

建筑工程造价影响因素分析及控制措施

蔡春霞

宁波市科翔工程项目管理有限公司 浙江 宁波 315000

摘要：随着建筑行业的快速发展，建筑工程造价作为项目管理的重要组成部分，其合理控制对于提高项目经济效益、确保工程质量具有重要意义。本文旨在深入探讨建筑工程造价的影响因素，并提出具体的控制措施，从而更好的开展工程造价工作。

关键词：建筑工程造价；影响因素；控制措施；设计管理；材料采购

引言

建筑工程造价是指工程项目从决策到竣工验收全过程中所需费用的总和。合理控制工程造价，不仅能够提高项目的经济效益，还能确保工程质量，促进建筑行业的可持续发展。然而，在实际工程中，工程造价受多种因素影响，如何有效识别并控制这些因素，成为工程造价管理的关键。

1 建筑工程造价影响因素分析

建筑工程造价是项目建设过程中一个极为关键的环节，它直接关系到项目的投资效益和经济效益。造价的高低不仅受项目本身的特点和规模影响，还受到设计、材料、施工管理与技术，以及市场与政策等多重因素的制约。以下将对这些影响因素进行具体化的分析。

1.1 设计方面的因素

1.1.1 设计深度与质量

设计深度不足是工程造价增加的一个常见原因。在设计阶段，如果设计师对项目的理解不够深入，对细节考虑不周全，就可能导致施工过程中频繁出现设计变更。这些变更不仅会增加施工难度，还可能引发额外的工程费用。例如，原设计中未充分考虑地基处理、管线布局或结构细节，导致施工过程中需要增加加固措施、调整管线走向或修改结构设计，这些都会直接增加工程造价。设计质量同样对工程造价有着重要影响。一个高质量的设计应该既满足功能需求，又经济合理。如果设计结构不合理，如过于复杂或过于保守，都会增加工程成本。材料选用不当也是设计质量不高的一个表现。如果设计师对材料的性能、价格及市场供应情况了解不足，就可能选择了价格高昂或难以采购的材料，从而增加了工程造价。

1.1.2 设计变更

设计变更是由多种原因引起的，包括建设单位要求变更、设计错误、施工现场条件变化等。建设单位可能

因为市场需求变化、功能调整或预算限制等原因要求变更设计。设计错误则可能源于设计师的疏忽或专业知识不足，导致施工过程中需要修正设计。施工现场条件变化，如地质情况与勘察报告不符、周边环境影响等，也可能导致设计变更^[1]。频繁的设计变更不仅会增加工程造价，还可能延误工期，影响工程质量。每次变更都需要重新计算工程量、调整施工计划、采购新材料或设备，这些都会增加项目的管理成本和施工成本。同时，变更可能导致施工过程中的衔接问题，影响工程的整体质量和进度。

1.2 材料方面的因素

1.2.1 材料价格

材料价格受市场供需关系、政策调整、原材料价格波动等多种因素影响。当市场需求大于供应时，材料价格通常会上涨；反之，则可能下降。政策调整，如环保政策的出台、税收政策的改变等，也可能影响材料价格。原材料价格波动，如钢材、水泥、混凝土等大宗商品价格的起伏，会直接影响相关建筑材料的成本。材料价格的上涨会直接导致工程造价的增加。

1.2.2 材料质量与供应稳定性

材料质量的好坏直接影响工程质量和工程造价。低质量材料可能导致工程返工、维修甚至重建，这些都会大大增加工程造价。例如，使用劣质混凝土可能导致结构强度不足，需要加固或重建；使用不合格的电线电缆可能引发火灾等安全事故，造成巨大的经济损失。材料供应的稳定性也是影响工程造价的重要因素之一。如果材料供应不足或延迟供应，就可能导致工期延误和成本增加。工期延误会增加人工费用、设备租赁费用等管理成本；同时，如果因为材料供应问题而需要紧急采购或替换材料，可能会面临更高的价格或额外的运输费用。

1.3 施工管理与技术因素

1.3.1 施工管理水平

施工管理水平的高低决定了项目施工的效率、质量和成本。低效的施工管理可能导致工期延误、资源浪费、质量不达标等问题。工期延误会增加人工费用、设备租赁费用等直接成本；资源浪费则可能导致材料浪费、能源浪费等间接成本增加；质量不达标可能需要返工或维修，进一步增加工程造价。

