

# 建设工程项目管理中的全过程工程造价控制措施

文 / 何 良 华昆工程管理咨询有限公司

**摘要:** 在建设工程项目管理的过程中, 全过程工程造价控制措施的重要性不容忽视。通过对工程造价的全面控制, 可以有效地降低项目成本, 提高经济效益。具体来说, 全过程工程造价控制措施包括项目前期的可行性研究、设计阶段的成本控制、施工阶段的费用管理以及竣工阶段的结算审核等多个环节。

**关键词:** 建设工程; 项目管理; 全过程; 工程造价; 控制措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.04.094

## 引言

全周期工程造价管理涵盖了建筑项目的策划、设计、施工、验收以及运营维护等各个阶段。通过实施系统化、全面化、动态化的造价管控策略能够确保对项目成本的有效控制, 并显著提升管理质量。在当前竞争激烈的建筑市场和日益复杂的工程项目背景下, 全周期造价控制已成为建设工程项目管理体系中不可或缺的关键环节。

### 一、工程造价控制的基本原则

#### (一) 系统性原则

系统性原则在工程造价控制中占据核心地位, 它要求我们将整个工程项目视为一个有机整体, 从项目策划到竣工结算的每一个环节都紧密相连、相互依存。这一原则强调全局观念与协同合作, 确保资源的最优配置与效益的最大化。在具体实施中, 系统性原则要求我们对工程造价进行全生命周期的考量。这不仅仅局限于施工阶段的成本控制, 更涵盖了项目决策、设计、招投标、施工、竣工等各个环节。例如, 在决策阶段, 通过详细的市场调研与成本效益分析, 确保项目定位与资源配置的合理性; 在设计阶段, 采用限额设计等方法, 从源头上控制工程造价; 在施工阶段, 通过精细化管理, 减少变更与索赔, 确保工程顺利进行。这一系列措施共同构成了一个完整的工程造价控制体系, 体现了系统性原则的核心价值。

#### (二) 实事求是原则

在工程造价控制的实践中, 实事求是原则不仅是方法论的核心, 更是确保项目经济合理性的基石。这一原则强调在造价控制的每一个环节, 都应基于客观事实和数据, 避免主观臆断和盲目决策。这一过程中, 项目团队严格遵循实事求是原则, 未因追求政绩或盲目乐观而高估项目收益, 也未因过度谨慎而低估项目价值, 确保了投资决策的准确性和合理性。

此外, 在施工阶段, 项目团队同样坚持实事求是原则, 对工程量变更、材料价格波动等影响造价的因素进行了实时监控和动态调整。他们利用先进的项目管理软件, 建立了详细的成本数据库, 对每一项费用支出都进行了严格的审核和记录。当发现实际成本偏离预算时,

项目团队立即组织专家进行原因分析, 并采取相应的纠偏措施。这种基于数据和事实的精细化管理方式, 有效避免了成本超支和浪费现象的发生, 确保了项目造价的可控性。

#### (三) 效益最大化原则

在工程造价控制中, 效益最大化原则不仅是核心目标, 也是贯穿全过程的指导方针。这一原则强调在保障工程质量与安全的前提下, 通过科学管理与技术创新, 实现项目成本的最优配置。以设计阶段为例, 据行业统计, 设计阶段的决策对工程造价的影响高达75%—95%。因此, 强化设计阶段的成本控制策略, 如采用限额设计、价值工程分析等先进方法, 能够显著减少不必要的浪费, 确保每一分投入都能带来最大的效益。

在施工阶段, 造价精细管理是实现效益最大化的关键环节。通过引入精细化管理理念, 如建立严格的成本控制体系、实施动态成本监控、优化施工流程等, 可以有效控制施工过程中的成本变动。同时, 利用大数据分析技术, 对施工过程中的各项数据进行深入挖掘与分析, 能够及时发现成本超支的风险点, 并采取相应的纠偏措施。

