

建筑工程造价的影响因素与降低工程造价的对策

张茹

新疆中泰化学股份有限公司

摘要：建筑工程造价管理是确保工程项目经济效益的关键，本文旨在探讨建筑工程造价的主要影响因素，并提出有效的对策以降低工程成本，通过对建筑设计、材料选择、施工管理、市场环境等多个方面的分析，揭示了造价形成的复杂性，并在此基础上，提出了优化设计、合理选材、提升管理水平和应对市场变化等策略，以期为建筑行业的成本控制提供参考。

关键词：建筑工程造价；影响因素；成本控制；降低造价

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.10.220

引言

随着经济的发展和市场竞争的加剧，如何在保证工程质量的前提下有效控制和降低工程造价，已成为建筑行业关注的焦点，在全球化背景下，这一点变得日益重要，因为成本优势可以为企业带来更大的市场份额和更高的竞争力，工程造价的构成复杂，涉及多方面的因素，包括直接成本如人工、机械使用费用和材料费，以及间接成本如设计费用、管理费和利润等。这些因素都可能受到市场波动、政策变化和技术进步的影响，因此，深入分析这些影响因素，并探索可行的降低成本的策略，对于提高企业的经济效益和社会资源的高效利用具有重要意义，本文将对此进行详细探讨，并提出相应的管理对策。

一、建筑工程造价概述

建筑工程造价是一个复杂而细致的议题，涉及了从项目启动到完成的各个环节，首先，直接费用包括了所有可以直接计入工程的费用，如材料费、人工费和机械使用费，这些费用通常与工程量成正比，是构成总造价的主要部分，其中，材料费受到市场价格波动、运输距离和材料性能等因素的影响；人工费则与劳动力市场条件、工人技能水平有关；机械使用费则取决于施工技术和设备的先进性及其使用效率。间接费用则包含了与项目管理、监理、设计等相关的费用，它们并不直接与具体的工程量挂钩，但对工程的顺利进行至关重要，例如，设计费用不仅关系到工程的安全性和功能性，也影响着后续施工的难易程度和材料选择。管理和监理费用则与项目的管理效率和质量控制密切相关。利润和税金是企业进行工程建设所期望获得的收益以及按照国家法律法规应缴纳的税务成本，利润的合理设定可以确保企业的健康发展，而税金的正确计算和支付体现了企业的社会责任。

工程造价的管理需要精确控制以上各项费用，保证在预算范围内完成高质量的建筑工程，这不仅要求对市场的敏感度和对成本的严格控制，还需要高效的项目管理和卓越的工程设计，在实际操作中，这通常涉及多

个部门和专业人员的合作，如设计师、工程师、财务人员 and 采购人员等。工程造价的合理性直接关联到投资效益，一个精确合理的工程造价可以避免资源的浪费，减少不必要的开支，同时确保工程项目的质量，它还影响社会资源的合理配置，因为一个国家或地区的资源是有限的，如何将有限的资源用于最有价值的地方，工程造价的合理制定和管理起着关键性的作用。

建筑工程造价的概述揭示了其组成复杂性和影响因素的多样性，通过对直接费用和间接费用的详细分析，以及对利润和税金的考量，可以更好地理解工程造价的重要性，并认识到合理控制工程造价对于提高工程项目的投资效益和实现社会资源的优化配置的重要作用。

二、建筑工程造价管理影响因素分析

（一）设计阶段

1. 设计方案及设计深度对造价的影响

在建筑工程造价管理中，设计不仅决定了建筑的外观、功能和性能，而且对工程的总造价有着直接和深远的影响，设计方案的选择是一个综合性决策过程，它涉及建筑风格、空间布局、结构选型等多个方面，不同的设计方案会导致不同的材料使用、施工工艺和工期要求，从而直接影响到整个工程的成本，例如，选择一种简约的设计风格可能会减少材料的使用量和施工难度，而复杂的设计则可能导致更高的材料和人工成本。设计标准包括了国家或地区规定的建筑安全、健康、环保等方面的要求。这些标准会直接影响到设计的复杂性和工程的材料选择，例如，抗震设计标准较高的地区可能需要使用更加坚固耐用的材料和结构形式，这无疑会增加工程的成本。设计深度也会影响工程造价，设计深度指的是设计过程中对细节的把握程度，包括对建筑各个部分的详细规划。设计深度不足可能会导致在施工过程中出现大量的变更和返工，这不仅会增加额外的成本，还会延长工期，相反，深入细致的设计可以减少施工中的问题，确保工程顺利进行，从而控制成本。

设计阶段在建筑工程造价管理中至关重要，设计方案的选择、设计标准的制定和设计深度的不同都会对工

程造价产生显著影响，因此，为了有效控制工程成本，需要从源头上进行严格的设计管理，确保设计方案的合理性、设计标准的准确性和设计深度的充分性，通过优化设计阶段的工作，可以在保证工程质量的同时，实现成本的有效控制，提高建筑工程的经济效益。

