

# 基于建筑工程管理中的全过程造价控制研究

李建强

北京城建北方集团有限公司

**摘要：**现今建筑工程行业迅猛发展的背景下，建筑企业要实现自身可持续健康发展，离不开对工程造价的有效管控。但从实际现状来看，大部分建筑企业在全过程造价管理方面依旧存在诸多问题，使工程造价预算超标时有发生，直接导致建筑企业资金利用率偏低。若想有效解决以上问题，就需要结合工程实际情况，采取针对性的措施，确保全过程造价控制更具实效性。基于此，该文对建筑工程管理中的全过程造价控制对策做了详尽的分析，为建筑工程管理实践提供更加科学和有效的方法，推动建筑行业的可持续发展。

**关键词：**建筑工程；工程造价；全过程；优化策略

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.15.086

## 引言

在当今快速发展的建筑行业中，工程项目的成功与否往往取决于有效的成本控制和管理。传统的建筑工程管理方法在造价控制方面存在一定的局限性，无法充分应对复杂的项目需求和不断变化的市场环境。因此，全过程造价控制成了提高项目效益和降低成本的重要研究领域。全过程造价控制强调在建筑工程的全生命周期内进行成本管理，从项目规划、设计、施工到运营阶段，综合考虑各个阶段的成本因素，并寻求最优的成本控制策略。通过深入研究全过程造价控制，可以提供更科学、更有效的方法和工具，帮助项目管理者 and 决策者在不同阶段做出明智的成本决策，对于提高工程项目的竞争力、优化资源配置、降低成本并最大程度地实现项目目标具有重要意义。

## 一、建筑工程管理中的传统造价控制方法

### （一）目标成本法

目标成本法核心思想是在项目启动阶段，通过确定一个可接受的目标成本，并将其作为整个工程项目的基准，从而引导设计、施工和运营等各个阶段的决策和行动。目标成本法的优势在于强调整体成本控制，促使各方在项目生命周期中持续关注成本，并确保项目的经济可行性。该方法通过预先设定成本目标，鼓励团队在设计 and 施工过程中寻求经济有效的解决方案，以达到成本控制的目的。然而，目标成本法也存在一些局限性，如在确定目标成本时可能存在主观性和不确定性，且无法应对突发情况和变更需求。

### （二）按量取费法

按量取费法是一种常见的建筑工程造价控制方法，根据工程实际完成的量来确定费用。其核心思想是根据材料使用量、工程量和人工工时等指标，结合相应的价格标准，计算出实际费用。这种方法的优势在于能够

实现成本与实际工程量之间的直接关联，使得造价计算更为准确和透明。然而，按量取费法也存在一些问题。首先，该方法没有考虑到材料价格波动和市场变化等因素，导致费用估算的不稳定性。其次，由于只关注工程量，忽视了其他因素（如设计质量、施工效率等）对工程成本的影响，可能导致成本控制不够全面和综合。

### （三）按比例取费法

按比例取费法核心思想是根据工程造价的比例，确定工程师或建筑师的收费金额。通常情况下，按比例取费法会根据工程规模、复杂性和价值等因素来确定比例系数。该方法的优点在于可以根据项目规模和价值灵活调整费用，使费用与工程的规模和价值相匹配。然而，按比例取费法也存在一些局限性。首先，该方法容易导致费用不合理，因为费用的比例可能与实际工作量和成本不匹配。其次，按比例取费法没有考虑到项目的具体特点和风险因素，可能导致在某些特殊情况下费用不准确或不公平。

### （四）问题与局限性

在建筑工程管理中的传统造价控制方法存在一些问题 and 局限性，这些方法往往关注的是项目的成本预测和控制，忽视了工程全生命周期的综合管理。而传统方法偏重于成本的定量衡量，而对质量、进度和可持续性等方面的影响较少考虑。此外，传统方法在信息交流和沟通方面存在障碍，不利于多方参与者的协同合作。由于传统方法通常以静态的方式进行成本评估，无法应对项目动态变化和不确定性带来的挑战。同时，传统方法往往依赖于人工经验和主观判断，存在主管或经理个人偏好的风险。因此，需要更加全面和综合的全过程造价控制方法来解决这些问题。

