保项目的进度与质量。这涵盖了强化前期费用的计算与评价、完善每月项目财政收支计划、健全工程造价审核的签证体系、实行费用管理检查规定等多个方面^[2]。

设计阶段的成本控制核心在于通过对设计方案的全面评估和研究，以及设计变更的严格控制，实现经济效益的最大化。在设计方案的制定过程中，造价管理人员需积极参与设计方案的评估和研究，充分考虑建设成本、工程质量、安全环保等多个方面的内容，确定最优方案，从而在项目初期就能够实现成本控制的目标。

（二）在施工过程控制与监管阶段的作用

在工业建筑工程的施工阶段，管理人员需要在施工过程中密切关注各个环节，以确保项目的顺利进行并最大限度地降低成本。在对合同条款进行详细准备的基础上，对合同条款进行分析，以确保对合同的需求与规定有一个完整地了解，其中包括对建设计划的编制与优化，以确保项目的顺利进行。在此基础上，加强施工组织，优化设计，以提高工程建设的效率与质量。

同时，为了保证工程的顺利进行，必须对施工现场进行有效地监控与管理。通过制定完善的建设组织结构和管理体系，加强对人员、物料、设备等方面的管理与配合，使资源的浪费与损失降到最低，达到对成本的有效控制与节省。建立造价管理体系，监督工程项目的费用开支及费用的产生，通过全过程管理，管理人员可以在施工阶段有效地控制项目的成本，提高投资回报率，为项目的成功实施奠定基础。

（三）在项目竣工与验收阶段的作用

在这个阶段，对项目进行全程管理，可以对项目的质量进行全面的检测与评价，保证项目满足设计及合同规定的质量标准，以减少由于施工中出现的质量问题所带来的维护、返工等费用。同时，也可以为经营管理提出意见与指引，最大限度地减少工程的运行费用，延长

设备的生命周期，减少维修费用。这种综合性的管理方法有助于确保项目在竣工与验收阶段达到最佳的成本控制效果，从而保证项目的成功完成并长期稳定运营。工程成本全过程管理的流程见图1。

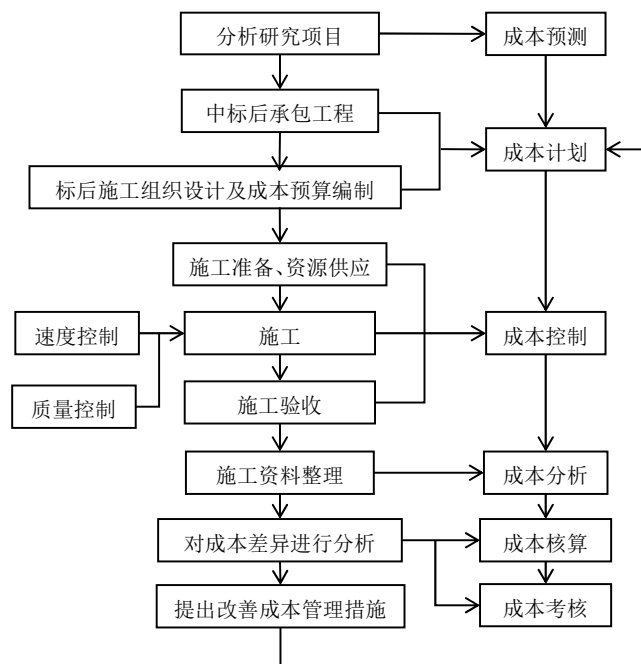


图1 工程成本全过程管理流程图

三、建筑施工企业项目成本管理中存在的问题

(一) 成本管理认识存在误区

建筑施工企业在工程造价管理中普遍存在一个误区，即认为成本管理只是成本管理人员的责任，而非全员参与、全过程管理。这样的认识导致有些员工只专注于自己的工作，而忽视了工程的运作费用，将全部精力放在了建设的进展上，使得材料的管理、储存和分配的责任都交给了经营者^[3]。职责划分虽然看起来是合理的，但是实际并没有把成本管理工作落实到每一个人的岗位上，很容易造成了赶工期而盲目地增加建筑设备和人员，造成了人力资源的浪费。

另外，为了保证项目的质量，部分技术人员可能会选择不太经济而又比较可行的方案，但是这样做常常会增加投资。因此，实现成本控制需要全面管理，并克服这些观念上的错误。只有通过全员参与、全过程管理的方式，才能有效地控制工程成本，实现利益最大化。

