

# 建筑类工程造价变更管理与成本控制

汤昔俊

贵州鹏程兴建工程造价咨询有限公司

**摘要：**本文探讨了建筑类工程中造价变更管理与成本控制的重要性及其关键要素。良好的变更管理和成本控制对于建筑项目的成功至关重要。文章介绍了变更管理流程，包括变更识别、评估、审批和实施，并强调沟通协调、风险管理、信息管理和合同管理的关键性。同时，成本控制策略包括预算编制、成本监控、变更控制和资源管理，并介绍了成本控制工具和技术的应用。本文可为建筑类工程造价变更管理与成本控制提供参考。

**关键词：**建筑工程；工程造价；造价管理；成本控制

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2023.12.085

在建筑类工程项目中，造价变更管理与成本控制是确保项目顺利进行和取得成功的关键方面。由于建筑项目的复杂性和多变性，往往会出现不可避免的变更需求，例如设计修改、材料价格波动或工期调整等。这些变更可能会对项目的成本产生重大影响，因此，有效的变更管理和成本控制策略至关重要。良好的造价变更管理有助于项目团队及时识别和评估变更，并进行合理的决策和实施。它可以帮助项目团队降低变更带来的不确定性，减少项目成本超支和延误风险，保持项目进度和质量稳定。同样重要的是，成本控制是确保项目预算合理执行的关键环节。通过制定合理的预算、实时监控项目的成本情况，并进行变更控制和资源管理，项目团队能够更好地管理项目的资金流动和资源利用效率，以确保项目的经济可行性和可持续性。然而，建筑类工程造价变更管理与成本控制存在一些挑战和复杂性。这包括沟通协调困难、变更风险的识别和管理等。因此，深入研究和理解这些问题，并提供相关的解决方案和最佳实践，对于提高建筑类工程项目的成功率和经济效益具有重要意义。基于以上背景，本研究旨在探讨建筑类工程造价变更管理与成本控制的关键要素、流程和策略，并介绍相关的工具和技术的应用。

## 一、建筑类工程造价变更管理

**（一）定义：解释建筑类工程造价变更管理的概念和意义**

建筑类工程造价变更管理指的是在建筑项目进行过程中，对于原定造价计划的调整和管理<sup>[1]</sup>。它涉及在项目实施过程中出现的各种变更因素，如设计变更、工程变更、材料价格波动等，对项目造成的成本影响进行全面管理和控制。

造价变更管理的意义在于确保项目的经济效益和可持续性。通过合理管理和控制变更，可以避免项目造价的不可控增加，减少因变更而导致的项目成本超支和延误风险。同时，良好的变更管理还可以提高项目的灵活

