

施工阶段工程变更对造价的影响及有效防控策略探讨

高 洋

宜昌市博鑫建筑有限公司 湖北宜昌 443100

摘 要：随着工程项目的不断发展和复杂化，施工阶段工程变更成为常态，对工程造价产生深远影响。本文主要探讨施工阶段工程变更对工程造价的影响，并提出有效的防控策略。首先阐述工程变更在施工阶段的常见类型与原因，分析其对造价的直接与间接影响，包括工程量变化、材料价格波动、工期改变等因素。接着，从变更管理流程、合同管理、施工过程监控等方面提出一系列有效防控策略，旨在帮助建设项目更好地控制造价，提高项目经济效益。

关键词：施工阶段；工程变更；造价影响；有效防控策略

引言

在建设工程项目中，施工阶段是将设计蓝图转化为实际工程的关键环节。然而，由于工程建设的复杂性、长期性以及各种不确定因素的存在，工程变更在施工阶段频繁发生。工程变更不仅会影响工程的进度和质量，更对工程造价产生重大影响。合理有效地防控施工阶段工程变更对造价的不利影响，对于实现项目预期经济效益、保证项目顺利实施具有重要意义。

一、施工阶段工程变更的常见类型与原因

1. 设计变更

在施工阶段，工程变更是一种普遍现象，其中设计变更尤为常见。设计变更通常源于设计缺陷或业主需求变化。设计缺陷可能发生在设计初期，由于设计人员对项目现场情况的了解不足、设计规范掌握不准确或设计过程中的疏忽，导致设计方案存在不完善之处。这些缺陷可能包括建筑设计不合理，无法适应实际施工条件或使用功能需求，从而在施工过程中不得不进行变更。另一方面，业主需求变化也是设计变更的重要原因。随着项目进展，业主可能基于市场趋势、使用功能调整或其他外部因素，对项目提出新的要求。例如，在商业建筑项目中，业主可能会根据市场调研结果，决定调整部分楼层的业态布局，从而引发设计变更。这些变更不仅影响施工进度和成本，还考验着项目管理团队的应变能力和协调能力。

2. 施工条件变更

在施工阶段，施工条件的不可预见性往往成为引发工程变更的重要因素。一方面，地质条件的变化是导致

施工条件变更的常见原因。尽管在施工前进行了地质勘察，但勘察报告可能因各种因素未能准确反映实际地质情况。当施工过程中遇到与勘察报告不符的地质条件，如突然出现的地下溶洞、软弱地基等异常情况，为确保工程质量和安全，往往需要对基础工程或其他相关工程进行必要的变更。另一方面，不可抗力因素也是导致施工条件变更不可忽视的原因。自然灾害，如地震、洪水、台风等极端天气和地质事件，可能对施工现场造成破坏，导致已施工部分损坏或影响后续施工计划。在这种情况下，为恢复施工或调整施工方案以适应新的环境条件，工程变更成为不可避免的选择。这些施工条件的变更不仅增加了工程管理的复杂性，也对项目的进度、成本和质量控制提出了更高的挑战。

3. 进度计划变更

进度计划变更是指在施工过程中，由于各种因素导致原定施工进度无法按计划执行，进而需要对进度计划进行调整。施工单位自身的原因是常见的触发因素之一。例如，施工组织不合理、施工技术水平不足或施工资源调配不当等，都可能导致施工进度滞后。为满足总工期要求，施工单位可能需要对施工进度计划进行变更，进而引发工程变更。例如，施工单位在施工过程中发现原施工工艺无法满足进度要求，不得不采用新的施工工艺以加快进度。此外，业主方面的原因也常常导致进度计划变更。业主因资金问题、项目整体规划调整等原因，可能会要求提前或推迟项目竣工时间，这迫使施工单位相应调整施工进度计划，从而进一步引发工程变更。这些变更不仅影响施工安排，还可能增加成本和管理难度，因此需要科学合理地进行调整和优化。

二、施工阶段工程变更对造价的影响

1. 直接影响

工程变更对造价的直接影响主要体现在工程量变化和材料价格波动两个方面。首先，工程变更往往会导致工程量的增加或减少。当工程量增加时，直接导致工程费用上升，包括人工费、材料费、机械费等的增加。例如，因设计变更增加了建筑物的建筑面积，相应的混凝土、钢筋等材料用量以及人工工时都会显著增加。反之，工程量减少虽然部分费用会降低，但可能会因已采购材料的浪费、已完成部分工程的拆除等产生额外费用，从而影响整体造价。其次，工程变更可能导致材料的品种、规格发生变化，新的材料可能价格更高或更低。此外，由于变更导致施工进度的改变，材料采购时间也可能随之变化，进而受到材料市场价格波动的影响。例如，钢材价格在工程变更后上涨，将直接增加工程造价。这些因素共同作用，使得工程变更对造价的影响复杂且多变，需要在项目管理中予以高度重视和精确控制。