(二) 成本控制方案欠缺实操性

在工业建筑工程管理中，实施全过程成本控制涉及诸多环节，而其中一个重要问题是成本控制方案的实操性不足。部分建筑企业内部流动性大，且各运营环节间的成本控制较复杂。要想解决这个问题，就必须把企业的成本控制工作细化到各个部门，使企业的成本管理真正落到实处。但是，有些建筑企业制定的成本控制计划，与实际工作不相符^[4]。在实际工作中，由于缺乏对项目的特定作业过程进行有效地管理，造成了项目管理系统与生产运作之间的脱节，从而影响了项目成本控制

的执行结果。

(三) 未进行动态化管理

在工业建设工程项目执行中，往往会出现不能随着工程需要与环境的不断变化，对成本管理战略与措施进行灵活调整的情况。这种情况下，管理团队可能会固守原有的成本控制计划，不能及时应对设计变更、市场价格波动、资源调配等变化，导致成本控制的滞后性和不灵活性。同时，由于忽略了资源供需状况的变化，难以对其进行有效地配置与使用，造成资源闲置或短缺，影响了资源的使用效率，使工程建设的费用增加与工期延长。未进行动态化管理的项目容易面临成本超支和项目延误的风险。

(四) 预算体系不完善

预算体系的不完善直接影响了工业建筑工程项目的成本控制。由于建筑施工的复杂性，提前制定全面的预算方案对于控制项目成本至关重要。然而，目前许多建筑施工企业尚未建立完善的预算体系，通常依赖于价格文件来进行预算，而未对所需资源进行充分的精准分析，包括人力和物资资源，未充分考虑到完工效益和相应的成本管理方案。这种情况下，预算工作的重视程度不足，预算方案过于粗放，导致预算价格偏高，且对后续成本控制工作的指导性不强。这些问题严重阻碍了项目成本控制工作的有序推进，最终导致项目的经济效益下降。

四、全过程管理在建筑工程管理成本控制中的应用

(一) 增强协同意识

建立健全成本管理制度流程，并通过培训和宣贯活动，提升全员的成本意识，将成本控制要求贯穿项目实施的各个阶段，使各部门了解其在成本管控中的重要性。企业应注重企业文化建设，强调团队合作和信息共享的重要性。通过促进跨部门之间的协同合作和互相监督，共同推动减少成本消耗，达到全过程成本管控的目标。在项目施工阶段，特别需要加强各部门之间的协同，结合项目规模、质量要求等方面，构建科学的成本管控机制，有效控制可能存在的资金风险，并针对不同类型的风险采取相应的处理措施。

在具体操作上，施工单位应优化管理各要素，如人力资源配备、物料采购和设备采购等，以有效控制资金隐患。例如，在物资采购过程中，应加强市场调研，抽检材料质量，确保符合施工要求；对机械设备进行性能检测，并由专业人员负责调试维护，延长使用寿命，以降低设备故障带来的成本投入。通过制定合理的劳动力计划，减少各岗位人工消耗量，优化人员职能安排，提高施工人员的技术水平，有利于缩短工程周期，达到成本控制的效果。

(二) 技术创新和数字化应用

将BIM技术应用于工程造价的全过程控制，为工程建设进行数据共享与协作，是一个十分重要的举措。从造价的角度来看，BIM技术可以进行三维建模，协调施工，管理资源，通过精确的仿真与预测，能够对可能存在的建设问题进行及时的探测和处理，从而减少费用和

风险^[5]。

在此基础上，引入智能传感与监控系统，实现对工地温度、湿度、压力等参数的实时监控，对现场数据的采集与分析评价。利用人工智能、大数据等技术，对海量工程数据进行处理与分析，为工程造价的精确预测与决策提供支撑。通过对历史数据的分析与预测，发现成本变动规律及变化趋势，对可能存在的成本风险进行预测，进而实现对成本的有效控制，提高经营效益。

（三）强化动态化控制

动态控制是指在施工过程中，对施工的各个环节实施实时灵活地管理与调节，以应对环境的变化与风险，保证施工过程的高效与灵活。首先，利用传感器、监控系统、数据分析等先进的信息技术，对施工进度、资源使用、物料消耗等进行实时监测和分析。通过这种方式，可以使项目经理对工程进度、存在的问题、存在的风险进行及时地分析，从而为企业的经营决策提供可靠的依据。

基于实时数据，建立预警机制来及时发现成本超支或者其他风险，设定一系列的阈值，一旦达到或超过这些阈值，将会触发警报并采取相应的措施。通过动态的风险评估来识别可能影响成本的风险，并制定相应的应对策略。这可能涉及与供应商的谈判、资源调整、技术变更等。定期进行成本审查，评估实际成本与预算的差异，并根据需要调整预算或者项目计划。这种定期审查应该是项目管理过程的一部分，并在项目团队内进行沟通和讨论。