### 二、全过程造价控制的挑战

#### (一) 决策设计阶段的忽视

在工程造价控制的全过程中, 决策设计阶段的忽视往往成为项目成本超支的隐形推手。据行业统计, 项目决策与设计阶段虽仅占项目全寿命周期的5%—10%, 但其对工程造价的影响却高达70%—80%。这一数据深刻揭示了决策设计阶段在工程造价控制中的核心地位。然而, 在实际操作中, 由于前期调研不充分、设计方案缺乏经济考量或频繁变更设计等原因, 导致项目在源头上就埋下了成本失控的隐患。

为有效应对这一问题, 应强化决策投资阶段的规划工作。首先, 通过深入的市场调研和可行性分析, 确保项目决策的科学性和合理性。其次, 引入价值工程分析模型, 对设计方案进行经济性和技术性的综合评价, 力求在满足功能需求的前提下, 实现成本的最小化。此外, 加强设计阶段的沟通与协作, 确保设计方案的稳定性和可实施性, 减少后期变更带来的成本增加。

## （二）技术人才短缺的影响

在工程造价控制的全过程中，技术人才短缺已成为一个不容忽视的挑战。据行业统计，近年来，随着建筑行业的快速发展，对具备专业技能和丰富经验的工程造价师的需求急剧增加，而市场上合格人才的供给却远远跟不上这一步伐。技术人才短缺的影响首先体现在决策设计阶段。缺乏经验丰富的造价工程师，往往导致项目初期成本估算不准确，设计方案难以在成本效益上达到最优。此外，施工阶段的技术人才短缺同样不容忽视。施工过程中的造价管理需要精细化的操作和实时的监控，而缺乏专业人才的支撑，往往导致成本控制不力，资源浪费严重。

面对技术人才短缺的困境，行业内外纷纷寻求解决之道。一方面，加强人才培养与团队建设成为共识。通过校企合作、职业培训等方式，不断提升工程造价领域从业人员的专业素养和技能水平。另一方面，引入智能化、数字化技术也是缓解人才短缺的有效途径。例如，利用大数据、人工智能等技术手段，实现工程造价的自动化计算和智能分析，减少对人工的依赖。

## （三）竣工阶段管控的缺失

竣工阶段作为工程造价控制的最终环节，其管控的缺失往往导致项目成本超支、纠纷频发等问题，严重影响项目的整体效益。据行业统计，约有30%的工程项目在竣工阶段因造价管控不当而引发争议，这不仅延长了项目交付时间，还增加了不必要的法律费用和时间成本。因此，加强竣工阶段的造价审计与结算，对于实现工程造价的全过程控制至关重要。

为解决竣工阶段造价管控的缺失问题，可借鉴先进的审计与结算模型。该方法强调从项目立项到竣工交付的全过程中，对造价进行持续、动态的跟踪审计，确保每一阶段的成本都得到有效控制。在竣工阶段，应重点审查竣工资料的完整性、工程量计算的准确性以及材料价格的合理性，同时利用信息化手段提高审计效率，减少人为错误。

## 三、全过程造价控制的策略

### （一）强化决策投资阶段规划

在工程造价控制的全过程中，强化决策投资阶段的规划是奠定成功基石的关键步骤。这一阶段不仅决定了项目的投资规模与方向，更直接影响到后续各阶段的成本控制与效益实现。在决策投资阶段，创新思维的运用同样不可或缺。项目团队积极探索新的融资模式，如PPP（政府与社会资本合作）模式，有效缓解了政府财政压力，同时吸引了更多社会资本参与，实现了风险共担、利益共享。此外，团队还注重引入绿色、低碳的设计理念，将可持续发展理念贯穿于项目始终，为项目赢得了良好的社会声誉与长远的发展前景。