性和适应性，使项目能够更好地适应市场和客户需求的变化。

## （二）变更管理流程

### 1. 变更识别：如何及时发现潜在的造价变更点

在变更管理流程中，及时发现潜在的造价变更点是至关重要的。以下是一些方法和途径用于变更识别：

**项目团队沟通与协调：**建立有效的沟通渠道和机制，促进各方之间的信息交流和共享。通过定期会议、项目讨论和沟通，了解项目各方的意见和建议，发现可能的变更需求。

**监测和评估：**定期监测项目的进展和实施情况，及时发现可能引发变更的因素。这包括对设计进度、施工进度、材料供应和市场价格等进行监测和评估，以识别可能的变更风险。

**风险管理：**通过风险管理方法，识别与变更相关的风险因素。这包括对设计的合规性和可行性进行评估，对材料价格波动和供应链风险进行监控，以及对施工过程中可能出现的问题进行风险评估。

### 2. 变更评估：对变更进行可行性和经济性评估

一旦潜在的变更被识别出来，需要对其进行可行性和经济性评估，以确定是否应该接受变更。以下是变更评估的主要步骤：

**可行性评估：**评估变更对项目目标、设计方案、施工进度和质量等方面的可行性影响。这包括对变更的技术可行性、可操作性和可实施性进行评估。

**经济性评估：**评估变更对项目造价的影响，包括对变更后的预算、成本效益和回报率进行评估。这涉及对变更带来的成本增加和潜在效益进行比较分析，以确保变更符合经济可行性要求。

**风险评估：**评估变更对项目风险的影响，包括变更引发的风险因素和可能的风险控制措施。这有助于确定变更是否会引入新的风险，并采取相应的措施来管理和控制风险。

### 3. 变更审批：制定审批流程和标准，确保变更合理和合规

**制定变更审批流程：**建立明确的变更审批流程，包括变更申请、审批、评估和决策的步骤和相关责任人。确保变更审批流程具有透明性、可追溯性和一致性。

**变更审批标准：**确定变更的审批标准和指导方针，以确保变更符合项目目标、法律法规和合同约定。制定明确的变更评估准则，包括对变更的影响范围、时间成本、资源需求和风险控制等方面进行综合考虑。

**变更影响分析：**进行变更影响分析，评估变更对项目进度、预算、质量和合同条款等方面的影响。这包括对变更可能引发的其他变更的连锁反应进行评估，以便

全面理解变更的整体影响。

**决策和授权：**根据变更审批流程和标准，进行变更决策并授权执行。确保变更的决策过程合理、透明，并由相应的决策者进行授权，以确保变更的执行和监控符合规定和约定。

#### 4. 变更实施：变更的具体实施和监控

**变更计划编制：**制定详细的变更计划，包括变更的时间安排、资源分配、沟通协调和风险控制措施等。确保变更的实施具有可操作性和可控性。

**变更监控：**建立有效的变更监控机制，对变更的实施进展进行实时跟踪和监控。及时识别和解决变更实施过程中的问题和障碍，确保变更按照计划和预期进行。

**变更文档管理：**建立完善的变更文档管理系统，对变更的相关信息、文件和记录进行管理和归档。确保变更的信息完整、可靠，并便于后续的审计和追溯。

**变更沟通与协调：**保持与项目各方的沟通和协调，及时传达变更的相关信息和进展。确保项目各方对变更的理解和支持，以促进变更的顺利实施。

## 二、工程造价变更管理关键要素和挑战

### （一）沟通与协调：建立有效的沟通渠道和协调机制

**沟通渠道：**建立明确的沟通渠道，确保各项目参与方之间的有效沟通和信息共享。这包括定期会议、进度报告、沟通平台和工作流程等，以促进及时的沟通和问题解决。

**协调机制：**建立有效的协调机制，协调各项目参与方之间的利益和目标。确保各方理解和支持变更管理决策，促进各方之间的合作和协调，减少冲突和延误。

**障碍与挑战：**沟通和协调在建筑项目中常面临的挑战包括不同利益相关方之间的语言和文化差异、信息传递的不完整或不准确、意见分歧和冲突等。建立有效的沟通和协调机制需要解决这些挑战，确保信息的准确传递和有效共享。

### （二）风险管理：识别和管理与变更相关的风险

**风险识别：**识别与变更相关的风险因素，包括技术风险、合规风险、供应链风险和市场风险等。通过对项目的全面分析和风险评估，确定潜在风险的发生概率和影响程度。

**风险评估和控制：**对识别出的风险进行评估和控制，采取相应的风险管理措施。这包括制定应对方案、制定风险管理计划、建立监控机制和采取适当的风险转移策略等。

**变更风险管理：**变更本身可能引入新的风险。在变更管理过程中，需要对变更的风险进行评估和控制，确保变更不会对项目的整体风险水平产生不可接受的影响。

**风险沟通与共享：**风险管理需要有效的沟通和共享，确保各项目参与方对风险的理解和共识。这包括风险信息的传递、风险责任的明确以及风险应对措施讨论。通过良好的风险沟通与共享，可以提高项目参与方的风险意识和共同应对能力。

### （三）信息管理：建立可靠的信息系统和文档管理流程

信息管理是有效进行工程造价变更管理的关键要素。以下是该要素的一些重点和挑战：