三、施工阶段工程变更对造价的影响

施工阶段工程变更除了对造价产生直接影响外，还通过一系列间接因素进一步推高工程造价。其中，工期改变是一个重要的间接影响因素。工程变更往往导致施工进度的调整，无论是工期延长还是缩短，都会带来额外的费用支出。工期延长不仅会增加施工单位的管理费用和设备租赁费用，还可能因逾期交付而面临业主的违约金索赔，这些都会显著增加工程造价。另一方面，为了缩短工期以满足业主要求，施工单位可能需要采取赶工措施，如增加劳动力投入、采用更高效的施工设备和技术等，这些赶工措施同样会带来额外的费用，进一步推高工程造价。此外，施工措施的调整也是工程变更对造价产生间接影响的一个方面。为了适应工程变更带来的新要求，施工单位可能需要调整原有的施工措施，如改变施工方法、重新搭建或调整施工脚手架等。这些施工措施的调整不仅增加了施工的复杂性和难度，还会带来额外的材料和人工成本，从而对工程造价产生不利影响。

四、施工阶段工程变更对造价影响的有效防控策略

1. 完善变更管理流程

在施工阶段，为有效防控工程变更对造价的不利影响，首要任务是完善变更管理流程。这包括建立严格的变更审批制度，明确工程变更的提出、审核、批准等各个环节及其对应的责任主体。任何形式的工程变更，无

论大小，都必须经过相关部门和专业人员的细致审核，确保变更的必要性、合理性和经济性。例如，设计变更需经由设计单位、建设单位、监理单位等多方共同审核，对于重大变更，还需组织专家进行深入论证，以确保变更的科学性和可行性。同时，当工程变更被提出后，造价咨询单位应迅速响应，及时对变更可能引起的造价变化进行全面评估。这一评估过程需深入分析变更所导致的工程量增减、材料价格波动、施工措施调整等诸多因素对造价的具体影响，从而为变更决策提供科学、准确的造价依据。建设单位在收到造价评估结果后，应综合考虑变更的经济效益、项目整体目标以及后续施工的实际可行性，审慎决定是否批准变更，以确保项目在控制造价的同时，也能满足功能、质量和进度的要求。

2. 加强合同管理

(1) 签订完善的施工合同

在施工合同签订阶段，明确工程变更的处理原则、计价方式及变更程序是防控造价风险的关键。合同文本中应详细阐述变更的定义、分类、识别与量化方法，以及变更后造价调整的具体流程。对于因变更产生的额外工程量或费用，应约定明确的计价规则和调整范围，如可设定一定比例的变更工程量沿用原合同单价，超出部分则依据市场情况或双方协商重新定价。此外，合同还应规定变更通知、审核、批准的时间节点和责任人，确保变更处理的时效性和规范性，避免因处理不及时或程序不当引发造价争议。

(2) 利用合同条款约束变更行为

为了有效约束施工单位和业主双方的变更行为，施工合同中应包含明确的惩罚性条款。对于施工单位因施工组织不当、技术水平不足或管理失误导致的非必要性变更，合同应规定相应的经济处罚措施，如扣除部分工程款、提高质保金比例等，以此激励施工单位提高施工质量和效率，减少不必要的变更。同时，针对业主提出的变更请求，若变更内容涉及重大造价调整，合同应明确业主需承担的责任及处理方式，如要求业主提供充分的变更理由、进行造价评估并承担相应费用等，促使业主在提出变更前进行充分论证，避免盲目变更导致造价失控。通过这些合同条款的设置，可以有效平衡双方利益，降低因变更带来的造价风险。

