

建筑工程造价影响因素分析及降低工程造价措施解析

郑川

云南省住房和城乡建设厅工程造价审查办公室 云南 昆明 650228

摘要：建筑工程造价涵盖项目设计建造、招投标、投资决策、运维使用等多个阶段，其影响因素众多，包括建筑材料、劳工费用、设备成本、管理监管费用、设计复杂性、施工工艺及周期等。降低工程造价的有效措施包括优化设计方案、精细材料管理、合理使用设备、提高施工效率、强化管理监控等。通过系统分析影响因素并采取相应措施，可实现工程造价的有效控制，提升工程项目的经济效益和社会效益。

关键词：建筑工程；造价影响因素；降低工程造价措施

引言：建筑工程造价是建筑项目管理中的重要内容，直接影响到项目的投资回报和经济效益。在项目实施的过程中，各种内外因素如市场环境、技术水平、地理位置等均会对工程造价产生影响。深入分析这些因素，寻找影响工程造价的关键点，并采取合理的降低造价措施，对建筑企业具有重要意义。本文将从影响建筑工程造价的主要因素出发，探讨和解析有效控制及降低工程造价的有效方法和措施，旨在为相关从业人员提供实践参考。

1 建筑工程造价的基本概念

1.1 工程造价的定义

建筑工程造价是指进行一个工程项目的建造所需要花费的全部费用。这一费用涵盖了从工程项目确定建设意向到建成、竣工验收为止的整个建设期间所支出的总费用。它不仅包括土地购置费、设计费、材料费、设备费、施工费、人工费等直接费用，还包括管理费、税费、利润以及可能发生的不可预见费等间接费用。从投资者的角度来看，工程造价是预期或实际支付的全部固定资产投资费用，是项目评估、决策、设计、施工、验收等阶段都要重点关注的经济指标。而从承包商的角度，工程造价则代表其通过市场渠道向投资者出售建筑商品和劳务价格的总和。

1.2 工程造价的基本职能

1.2.1 评价职能

工程造价是评价总投资和分项投资合理性和投资效益的主要依据之一。在评价土地价格、建筑安装产品和设备价格的合理性时，就必须利用工程造价资料，在评价建设项目偿债能力、获利能力和宏观效益时，也可依据工程造价。工程造价也是评价建筑安装企业管理水平和经营成果的重要依据。

1.2.2 调控职能

国家对建设规模、结构进行宏观调控是在任何条件

下都不可或缺的，对政府投资项目进行直接调控和管理也是必需的。这些都要用工程造价为经济杠杆，对工程建设中的物资消耗水平、建设规模、投资方向等进行调控和管理。

1.2.3 控制职能

工程造价的控制职能表现在两方面：一方面是它对投资的控制，即在投资的各个阶段，根据对造价的多次性预算和评估，对造价进行全过程多层次的控制；另一方面，是对以承包商为代表的商品和劳务供应企业的成本控制。

1.3 工程造价的重要性

工程造价与建筑质量、效益之间存在着紧密的联系。一方面，合理的工程造价是确保建筑质量的重要前提。只有在资金充裕、管理科学的前提下，才能选择优质的建筑材料、先进的施工技术和设备，以及专业的施工队伍，从而确保建筑工程的质量和安。另一方面，工程造价直接影响项目的经济效益。在保证质量的前提下，有效控制造价可以降低项目的成本投入，提高项目的盈利能力。同时，通过优化设计方案、加强施工管理、提高施工效率等手段，还可以在保障质量的同时进一步降低成本，实现更高的经济效益。在项目的全生命周期中，工程造价也扮演着举足轻重的角色。在项目决策阶段，通过预测和估算工程造价，可以为投资者提供项目所需资金的规模、预期收益和风险等信息，有助于投资者做出科学、合理的决策。在项目实施阶段，工程造价人员可以根据项目的实际情况和进度，对工程造价进行动态调整和控制，确保项目投资不超预算，实现投资效益最大化。在项目验收和运维阶段，工程造价管理同样需要关注，以确保项目的长期经济效益。

2 建筑工程造价影响因素分析

2.1 人工费用

人工费用是建筑工程造价的重要组成部分，其变化趋势及管理水平对造价产生直接影响。（1）工人劳务费用的变化趋势及其对造价的影响：近年来，随着劳动力市场的变化，工人劳务费用呈现出上涨趋势。这主要源于人口结构的变化、劳动力技能的提升以及生活成本的增加。工人劳务费用的上涨直接导致工程造价的上升。为了应对这一变化，建筑企业在项目预算中需要预留更多的资金用于人工费用，或者通过优化施工组织和提高劳动效率来降低单位工程的人工成本。（2）人工费用管理中的关键问题：人工费用的管理不仅涉及成本控制，还涉及劳动力资源的合理分配和激励机制的建立。建筑企业需要建立健全的人工费用管理制度，包括合理的薪酬体系、激励机制、技能培训和劳动保护等。通过科学的人工费用管理，可以提高工人的工作效率和满意度，从而在保证工程质量的前提下降低造价。