**信息系统建设：**建立可靠的信息系统，用于收集、存储和管理与变更相关的信息。这包括项目进展、变更申请、变更审批、变更实施和变更效果等信息。确保信息系统的稳定性、安全性和可访问性。

**文档管理流程：**建立规范的文档管理流程，确保变更相关的文档得到有效的归档和管理。这包括变更申请、变更审批文件、变更实施记录和变更效果评估等文档的存档和追溯。

**数据准确性和可靠性：**确保变更管理所依赖的数据准确、完整和可靠。建立数据收集和验证的机制，确保数据的准确性和一致性，以支持变更管理的决策和执行。

**信息共享与传递：**确保各项目参与方之间的信息共享和传递，以支持变更管理的协同工作。通过建立适当的沟通渠道和信息交流机制，促进信息的及时传递和共享。

### （四）合同管理：合同条款和约定对变更管理的影响

**合同条款的明确性：**合同中应明确变更管理的相关条款和约定，包括变更申请、审批流程、变更价格计算方法、变更责任和争议解决机制等。合同条款的明确性有助于各方在变更管理中的理解和遵守。

**变更合同管理：**根据合同约定，进行变更合同的管理和执行。包括变更申请的递交和审批、变更合同的签署和执行、变更支付和结算等。确保变更合同的有效管理和执行符合合同约定和相关法律法规。

**变更索赔和争议解决：**在变更管理中可能涉及索赔和争议。合同管理要考虑变更引发的索赔要求和争议解决的机制，确保变更索赔和争议得到合理处理和解决。

## 三、建筑类工程成本控制

### （一）定义：解释建筑类工程成本控制的概念和目标

建筑类工程成本控制是指在建筑项目执行过程中，通过制定合理的预算、实时监控项目成本、控制变更对成本的影响以及优化资源配置等策略，以达到合理控制项目成本的目标。

成本控制的目标是在项目执行过程中有效管理和控制成本，确保项目能够在预算范围内完成，并实现预期的质量和进度要求<sup>[2]</sup>。通过精确预算、紧密监控、合理变更管理和高效资源管理，建筑类工程可以更好地控制成本，避免不必要的费用支出和超支。

### （二）成本控制策略

#### 1. 预算编制：制定合理的项目预算

预算编制是成本控制的首要步骤。在建筑类工程中，项目团队应根据项目需求和可行性研究结果，制定合理的项目预算。预算应包括各项成本，如劳动力、材料、设备、外包工程等，并考虑项目的风险和不确定性

因素。

## 2. 成本监控：实时监控项目的成本情况

成本监控是实时跟踪和控制项目成本的重要手段。通过建立有效的成本监控体系，项目团队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。成本监控包括记录和分析实际支出、控制变更造成的成本增加、识别潜在的成本风险等。

## 3. 变更控制：确保变更对项目成本的影响可控

变更是建筑类工程中常见的情况，因此变更控制是成本控制的重要环节。项目团队应建立变更管理流程，对变更进行评估和决策，并确保变更对项目成本的影响可控。变更控制涉及变更请求的审批、变更成本的估算、合同条款的变更等。

## 4. 资源管理：优化资源配置，提高效率

资源管理是成本控制的关键因素之一。通过优化资源配置，项目团队可以提高资源的利用效率，降低成本。资源管理包括合理分配劳动力、材料和设备，优化施工进度，避免资源的闲置和浪费。

## 四、成本控制工具和技术

### （一）成本估算软件

成本估算软件是建筑类工程中常用的工具，用于帮助项目团队进行成本估算和预测。这些软件通常基于历史数据、市场价格和工程量等因素，通过算法和模型来计算预计的成本。常见的建筑类工程成本估算软件包括建筑造价软件（如建筑计价软件、造价软件）、招标投标软件、项目管理软件等。这些软件可以提供全面的成本数据和分析报告，帮助项目团队制定准确的预算和控制成本。