1.3.2 施工技术水平

先进的施工技术能够提高施工效率，降低工程成本。例如，采用预制构件可以大大缩短现场施工时间，减少人工费用；使用模板技术可以提高混凝土浇筑的效率和质量，减少浪费；应用自动化施工设备可以减少人工操作，提高施工安全性。同时，新技术的应用还可以提升工程的质量和耐久性。例如，使用高性能混凝土可以提高结构的强度和耐久性；应用智能监控系统可以实时监测施工现场的安全和质量状况，及时发现并处理问题。然而，新技术的应用也需要考虑其成本效益。有些新技术虽然能够提高施工效率和质量，但可能增加设备投入或培训费用。因此，在选择施工技术时，需要综合考虑其经济性和实用性。

1.4 市场与政策因素

1.4.1 市场因素

市场供需关系、物价指数波动、货币政策等市场因素会直接影响建筑材料价格、劳动力成本等。当市场需求旺盛时，建筑材料价格和劳动力成本通常会上升；反之，则可能下降。物价指数波动反映了整体物价水平的变化，也会影响工程造价。货币政策如利率调整、汇率变动等也可能影响项目的融资成本和外币支付成本。

1.4.2 政策因素

政策法规的变化对工程造价具有重要影响。政府可能会出台新的环保要求、建筑标准或安全规范等，这些都可能增加工程造价。例如，环保要求的提高可能导致需要采用更环保的材料或施工技术；建筑标准的提升可能要求更高的结构安全性和耐久性；安全规范的加强可能需要增加安全防护措施和检测设备。同时，政府对建设项目的审批流程、标准等方面的调整也可能导致工程造价的增加。审批流程的延长可能增加项目的时间成本和管理成本；审批标准的提高可能要求更多的设计修改和论证工作。

2 建筑工程造价控制措施

2.1 加强设计管理

2.1.1 提高设计深度与质量

首先，推行限额设计是提高设计深度与质量的有效手段。在项目初步设计阶段，应根据批准的投资估算来

控制设计，确保总投资限额不被突破。在施工图设计阶段，又要根据初步设计概算来进一步细化设计，确保设计的经济性和可行性。这样通过层层控制，可以有效提高设计的深度和质量。其次，加强设计审查也是必不可少的。应建立多层次的设计审查机制，对设计方案的合理性、经济性和可行性进行全面审查。审查内容应包括设计深度是否满足施工要求，设计质量是否符合相关标准，以及设计概算是否合理等。通过审查，可以及时发现并纠正设计中的问题，避免在施工过程中出现频繁变更。此外，引入第三方评估也是提高设计质量的有效途径。在重大工程项目中，应引入独立的第三方机构对设计方案进行评估，提供专业意见和建议。第三方机构通常具有丰富的专业经验和客观公正的立场，能够提供更全面、更准确的评估结果，帮助建设单位和设计单位优化设计方案，提高设计质量^[2]。

2.1.2 减少设计变更

设计变更是建筑工程造价控制中的难点和重点。为了减少设计变更，首先需要明确设计需求。建设单位在项目启动初期就应明确设计需求，包括功能需求、性能需求、外观需求等，避免在设计过程中频繁变更要求。同时，建设单位还应与设计单位、施工单位进行充分沟通，确保各方对设计需求有清晰、一致的理解。其次，加强沟通协作也是减少设计变更的关键。设计单位与建设单位、施工单位之间应建立有效的沟通机制，及时交流设计信息，解决设计问题。在施工过程中，如遇到与设计不符的情况或需要调整设计的情况，应及时进行沟通协商，共同寻找解决方案，避免单方面擅自变更设计。最后，建立变更管理机制也是必不可少的。应对设计变更进行严格控制，明确变更流程、变更责任和变更费用。任何变更都应经过严格的审批程序，确保变更的合理性和经济性。同时，还应对变更费用进行准确估算和严格控制，避免因变更而导致工程造价的大幅增加。

2.2 优化材料采购与管理

2.2.1 合理选择材料供应商

首先，建立供应商评估体系是合理选择材料供应商的基础。应对潜在供应商进行全面评估，包括资质、信誉、产品质量、价格、供货能力等。通过评估，可以筛选出优质供应商，建立长期合作关系，确保材料的质量和供应的稳定性。其次，实行集中采购也是降低采购成本的有效途径^[3]。对于大宗材料，应通过集中采购的方式来提高采购效率，降低采购成本。集中采购可以充分利用规模优势，获得更优惠的价格和更优质的服务。此外，还应动态调整采购策略。应密切关注市场动态，