## 二、全过程造价控制概念和原理

### （一）定义和范围

全过程造价控制是一种在建筑工程管理中广泛应用的概念，旨在通过贯穿整个工程生命周期的成本管理方法，实现项目高效运作和成本控制。全过程造价控制不仅关注工程建设的各个阶段，包括规划、设计、施工和运营，还强调整个工程全生命周期观念，从项目初期需求分析与预算编制开始，一直延伸到工程运营和维护阶段。该概念的核心思想是将成本管理纳入项目管理的整体框架中，并将成本控制融入各个环节和决策过程中。全过程造价控制强调在每个阶段中进行经济评估和成本效益分析，以确保资源的合理配置和项目的经济可行性，还强调风险管理、变更管理和监控系统的建立，以及与相关利益相关方的有效沟通与合作。全过程造价控制的范围涵盖了工程建设项目的方方面面，包括项目决

策、设计方案优化、施工方案的经济性评估、资源协调与管理、运营成本的优化等。通过综合考虑各个环节的成本控制和效益提升，全过程造价控制可以实现建筑工程项目的高质量、高效益和可持续发展。

## （二）全过程视角

全过程视角指的是从项目的规划阶段开始，贯穿整个建筑工程的生命周期，包括设计、施工和运营阶段，对造价进行全面的考虑和控制。通过全过程视角，可以实现对建筑工程各个阶段的关键成本因素的监控和管理。在规划阶段，可以通过需求分析和预算编制来确保项目的可行性和合理性。在设计阶段，可以对设计方案进行经济评估，优化材料和技术选择，以确保在满足需求的同时降低成本。在施工阶段，可以进行施工方案的经济性评估，实施成本控制和监控措施，以保证项目按计划进行并控制成本。在运营阶段，可以优化运营成本，制定维护和修复策略，管理能源消耗，以提高项目的经济效益。全过程视角的优势在于，它能够从项目开始到结束贯穿整个过程，避免了单一阶段造价控制的片面性。通过对全过程的综合考虑，可以更好地实现资源的优化配置，提高工程管理效能，降低工程成本。

## 三、全过程造价控制关键要素

### （一）全过程造价控制在工程规划阶段应用

#### 1. 需求分析与预算编制

在工程规划阶段，全过程造价控制的应用开始于需求分析与预算编制过程。需求分析旨在明确项目的功能、质量和性能要求，以满足业主和利益相关者的期望。通过深入了解项目需求，全过程造价控制可以在早期阶段识别和解决潜在的成本风险和挑战。此外，预算编制是制定项目预算的过程，它基于需求分析和项目目标，将成本与可行性进行综合考虑。全过程造价控制通过综合考虑项目的规模、复杂性、技术要求和市场状况等因素，提供可靠的预算数据，以支持项目决策和资源分配。

#### 2. 设计方案优化

设计方案优化环节通过对设计方案的经济评估和成本效益分析，可以在保证设计质量的前提下，寻找最优的设计方案，以降低建筑工程的成本。设计方案优化过程中，需要考虑材料选择、施工工艺、能源利用等。通过评估不同设计方案在成本方面的差异，可以选择具有更高经济效益的方案。例如，采用更节能的建筑材料和设备，可以降低建筑的运营成本；优化施工工艺，可以减少施工时间和人力成本；同时，还可以考虑建筑的可持续性和环境影响，以确保设计方案符合可持续发展的要求。设计方案优化需要综合考虑不同利益相关者的需求，包括业主、设计团队和施工方。通过有效的沟通和协作，可以确保设计方案在满足经济性和可行性的同时，满足各方的要求。

#### 3. 规划与审批流程管理

在规划过程中，全过程造价控制可以确保规划方案的经济性和可行性。同时，全过程造价控制还能够提供

数据支持，帮助决策者评估不同规划方案的成本效益，从而选择最佳方案。此外，全过程造价控制在审批流程管理中也发挥重要作用，能够为规划部门和审批机构提供全面的成本信息和分析结果，以支持决策过程。通过对规划方案的成本评估，全过程造价控制有助于减少不必要的成本和资源浪费，并提出可行的改进建议，可以更好地平衡项目的成本和质量要求，确保项目的可持续发展和经济效益。