2.2 建筑材料

建筑材料作为建筑工程的物质基础，其价格和质量直接影响工程造价。（1）建筑材料市场价格波动对造价的影响：建筑材料市场价格受多种因素影响，如原材料成本、供求关系、政策法规等。价格波动会导致工程造价的波动。为了降低价格风险，建筑企业需要密切关注市场动态，合理安排材料采购计划，利用期货、期权等金融工具进行风险管理^[1]。（2）建筑材料质量选择与成本效益的平衡：在建筑工程中，材料质量直接影响工程的耐久性、安全性和美观性。然而，高质量的材料往往意味着更高的成本。因此，建筑企业需要在保证工程质量的前提下，合理选择材料质量，以实现成本效益的最大化。

2.3 施工设备与技术

施工设备与技术是建筑工程造价的重要组成部分，其水平直接影响施工效率和成本。（1）施工设备购置与维护费用对造价的贡献：施工设备的购置和维护费用是工程造价中的固定成本。随着技术的发展，新型设备的引入可以提高施工效率和质量，但也会增加初期投资。因此，建筑企业需要在设备选型上充分考虑其性价比和长期效益。（2）新技术在降低成本和提高效率中的应用：新技术如BIM（建筑信息模型）、预制装配式建筑等在施工中的应用可以显著降低工程造价和提高效率。这些技术通过优化设计、减少材料浪费、提高施工精度等手段，实现了成本的有效控制。

2.4 工程设计与施工因素

工程设计与施工是建筑工程造价控制的关键环节。（1）工程图纸设计的科学性与经济性对造价的影响：工程图纸设计是建筑工程的基础，其科学性和经济性直接

影响工程造价。科学的设计可以降低施工难度和材料消耗，从而提高施工效率并降低成本。（2）施工方案变更对造价的动态影响：在施工过程中，由于各种原因（如设计变更、地质条件变化等）可能导致施工方案需要变更。施工方案的变更会直接影响工程造价，因此，需要严格控制施工方案的变更，确保工程按照原设计进行，以减少不必要的成本增加。

2.5 市场与政策环境

市场和政策环境对建筑工程造价产生深远影响。（1）市场供求关系与价格波动对造价的影响：建筑市场的供求关系直接影响工程造价。当市场需求大于供应时，工程造价往往会上涨；反之，当市场供应大于需求时，工程造价可能会下降。（2）政策法规对项目造价的调控作用：政府通过制定相关法规和政策来规范建筑市场秩序，保护各方利益。这些政策法规不仅影响建筑企业的经营活动，还直接影响工程造价的构成和水平。因此，建筑企业需要密切关注政策法规的变化，及时调整经营策略以应对市场变化。

2.6 地理与气候因素

地理与气候因素也是影响建筑工程造价的重要因素。（1）不同地理条件下施工成本的差异：不同地区的地质条件、地形地貌和气候条件等都会影响施工成本和工程造价。例如，在山区或地质条件复杂的地区进行施工，需要投入更多的资金用于地基处理、安全防护等。（2）气候条件对施工进度间接影响及成本调整：气候条件如温度、湿度、降雨量等都会影响施工进度和工程造价。例如，在极端气候条件下进行施工，可能会导致施工效率降低、材料损坏和安全事故等问题。因此，建筑企业需要根据气候条件合理安排施工进度和资源分配，以减少成本损失。

3 降低建筑工程造价的措施解析

3.1 优化设计方案

设计阶段是工程造价控制的关键环节，优化设计方案能够从源头上减少不必要的成本投入。（1）加强设计阶段对工程造价的控制：设计团队应在初步设计阶段就充分考虑造价因素，通过对比不同设计方案的成本效益，选择性价比最优的方案。同时，利用限额设计等方法，在设计过程中设定明确的成本上限，确保设计成果在满足功能需求的同时，也符合成本控制的要求。此外，加强设计阶段的审核与评审，确保设计方案的经济性和合理性。（2）提升设计方案的合理性与经济性：在设计过程中，应注重提高设计方案的合理性，避免设计过于复杂或冗余，从而增加不必要的成本。同时，通过

优化设计,如合理布置建筑空间、优化结构体系、选用经济合理的建筑材料等,降低工程造价。此外,还应关注设计的可施工性,确保设计方案能够在施工过程中顺利实现,避免因设计变更导致的成本增加。