根据材料价格、供应情况等因素动态调整采购策略。例如,在材料价格较低时适当增加采购量,储备一定的库存;在材料价格较高时减少采购量,利用库存来满足施工需求。

2.2.2 加强材料库存管理

首先,实施精准采购是加强材料库存管理的关键。应根据施工进度和实际需求来精准采购材料,避免材料积压和浪费。通过精准采购,可以确保材料的及时供应,同时减少库存积压和资金占用。其次,建立库存预警机制也是必不可少的。应对库存材料进行实时监控,当库存量达到预警线时及时采取措施。例如,可以调整采购计划,加快施工进度等,以确保库存量的合理控制。最后,还应优化库存结构。应对不同种类、不同规格的材料进行分类管理,根据施工需求和材料特性来合理安排库存结构。通过优化库存结构,可以提高库存周转率,降低库存成本。

2.3 提高施工管理与技术水平

2.3.1 加强施工管理

首先,制定详细的施工计划是加强施工管理的基础。应根据施工图纸和现场实际情况来制定详细的施工计划,包括施工进度、施工方法、质量控制措施等。通过制定施工计划,可以确保施工的有序进行,避免施工过程中的混乱和浪费。其次,加强现场监督也是必不可少的。应派遣专业人员对施工现场进行全程监督,确保施工按照计划进行。监督人员应及时发现并解决施工中的问题,确保施工质量和进度不受影响。最后,推行标准化施工也是提高施工管理水平的有效途径。应推广标准化施工方法和技术,提高施工效率和质量。通过标准化施工,可以减少施工过程中的变异和浪费,降低工程成本。

2.3.2 推广先进施工技术

首先,积极引进国内外先进的施工技术和设备是提高施工技术水平的关键。应关注行业发展趋势和新技术、新设备的应用情况,及时引进适合本项目的先进技术和设备。通过引进先进技术和设备,可以提高施工效率和质量,降低工程成本。其次,开展技术培训也是必不可少的。应对施工人员进行定期的技术培训,提高他们的技术水平和操作能力。通过技术培训,可以使施工人员掌握先进的施工技术和方法,提高施工效率和质量。最后,还应鼓励技术创新。应鼓励施工人员和技术人员开展技术创新活动,提出新的施工方法和技术方案。通过技术创新,可以不断优化施工方案,提高工程

经济效益。

2.4 关注市场与政策动态

2.4.1 关注市场动态

首先,建立市场信息收集机制是关注市场动态的基础。应建立健全的市场信息收集机制,及时收集和分析建筑材料价格、劳动力成本等市场信息。通过收集市场信息,可以了解市场动态变化,为造价控制提供有力支持。其次,制定灵活的采购策略也是必不可少的。应根据市场波动情况来制定灵活的采购策略,如提前采购、分批采购等。通过制定灵活的采购策略,可以降低采购成本风险,确保材料的及时供应^[4]。最后,还应加强风险预警。应建立市场风险预警机制,对可能出现的市场风险进行预测和评估。通过风险预警,可以及时发现并应对市场风险,降低工程造价风险^[4]。

2.4.2 遵守政策法规

首先,加强政策学习是遵守政策法规的基础。应组织相关人员学习国家政策法规,确保项目的合法性和合规性。通过政策学习,可以了解政策法规的要求和变化,为项目管理提供有力支持。其次,及时调整策略也是必不可少的。应密切关注政策法规的变化情况,及时调整项目策略和管理措施。通过及时调整策略,可以确保项目顺利进行,避免因政策法规变化而导致的风险。最后,还应加强合规管理。应建立健全的合规管理体系,对项目全过程进行合规管理。通过合规管理,可以防范合规风险,确保项目的合法性和合规性,为工程造价控制提供有力保障。

结语

建筑工程造价受多种因素影响,合理控制工程造价需要加强设计管理、优化材料采购与管理、提高施工管理与技术水平以及关注市场与政策动态等方面的努力。通过采取具体化的控制措施和精细化管理手段,可以有效控制工程造价,提高工程项目的经济效益和社会效益。

参考文献

- [1]林成杰.住宅建筑工程造价的影响因素及成本控制措施研究[J].居舍,2024,(26):144-147.
- [2]段永红.探析建筑工程造价的影响因素及控制措施[J].工程建设与设计,2024,(12):236-238.
- [3]李宁.建筑工程造价的影响因素及控制措施初探[J].居业,2024,(05):141-143.
- [4]郑汉金.建筑工程造价影响因素及造价控制措施分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(30):43-45.