### （二）全过程造价控制在工程设计阶段应用

#### 1. 设计方案的经济评估

设计方案的经济评估旨在评估不同设计方案的成本效益和经济可行性，通过全面考虑设计方案的建设成本、运营成本以及未来维护成本等因素，可以帮助项目团队在设计阶段就识别和解决可能导致高成本的问题。经济评估考虑了各种因素，例如材料选择、施工方法、结构设计和工程规模等，以确保在满足项目需求的同时，最大限度地降低成本。通过经济评估，项目团队可以选择最经济、可行的设计方案，从而在项目的整个生命周期中实现成本控制和效益最大化。

#### 2. 材料和技术选择的成本效益分析

通过对不同材料和技术方案的经济性评估，可以确定最具成本效益的选择。这种分析考虑了项目的整个生命周期成本，包括采购、安装、维护和运营阶段的费用。在进行材料选择时，需要综合考虑成本、性能和可持续性等因素。例如，选用某种材料可能具有较低的初始成本，但其维护和更换成本可能较高，导致整体成本增加。同样，在技术选择方面，需要综合考虑成本效益。某项技术可能在实施初期需要较高的投资，但在长期运营中能够带来较低的能耗和维护成本。通过对不同技术方案的经济分析，可以确定最具经济效益的技术选择，例如使用节能设备或自动化系统。在进行材料和技术选择的成本效益分析时，还需要考虑项目的特定需求和约束条件。例如，如果项目对环境友好性有较高要求，可能需要选择可再生材料或绿色建筑技术，即使其初期成本较高。

#### 3. 设计变更和风险管理

在全过程造价控制中，设计变更可能导致成本的增加或减少，因此需要在全过程中进行仔细的分析和评估。首先，全过程视角可以帮助识别设计变更对项目成本的影响，包括施工阶段所需的额外资源和时间成本。其次，风险管理在设计阶段起着重要作用，旨在识别和减轻可能导致成本增加的风险因素，通过全过程的风险评估和控制措施，可以最大程度地降低设计变更和风险对项目造价的不利影响，确保项目能够按预算进行顺利实施。

### （三）全过程造价控制在工程施工阶段应用

#### 1. 施工方案的经济性评估

施工方案的经济性评估在全过程造价控制中扮演着重要角色，通过对施工方案进行经济性评估，可以全面考虑成本、效益和风险等因素，以确保最佳的资源利用

和成本控制。评估过程包括对不同方案的成本估算、资源需求和时间计划的比较分析。经济性评估的目标是找到经济效益最大化的施工方案，并在成本可控的前提下选择最优方案。评估结果可提供决策者参考，以便在施工前期确定最佳方案，从而实现项目的经济高效运作。这种评估方法能够降低施工阶段的风险，并为项目的成功交付奠定坚实的基础。

### 2. 成本控制与监控

在全过程造价控制的工程施工阶段，通过有效的成本控制和监控，可以实现项目成本的合理控制和预算的有效执行。在该阶段，项目团队需要密切关注工程进度、材料采购、人力资源和设备使用等因素对成本的影响。通过建立成本控制体系，包括成本核算、成本预测和成本分析等方法，可以及时了解项目的实际成本情况，并与预算进行对比分析。同时，通过建立成本监控机制，包括监测和评估成本变化、分析成本偏差和采取相应的纠正措施，可以有效控制项目成本，并防止成本超支的发生。因此，成本控制与监控在全过程造价控制中具有重要作用，有助于确保项目按时、按质、按成本完成。

### 3. 资源协调与管理

资源包括人力、物力、设备等各方面的要素，其合理配置和协调对于控制施工成本至关重要。资源协调与管理的关键在于优化资源利用，避免资源浪费和冗余。通过精确的项目计划和资源调度，可以确保施工过程中所需资源的及时供应和充分利用。同时，资源协调也需要考虑施工过程中的风险和不确定性因素，以便及时应对并避免造成不必要的成本增加。有效的资源协调与管理可以带来多重好处。首先，它能够确保施工队伍的高效运作，提高工作效率，减少不必要的等待和闲置时间，从而缩短工期并降低人力成本。其次，合理的设备和材料调配可以减少资源的浪费，避免过度采购或租赁，从而降低物资成本。此外，资源协调还能减少因为工期延误或资源不足而引起的工程质量问题，进一步减少修复和返工的成本。