（四）创新采购方式

在项目实施过程中采用新颖的方法或策略来获取所需的资源或服务，以提高效率、降低成本或改善项目绩效。鉴于不同类型和品牌的材料价格相差悬殊，严格控制采购环节、选择性价比高的材料和设备是必不可少的。其中，批量采购是成本控制的关键环节之一。采购人员需要进行充分的市场调研，利用互联网平台获取物资信息，实行集中采购以及科学规划运输方式，以最低的费用完成采购任务，从而为企业节省成本。

多家采购策略是在建筑施工企业中较为方便有效的方法，特别是在需要大量产品采购且供应商选择不确定的情况下。通过招标方式，从两个或以上的供应商处获取产品，并经过比较分析，逐步确定价格合理且品质优秀的供应商进行合作。这种策略有助于降低采购成本，同时确保了施工项目的质量和进度。

采用供应链集成的方式，将各个供应商和承包商纳入项目管理的整体框架中，实现信息的共享和协作，与供应商建立长期合作关系，共享信息和风险，提高供应链的效率和稳定性。设计—建造模式，将设计和施工团队整合在一起，以减少沟通成本和项目风险。采用总包合同形式，由承包商负责整个项目的设计和施工，以简化管理和降低风险。设定奖励机制来鼓励供应商或承包商提高工作质量和效率，以达到共同的目标。

（五）优化预算体系

建立全面的预算管理体系，需要着重考虑资本预

算、业务预算和财务预算三个方面。这种体系的目标是实现“前有预算、事中有控制、事后有考核”的全程管理，以确保项目在预算范围内有效运作。业务预算直接影响着项目成本管理的水平和项目实施的质量。因此，建立健全的业务预算需要综合考虑项目的各个方面，包括人力资源、材料采购、设备投入等。业务预算的制定需要与项目的实际情况相结合，考虑到项目的规模、复杂程度以及市场行情等因素，确保预算的合理性和可行性。

资本预算主要涉及对项目投资的规划和评估。在制定资本预算时，需要对项目的投资回报率、现金流量、风险因素等进行全面考虑，确保投资的合理性和可持续性。同时，资本预算也需要与业务预算相协调，确保项目的投资与运营预算相匹配，避免资金浪费和效率低下。通过制定财务预算，可以对项目的资金流动进行有效管理和监控，及时发现和解决资金使用中的问题，确保项目资金的合理利用和风险控制。

优化预算体系的关键在于确保预算方案的准确性。需要对整个工程项目的预算进行评估，并对每个施工环节展开详细分析，找出引起预算偏差的主要因素，并重新制定合理的预算方案。针对存在偏差的项目，重新梳理工程量清单，仔细检查各项工程量，避免遗漏或重复计算，并根据评估结果优化改进原预算方案，提高其合理性。引入先进的财务信息化管理平台，构建透明的预算管理信息系统，以提高预算的透明度和可追溯性，便于监督和调控预算执行情况。

结束语

通过全过程的成本管理策略和方法，建筑施工企业能够有效控制项目实施过程中的成本投入，从而确保项目的总体收益。加强成本意识，促进跨部门协同合作，制订和贯彻执行全过程的成本控制方案，对于保障项目顺利开展至关重要。此外，重视项目预算方案的编制，从源头把控好成本投入，并对执行情况进行持续监控和分析，有助于确保项目顺利进行，最终实现企业的长远发展目标。综上所述，全过程的成本控制是建筑施工企业取得成功的关键，也是企业实现长远发展的重要保障。

参考文献

- [1] 叶林飞. 建筑项目全过程的成本控制与管理措施[J]. 新城建科技, 2024, 33(04): 165-167.
- [2] 褚福强, 曹继梁. 建筑工程造价全过程管控对策[J]. 散装水泥, 2024, (02): 190-192.
- [3] 杨莹莹. 动态成本控制在工程造价管理中的应用研究[J]. 中国集体经济, 2024, (15): 21-24.
- [4] 张杰. 建筑工程造价的动态管理分析及成本优化控制探讨[J]. 四川建材, 2024, 50(04): 212-213+235.
- [5] 徐德贤. 住宅建筑工程项目管理中全过程造价控制措施探析[J]. 居舍, 2024, (09): 162-165.

作者简介: 梁樱妍(1990.12-), 女, 汉, 广东佛山, 本科, 目前从事工业建筑全过程工程管理工作。