### （二）优化招投标阶段管理

在建设工程的全过程中，招投标阶段作为项目启动的关键一环，其管理效率与公正性直接关系到工程造价

的初步锁定及后续控制的难易程度。优化招投标阶段管理，需从多个维度入手，确保资源的最优配置与成本的合理预估。

具体而言，优化策略包括但不限于：首先，建立透明的招投标信息发布机制，利用数字化平台广泛邀请潜在投标人，确保信息对称，减少暗箱操作的可能性。其次，引入科学的评标体系，结合项目特点设置合理的评分标准和权重，如技术实力、过往业绩、报价合理性等，采用综合评价法或最低评标价法等多种方式，确保中标单位既能满足项目需求，又能有效控制成本。再者，加强合同管理，明确双方权利义务，特别是关于工程变更、价款调整等敏感条款的约定，减少后期纠纷，保障工程造价的稳定性。此外，还应注重招投标过程中的监督与审计，利用大数据、区块链等先进技术手段，提高监管效率，防止围标、串标等违法行为的发生。

### （三）设计阶段的成本控制策略

在设计阶段，成本控制策略是确保建设工程造价得到有效控制的关键环节。这一阶段，通过精细化的管理和创新技术的应用，可以显著降低后续施工阶段的成本风险。具体而言，设计阶段成本控制策略的实施需从多个维度入手。

首先，采用限额设计方法是设计阶段成本控制的有效手段。该方法通过设定合理的投资限额，要求设计人员在保证设计质量的前提下，将工程造价控制在限额范围内。其次，引入价值工程分析模型也是设计阶段成本控制的重要策略。价值工程强调以最低的寿命周期成本实现必要的功能，通过功能分析、成本分析和价值分析三个步骤，找出功能与成本的最佳匹配点。此外，加强设计阶段的评审与监督也是确保成本控制策略有效实施的关键。通过组织专家团队对设计方案进行评审，及时发现并纠正设计中的不合理之处，避免后续施工阶段的变更和返工。同时，建立健全的设计变更管理制度，对设计变更进行严格控制和审批，确保设计变更的合理性和经济性。

### （四）施工阶段的造价精细管理

在施工阶段，造价精细管理是实现工程造价有效控制的关键环节。这一阶段，通过引入先进的项目管理软件，如BIM（建筑信息模型）技术，可以显著提升造价管理的精度与效率。BIM技术不仅能够实现三维可视化设计，还能在施工前进行碰撞检测，有效减少设计变更和返工现象。

此外，施工阶段的造价精细管理还体现在对材料采购、人工费用、机械设备租赁等成本要素的严格控制上。通过建立完善的成本数据库，结合市场行情波动，实施动态成本管理，确保各项费用支出在预算范围内。同时，引入竞争机制，通过招投标方式选择优质供应商和服务商，也是降低施工成本的有效途径。在施工过程中，还需加强现场管理与监督，确保施工质量和进度符

合预期要求。通过设立专门的造价管理部门，对施工进度、质量、成本进行全方位监控，及时发现并纠正偏差，确保工程造价目标的实现。同时，加强施工人员的培训与管理，增强其专业技能和成本意识，也是实现造价精细管理不可或缺的一环。

### （五）竣工阶段的造价审计与结算

竣工阶段的造价审计与结算是全过程工程造价控制的关键环节，它直接关系到工程项目的最终成本确认及经济效益的实现。在这一阶段，通过严格的审计流程，可以确保工程费用的合理性和准确性，避免不必要的资金浪费。在造价审计过程中，引入分析模型也是提升审计效率和质量的有效手段。例如，利用回归分析模型对材料价格变动趋势进行预测，可以为审计团队提供科学的参考依据，减少因价格不确定性带来的审计风险。同时，结合专家系统对复杂工程问题进行评估，可以进一步提高审计结论的准确性和权威性。

### （六）促进施工技术创新与应用

在全过程工程造价控制的策略中，促进施工技术创新与应用是提升项目效率、降低成本的关键一环。随着科技的飞速发展，建筑行业的施工技术也在不断创新，这些创新不仅提高了施工效率，还显著降低了资源消耗和成本支出。以BIM（建筑信息模型）技术为例，其作为现代施工技术创新的代表，通过三维数字化模型，实现了设计、施工、运维等全生命周期的信息集成与共享。在工程造价控制中，BIM技术能够提前发现并解决设计冲突，减少设计变更，从而有效控制造价。