2. 材料选择对造价的影响

建筑材料构成了工程的实体部分，其费用通常是直接费用中占比最大的一块，因此材料的价格波动、性能和耐用性都在极大程度上决定了工程的总造价，市场上的材料价格受到多种因素的影响，如原材料供应、生产成本、交通物流、市场需求以及政策调控等，例如，当某种材料的市场供应量减少或需求增加时，其价格往往会上升，从而直接增加了工程的成本，国际贸易政策的变化也可能影响进口材料的价格，进而影响国内工程的造价。材料的性能也是决定其价格和影响工程造价的重要因素，高性能的材料通常具有更好的耐久性、强度和环保特性，但相应的价格也更高，在选择材料时，需要综合考虑其性能与成本之间的关系，选择性价比最高的材料，选择高强度的混凝土可以减少结构物的尺寸，虽然单价可能较高，但从长远来看，可能会因为结构重量轻而导致基础工程成本的降低。材料的耐用性也是影响工程造价的关键因素，耐用性好的材料可以减少后期的维护和更换成本，从而提高建筑的整体经济效益，选择耐腐蚀的管道材料虽然初期投资较高，但可以减少后期因管道损坏带来的维修费用和停工损失。

材料选择对建筑工程造价有着直接和深远的影响，材料价格的波动、性能和耐用性都是需要在材料选择过程中仔细考虑的因素，为了有效控制工程成本，必须在设计阶段就进行材料选择的综合分析，考虑各种因素对总造价的影响，并选择性价比最优的材料，通过合理的材料选择，可以在保证工程质量的同时，实现成本的有效控制，提高建筑工程的经济效益。

(二) 施工阶段

1. 施工组织设计对造价的影响

施工管理在建筑工程造价控制中涵盖了施工方法的选择、工期的控制以及质量管理等方面，这些都直接关联到工程的总造价，不同的施工方法会导致不同的人工和机械使用成本，传统的现场浇筑混凝土可能需要大量的模板和支撑系统，而采用预制构件则可以提前在工厂生产，减少现场作业时间和模板的使用，从而降低成本，采用现代化的施工技术如BIM（建筑信息模型）可以提高施工的精确性和效率，减少返工和材料浪费，进一步控制成本。

2. 工期控制对工程造价也有显著影响

工程进度的延误通常会导致额外的人工、机械和间接费用的产生，如果工程进度落后于计划，可能需要加班加点或增加工人数量来赶工，这将增加人工成本。同

时，机械设备的租赁费用也可能因为延期而增加，有效的工期控制不仅能够确保工程按时完成，还能避免因延期而产生的额外成本。

3. 工程质量控制对造价的影响

质量事故的发生往往伴随着返工、修复甚至重建，这些都会导致巨大的经济损失，从成本控制的角度出发，提高工程质量是最有效的成本节约措施之一，通过实施严格的质量管理体系，可以减少质量问题的发生，降低返工率，从而控制工程成本。

施工方法的选择、工期的有效控制以及严格的质量管理都是降低成本、提高经济效益的重要手段，通过优化施工管理，可以在保证工程质量的同时，实现成本的有效控制，提高建筑工程的经济效益。

(三) 市场环境

1. 市场经济条件对工程造价有着直接的影响

经济状况的波动会影响人工、材料和设备的价格，在经济繁荣时期，由于需求增加，材料和人工成本可能会上涨，从而导致工程造价的增加，相反，在经济衰退时期，这些成本可能会下降，通货膨胀也是一个重要因素，它会导致货币价值下降，进而影响到工程的实际成本。

2. 政策导向也会影响工程造价

政府的政策决策，如税收优惠、环保法规、建筑标准和安全规范等，都会对工程成本产生影响，政府推行的绿色建筑政策可能会要求使用更高标准的环保材料和技术，这可能会增加初期的建设成本，但从长远来看，这些措施有助于减少运营维护成本，提高建筑的整体效益。

3. 供需关系是另一个影响工程造价的关键因素

当建筑材料或设备的供应超过需求时，价格通常会下降；反之，当需求超过供应时，价格则会上升，供需关系的变化往往与经济周期、市场预期和行业发展趋势有关。如果预计未来某个地区将会有大量建筑项目，那么这个地区的建筑材料和设备需求可能会增加，从而导致价格上涨。

市场环境对建筑工程造价的影响不容忽视，市场经济条件、政策导向和供需关系等外部因素都需要在工程预算和管理中予以充分考虑，通过对这些因素的深入分析和合理预测，可以更好地控制工程成本，降低风险，提高建筑工程的经济效益。

三、降低工程造价的相关对策

(一) 优化设计方案

优化设计方案是降低工程造价的有效途径，科学合理的设计方案可以通过简化建筑结构来减少材料和人工成本，选择更为简洁的结构形式和布局，避免过度设计，这不仅能够减少建筑材料的使用量，还能缩短施工周期，从而在多个方面实现成本节约。综合考虑建筑的