3.2 加强成本管理与预算控制

建立科学的成本管理体系和提高预算编制的准确性,是降低工程造价的有效途径。(1)建立科学的成本管理体系:企业应建立包括成本预测、成本控制、成本核算和成本分析在内的全过程成本管理体系。通过设定成本目标、制定成本控制措施、定期进行成本分析,及时发现和解决成本超支问题。同时,将成本管理纳入绩效考核体系,激励员工积极参与成本管理,形成全员参与的成本管理氛围。(2)提高预算编制的准确性与预见性:预算编制应基于充分的市场调研和历史数据,确保预算的准确性和可靠性。在预算编制过程中,应充分考虑材料价格波动、人工费用变化等外部因素,以及项目内部的不确定性因素,如设计变更、施工延误等。通过提高预算编制的预见性,为成本控制提供有力的依据^[2]。

3.3 合理组织施工与提升效率

施工组织和效率是影响工程造价的重要因素,通过优化施工组织和提升施工效率,能够显著降低工程成本。(1)采用高效的施工组织和工艺流程:根据项目特点,制定合理的施工计划,优化施工顺序和资源配置。通过采用先进的施工工艺和流程,如预制装配式建筑、模块化施工等,提高施工效率和质量,减少不必要的浪费。(2)加强施工管理,降低额外成本:在施工过程中,应加强现场管理和监控,确保施工质量和安全。通过合理安排施工进度,避免施工延误和窝工现象。同时,加强施工人员的培训和管理,提高施工人员的技能水平和工作效率,减少因人为因素导致的成本增加。

3.4 强化供应链管理

整合供应链和优化采购策略,能够显著降低建筑材料的采购成本,从而降低工程造价。(1)整合建筑材料与设备供应链:与优质供应商建立长期合作关系,确保材料的稳定供应和质量。通过整合供应链,实现材料的集中采购和统一管理,降低采购成本。同时,利用供应链信息平台,实时掌握材料价格和市场动态,为采购决策提供依据。(2)通过批量采购降低成本:根据项目需求,合理规划采购计划,通过批量采购降低单价。与供应商进行价格谈判,争取更优惠的采购价格。同时,关注材料的替代品和替代方案,通过选择性性价比更高的材料来降低成本^[3]。

3.5 推进技术创新与应用

技术创新是提高施工效率、降低工程成本的重要手段。(1)采用先进的施工技术和材料:积极引进和应用新技术、新材料,如BIM技术、3D打印技术、绿色建筑技术等。这些技术不仅能够提高施工效率和质量,还能减少材料消耗和能源消耗,从而降低工程造价。(2)提高施工技术人员的创新能力:加强施工技术人员的培训和教育,提高他们的创新意识和能力。鼓励技术人员参与技术创新和研发工作,为项目提供技术支持和解决方案。同时,建立技术创新激励机制,对在技术创新方面取得突出成果的人员给予奖励和表彰。

3.6 健全市场监管与政策引导

政府和企业应共同努力,加强工程造价市场监管,利用政策工具促进成本优化。(1)加强工程造价市场监管力度:政府应加强工程造价市场的监管力度,建立健全工程造价监管体系,规范市场秩序,防止不正当竞争和恶意压价等行为。同时,加强对工程造价咨询机构和造价工程师的监管,确保其提供的服务质量和专业水平符合行业标准。对于违规行为,应依法进行处罚,维护市场的公平竞争环境。(2)利用政策工具促进成本优化:政府可以出台相关政策,鼓励企业采用先进的施工技术和材料,提高施工效率和质量,降低工程造价。例如,对于采用绿色建筑技术、预制装配式建筑等先进技术的项目,可以给予税收优惠、资金补助等政策支持。此外,政府还可以加强工程造价信息收集和发布工作,为企业及时、准确的造价信息,帮助企业更好地进行成本控制和风险管理。

结束语

综上所述,建筑工程造价受多种因素影响,要有效控制并降低工程造价,需从设计、施工、管理等多个环节入手,采取科学合理的措施。优化设计方案、加强成本管理与预算控制、合理组织施工与提升效率、强化供应链管理、推进技术创新与应用、健全市场监管与政策引导等措施,都是实现工程造价有效控制的重要途径。未来,随着建筑业的不断发展,对工程造价管理的要求也将越来越高,需要我们不断探索和创新,为建筑业的高质量发展贡献力量。

参考文献

- [1]赵丽萍.建筑工程造价影响因素及降低工程造价对策[J].建筑·建材·装饰,2022,(20):127-129.
- [2]胡利育.建筑工程造价影响因素分析及降低工程造价措施解析[J].建材发展导向,2023,(14):163-165.
- [3]李欣.建筑工程造价影响因素分析及降低工程造价措施[J].大众标准化,2021,(02):19-21.