此外，智能化施工设备的应用也是技术创新的重要方向。例如，智能机器人、无人机等高科技设备在施工现场的广泛应用，不仅提高了施工精度和效率，还降低了人工成本和安全风险。为了促进施工技术的持续创新与应用，企业需加大研发投入，建立技术创新激励机制，鼓励员工积极参与技术创新活动。同时，加强与高校、科研机构的合作，共同研发新技术、新工艺，推动科技成果的转化与应用。

## 四、工程造价控制的未来展望

### （一）智能化与数字化的融合

在工程造价控制的未来展望中，智能化与数字化的融合无疑将成为推动行业变革的关键力量。随着大数据、云计算、人工智能等技术的飞速发展，工程造价管理正逐步迈向智能化、精准化、高效化的新阶段。智能化与数字化的融合还体现在数据分析与预测能力的提升上。借助大数据分析技术，可以对历史项目数据进行深度挖掘，构建成本预测模型，为项目决策提供科学依据。例如，通过分析类似项目的成本构成和变化趋势，可以预测当前项目的潜在风险点，并提前制定应对措施。

### （二）人才培养与团队建设

在工程造价控制的未来展望中，人才培养与团队建设是不可或缺的一环。随着建筑行业的快速发展，对高

素质、专业化的工程造价控制人才的需求日益增长。在团队建设方面，企业应注重构建团结协作、积极向上的工作氛围。通过团队建设活动、文化塑造等方式，增强团队凝聚力和向心力。同时，建立科学合理的激励机制和评价体系，对表现突出的个人和团队给予表彰和奖励，激发团队成员的工作热情和创造力。

### （三）法规政策环境的适应与创新

在工程造价控制的未来展望中，法规政策环境的适应与创新是不可或缺的一环。随着国家法律法规的不断完善与更新，工程造价行业面临着前所未有的机遇与挑战。近年来，政府相继出台了一系列旨在规范工程造价市场、提升行业透明度的政策措施，如《建设工程造价管理条例》的修订，不仅明确了工程造价管理的基本原则，还强化了对违法违规行为的惩处力度。这些法规政策的实施，为工程造价控制提供了坚实的法律保障。

此外，随着智能化与数字化技术的快速发展，工程造价行业正逐步向智能化转型。在这一背景下，法规政策环境的适应与创新显得尤为重要。政府应继续加大对工程造价行业智能化转型的政策支持力度，鼓励企业加大研发投入，推动技术创新与应用。

## 总结

综上所述，全过程工程造价控制措施在建设工程项目管理中具有重要意义。通过科学的管理和严格的控制，可以有效降低项目成本，提高经济效益，确保工程项目的顺利实施。

## 参考文献

- [1] 赵海迪, 唐文静. 建设工程项目管理中的全过程工程造价控制措施研究[J]. 住宅与房地产, 2023, (26): 79-81.
  - [2] 曹仲炜. 建设工程项目管理中全过程工程造价控制策略[J]. 智能城市, 2021, 7(15): 81-82.
  - [3] 卢晶. 论建设工程项目管理中全过程工程造价控制[J]. 中国设备工程, 2021, (07): 268-269.
  - [4] 任涛. 建设工程项目管理中全过程工程造价控制探讨[J]. 居舍, 2021, (06): 131-132.
  - [5] 曹仲炜. 建设工程项目管理中全过程工程造价控制策略[J]. 智能城市, 2021, 7(15): 81-82.
  - [6] 东航. 试析建设项目工程造价的全过程控制管理[J]. 绿色环保建材, 2021, No.167(01): 141-142.
  - [7] 林雄. 建设项目全过程工程造价管控要点探讨[J]. 河南建材, 2019(02): 93-94.
  - [8] 李海文. 工程项目全面造价管理存在问题及对策研究[J]. 价值工程, 2020, 39(01): 32-34.
  - [9] 闫五峰. 建筑工程管理中全过程造价控制对策分析[J]. 住宅与房地产, 2020, No.597(36): 29-30.
- 作者简介: 何良(1979年10月), 男, 汉, 湖南省汝城县人, 本科, 高级工程师, 研究方向: 工程造价概预算。