3. 强化施工过程监控

为有效防控施工阶段工程变更对造价的影响，必须强化施工过程监控。首先，加强图纸会审与技术交底是

关键的第一步。在施工前，建设单位应组织施工单位、设计单位和监理单位进行详细的图纸会审。施工单位需认真审查图纸，及时发现设计中存在的问题，避免施工过程中因设计缺陷导致的变更。同时，设计单位要做好技术交底工作，确保施工单位充分理解设计意图，减少因理解偏差引发的工程变更。通过细致的图纸会审和技术交底，可以在施工前解决大部分潜在问题，降低变更发生的可能性。其次，严格控制施工质量是确保工程顺利进行的第二项重要措施。施工单位应加强施工过程中的质量管理，严格按照设计要求和施工规范进行施工，避免因施工质量问题导致的返工和工程变更。监理单位要加强对施工质量的监督检查，及时发现并纠正施工中的质量问题，确保工程质量达标。例如，监理人员应在施工现场进行定期巡查，检查施工材料的质量、施工工艺的执行情况以及隐蔽工程的验收。对于不符合要求的部分，应及时通知施工单位整改，并记录整改情况以备后续核查。通过严格的施工质量控制，可以减少因质量问题引发的变更费用，确保项目按计划推进，最终实现成本的有效控制。通过上述两项措施的实施，不仅可以减少施工阶段的工程变更，还能提高项目的整体质量和管理水平，从而有效防控造价风险。

4. 提高造价人员素质与信息化管理水平

在施工阶段，为了更有效地管理工程变更对造价的影响，关键在于提升造价人员的专业素养和加强信息化管理水平。首先，造价人员需要不断提升自身业务水平，掌握最新的计价规范、工程造价管理方法及相关的法律法规，以确保在工程变更发生时能够准确、快速地评估其对造价的具体影响，并为项目决策提供科学合理的建议。此外，造价人员应深入施工现场，了解工程实际情况，使造价计算更加精准。通过理论与实践的结合，他们可以更好地应对复杂的工程变更问题，为项目的顺利推进提供有力支持。其次，利用信息化技术进行造价管理是提高效率和准确性的重要手段。通过采用工程造价管理软件和BIM（建筑信息模型）技术等信息化工具，可以实现对工程造价的动态管理。建立项目数据库，实时收集和分析工程变更相关的数据，如工程量变化、材料价格波动等信息，及时掌握工程造价的变化情况。BIM技术不仅能够直观地展示工程变更前后的模型变化，便于各方人员理解和沟通，还能通过三维可视化的方式

提前发现潜在问题，减少变更的发生。例如，BIM模型可以模拟施工过程，预测可能的变更点，并提供优化方案，从而更好地控制工程造价。通过信息化手段的应用，不仅可以提高数据处理的效率和准确性，还能增强各参与方之间的协作，确保项目在预算范围内顺利进行。

结束语

综上所述，施工阶段工程变更对工程造价有着显著的影响，其影响涉及直接费用和间接费用多个方面。为了有效防控工程变更对造价的不利影响，建设项目各方应高度重视，从完善变更管理流程、加强合同管理、强化施工过程监控以及提高造价人员素质与信息化管理水平等多方面采取有效措施。通过科学合理的防控策略，尽可能减少不必要的工程变更，严格控制变更对造价的影响，确保建设项目在预算范围内顺利实施，实现项目的经济效益和社会效益。在未来的工程建设中，随着工程管理理念和技术的不断发展，还需不断探索和完善工程变更造价防控策略，以适应日益复杂的建设项目需求。

参考文献

- [1] 江小丽. 工程变更对工程造价影响及控制措施研究[J]. 滁州学院学报, 2018, 20(02): 31-33.
- [2] 丘康尧. 建筑工程变更对造价的影响及其控制探析[J]. 居舍, 2020(07): 137.
- [3] 林晶. 工程变更对工程造价的影响及其控制对策研究[J]. 建筑与预算, 2021, No.300(04): 110-112.
- [4] 余敏, 赵梦怡. 建设项目工程变更对工程造价控制影响研究[J]. 江西建材, 2016, No.196(19): 231+237.
- [5] 全晓蕊. 建设项目工程变更对施工合同价款的影响研究[D]. 东南大学, 2017.
- [6] 袁炳文, 杨勇. 工程变更对工程造价的影响及控制措施[J]. 科技创新与应用, 2014, No.85(09): 247.
- [7] 田君. 工程变更的原因及其对工程造价的影响分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017, No.220(10): 64-65.
- [8] 周锴, 吴娜. 工程变更对工程造价控制的影响因素分析[J]. 中国集体经济, 2010, No.306(36): 158.
- [9] 邹利兵. 工程项目实施阶段工程变更价款研究[D]. 西华大学, 2014.