### （二）数据分析与预测

通过收集、整理和分析大量的项目数据，可以获得全面的项目成本情况，并发现其中的潜在规律和趋势。这种数据驱动的方法可以帮助项目团队更好地了解项目的成本结构、成本分布以及不同要素之间的相互关系。

一方面，数据分析可以帮助识别项目中的成本风险点。通过对历史数据的分析，可以发现造成成本增加的主要因素和风险因素，并及时采取措施进行干预和控制。例如，通过对材料价格、劳动力成本和市场变化等因素进行分析，可以预测潜在的成本风险，并在项目初期就采取相应的应对策略，以降低风险对项目成本的影响。

另一方面，数据分析还可以提供决策支持。通过对成本数据进行深入的分析，可以为项目团队提供有关成本优化的建议和指导。例如，通过对不同设计方案、施工方法或供应链配置的成本进行对比分析，可以帮助项目团队选择最优方案，以实现成本的最小化和效益的最大化。

同时，数据预测技术也是成本控制中的重要工具。基于历史数据和趋势分析，可以建立预测模型和算法，用于预测未来的成本变动和趋势。这有助于项目团队提前做出预案和调整，以应对可能的成本波动和变化。例如，通过预测材料价格的变动趋势，可以及时调整采购

计划和供应商选择，以确保成本的可控性和项目进度的稳定性。

### （三）BIM技术

BIM（建筑信息模型）技术在建筑类工程中被广泛应用，对成本控制发挥着重要的作用。BIM是一种基于数字模型的协同设计和管理方法，通过集成各个专业的信息，实现对项目全生命周期的可视化管理<sup>[3]</sup>。在成本控制方面，BIM技术通过建立精确的三维模型和相关数据，实现对建筑项目各个方面的综合管理，从而提高成本控制的精度和效率。

首先，BIM技术可以实现对材料、构件、工序等数据的精确量化和可视化呈现。通过将设计、施工和运营阶段的信息整合到一个统一的数字模型中，项目团队可以准确地了解建筑元素的属性、特征和关联关系。这为成本估算提供了更准确的基础，能够更好地预测和评估不同设计决策对成本的影响，从而实现更精细化的成本控制。

其次，BIM技术可以帮助项目团队在设计阶段就进行成本优化。通过模型的可视化展示，设计团队可以更直观地理解建筑元素之间的关系和影响，从而优化设计方案，减少不必要的成本。例如，通过在模型中进行材料选择、构造方案和工艺流程的模拟和比较，可以找到最经济高效的设计方案，并在早期阶段进行成本预测和调整，以降低项目的成本风险。

此外，BIM技术还可以提供实时的成本监控和变更控制。通过与项目进度、资源管理和供应链等系统的集成，BIM技术可以实时更新成本数据，并与实际施工进度进行对比分析。这使项目团队能够及时发现和识别成本偏差和变更，并采取相应的措施进行调整和控制，从而确保项目成本的可控性。

## 五、结论

本文探讨了建筑类工程中的造价变更管理与成本控制的重要性及其关键要素。良好的变更管理和成本控制对于建筑项目的成功至关重要。在建筑类工程造价变更管理方面，我们介绍了变更管理的流程，包括变更识别、评估、审批和实施，并强调了沟通协调、风险管理、信息管理和合同管理的关键性。在建筑类工程成本控制方面，我们介绍了预算编制、成本监控、变更控制和资源管理等策略，以及成本估算软件、数据分析与预测技术和BIM技术等成本控制工具和技术的应用。随着信息技术的不断发展，建筑类工程项目成本管理将越来越数字化和智能化。

### 参考文献

- [1] 李军, 魏娜. 建筑工程施工过程中造价动态管理与成本控制实践研究[J]. 居业, 2020, No. 149 (06): 160+162.
- [2] 赖宁玲. 建筑工程管理中工程变更管理的研究[J]. 中国建筑金属结构, 2020, No. 468 (12): 36-37.
- [3] 黄小红. BIM背景下建筑企业成本管控的探讨[J]. 中国集体经济, 2020, No. 647 (27): 62-63.