## （四）全过程造价控制在工程运营阶段应用

### 1. 运营成本优化

在工程运营阶段，通过全面考虑建筑物的运营过程和周期性费用，可以寻找降低运营成本的有效方法，包括对能源消耗的管理、设备维护与修复策略以及设备更新与升级计划等方面的优化。通过采用先进的节能技术和设备，实施定期维护和保养，以及合理规划设备的更新和升级，可以降低能源消耗和维护成本，提高设备的使用寿命和性能效率。此外，运营成本的优化还包括有效的管理人力资源、合理的物料采购与库存控制等方面的策略。通过优化运营成本，建筑物的经济效益得以最大化，并为可持续发展提供了基础。

### 2. 维护与修复策略

维护与修复策略的制定需要考虑多个因素，包括建

筑设施的特性、使用环境、设备老化程度以及维护和修复的成本等。全过程造价控制强调对建筑设施整个生命周期进行综合考虑，因此在制定维护与修复策略时应考虑长期的可持续性和经济性。通过对建筑设施进行定期检查和维护，可以及时发现和修复潜在的问题，避免小问题演变成大的故障，进而降低维修成本。此外，采用先进的维护技术和设备，如无损检测技术、远程监控系统等，可以提高维修的效率和准确性。在修复策略方面，全过程造价控制强调根据实际情况选择合适的修复方法和材料，以最小化修复成本并确保修复质量。在决策过程中，需要综合考虑不同修复方法的技术可行性、经济效益以及对建筑设施使用功能和安全性的影响。

### 3. 能源消耗管理

有效管理能源消耗，可以在建筑工程的运营阶段实现成本的降低和效益的提升。能源消耗管理涉及对建筑设备、系统和运营流程的监控和优化，以减少能源的浪费和不必要的成本支出。在能源消耗管理中，首先需要对建筑设备和系统进行评估和优化。通过使用先进的监测技术和数据分析工具，可以实时监测能源使用情况，并识别出潜在的能源浪费点。例如，对照能源消耗数据和设备运行参数，可以及时发现设备故障或性能下降，从而采取相应的维修和调整措施，减少能源的浪费。其次，能源消耗管理还需要考虑运营流程的优化。通过制定合理的操作规程和节能策略，可以有效控制建筑设备的使用时间和能源消耗量。例如，合理安排设备的开启和关闭时间，避免无效的能源消耗。此外，培训运营人员并提高其节能意识也是能源消耗管理的重要方面。

## 四、结语

综上所述，本文通过对建筑工程管理中全过程造价控制的研究，发现相比传统造价控制方法，全过程造价控制以全生命周期视角，强调规划、设计、施工和运营各阶段的协同与优化，能够在工程规划阶段实现需求分析与预算编制的精准性，在设计阶段优化方案并进行成本效益分析，在施工阶段实现成本控制与资源协调，在运营阶段优化运营成本和设备管理。通过进一步深化研究和实践，全过程造价控制将在建筑工程管理中发挥更为重要的作用，提高工程效能并实现可持续发展。

### 参考文献

- [1] 刘娟辉, 陈旭东. 建筑工程管理中的全过程造价控制研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2023(08): 98-100.
- [2] 杨小慧. EPC总承包模式下的全过程造价控制与管理[J]. 砖瓦, 2023(04): 126-128.
- [3] 成名. 建筑工程管理中的全过程造价控制研究[J]. 中国住宅设施, 2023(03): 88-90.
- [4] 代丽. 全过程造价控制的重要性分析[J]. 低碳世界, 2023, 13(02): 160-162.
- [5] 马宁宁. 房屋建筑工程全过程造价控制方法[J]. 城市建筑空间, 2022, 29(S2): 820-821.