全生命周期成本也是设计方案优化的重要方面，选择高耐久性和低维护性的材料，虽然可能在初期投资上有所增加，但从长远来看，可以显著降低后期的运营和维护成本，从而实现整体成本的最小化。鼓励跨学科合作也是优化设计方案的关键，建筑师、工程师、经济分析师和施工团队之间的紧密合作可以确保设计方案既满足技术和功能要求，又具有成本效益，通过多学科团队的共同工作，可以在设计阶段就识别并解决可能导致成本增加的问题。

通过优化设计方案，可以在保证工程质量和功能的前提下，有效降低工程造价，科学合理的设计、现代设计工具的应用、全生命周期成本的考虑以及跨学科合作是实现这一目标的关键对策。

（二）合理选材

选材过程应考虑工程的具体需求，包括建筑物的使用功能、所处环境、设计寿命以及可维护性等因素，在此基础上，选择性价比高的材料，既能满足工程的性能要求，又能控制成本。对于不同的建筑部位和使用环境，材料的选择标准应有所不同。例如，对于承重结构，应优先选择强度高、耐久性好的材料；而对于非承重部分，可以选择成本较低但性能满足要求的材料，这样可以在保证建筑安全性的前提下，有效控制材料成本。利用新材料和新技术也是合理选材的重要方面，随着科技的发展，新型建筑材料不断涌现，它们往往具有更好的性能或更高的环保效益。实施全面的材料管理包括对材料的采购、运输、储存和使用等环节进行优化，通过批量采购和长期供应商合作，可以降低材料单价；而有效的物流管理则可以减少运输成本，此外，减少材料浪费和提高材料的利用率也是控制成本的有效手段。

考虑到建筑物的美学和市场定位，不同的材料不仅在性能和成本上有所差异，还会影响建筑物的外观和市场吸引力，因此，选材时应综合考虑材料的整体效果和市场接受度，以确保建筑物既美观又经济。

（三）提升施工管理水平

通过加强项目管理，确保施工过程中的每一步都经过精心规划和控制，可以有效避免不必要的成本支出和时间延误，采用现代化的施工技术和设备可以显著提高施工效率，例如，使用自动化的施工机械可以减少人力需求，同时提高施工速度和精度。现代化的施工技术如预制建筑和模块化施工也能大幅缩短工期，因为这些部件可以在工厂内预先制造，现场只需进行组装，大大减少了现场施工的复杂性和不可预见性。

精细化的施工计划和进度控制对于缩短工期同样至关重要，通过制定详细的施工计划，并对施工进度进行实时监控，管理团队可以及时发现并解决潜在的问题，确保工程按计划推进，避免因延误而产生的额外成本。定期的培训和教育可以帮助施工人员掌握最新的施工技

术和安全规范，从而提高施工质量和效率，减少事故和返工的可能性。

（四）应对市场变化

市场价格波动对工程成本有着直接的影响，建筑企业需要建立一套有效的市场监测和预测机制，以便及时调整采购策略，降低成本风险，建立市场信息收集系统是基础。通过收集关于材料价格、供需情况、政策变动等信息，企业可以更准确地把握市场脉搏，这些信息不仅包括当前的市场价格，还应涵盖供应商的产能变化、行业发展趋势以及可能影响市场的宏观经济因素。通过对历史数据的回顾和当前市场状况的分析，结合经济模型和算法，企业可以对未来一段时间内的材料价格趋势进行预测，这有助于企业在价格上涨前进行提前采购，或在预期价格下跌时延迟采购，从而降低整体成本。

通过分散采购来源，企业可以避免因单一供应商价格波动而带来的风险，同时，签订长期供应合同可以锁定价格，减少市场波动的影响，采用金融工具如期货合约也可以对冲价格风险，建立稳定的合作伙伴关系，可以在市场紧张时期保证材料的稳定供应，并有可能获得更优惠的价格和支付条件。

结语

建筑工程造价管理涉及广泛而复杂的因素，每个环节都可能导致成本的变化，设计阶段决定了工程的基本框架和功能，影响材料选择和施工方法；选材不仅关乎质量和耐久性，更直接影响到成本的高低；施工过程中的管理效率、技术应用和工期控制同样关键，它们决定了资源的利用效率和附加成本的多少；市场环境包括了政策、经济、供需等多个方面，这些都可能对造价产生波动。通过综合分析这些因素，采取针对性的策略如优化设计、精细化管理、市场预测等，可以有效降低不必要的开支，提升整体工程的性价比。这不仅有助于单个项目的成本效益最大化，也为整个建筑行业的可持续发展提供了强有力的支持。

参考文献

- [1] 马杰庆. 建筑项目施工阶段工程造价影响因素及控制措施分析[J]. 科技创新与应用, 2017(7): 54-55.
- [2] 蒋婷. 浅析建筑工程造价的影响因素及标准化管理措施[J]. 中国科技期刊数据库 工业A, 2023(2): 3.
- [3] 刘宁, 赵胜川, 何南. 基于因子分析法的出行时间影响因素分析[C]//信息技术, 服务科学与工程管理国际学术会议. 2011.
- [4] 樊媚侯秋迎张建. 绿色建筑工程全过程造价管理影响因素与处理措施[J]. 工程机械与维修, 2022(5): 230-232.
- [5] 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, 21(04): 163-165.