

# 工程变更对造价管理的影响及应对策略研究

陈菲 张博

陕西省西咸新区沣西新城开发建设(集团)有限公司 陕西 西安 721000

**摘要:** 工程变更作为工程项目实施过程中的常见现象,对造价管理具有重要影响。本文旨在探讨工程变更对造价管理的影响,并提出相应的应对策略,以期为工程实践提供参考。

**关键词:** 工程变更; 造价管理; 影响; 应对策略

## 引言

工程项目具有复杂性、长期性和动态性,工程变更的发生是不可避免的。工程变更可能涉及设计调整、材料替换、施工方法改变等,这些都会对原定的成本计划产生影响。因此,分析工程变更对造价管理的影响,并提出有效的应对策略,对于控制工程造价、提高经济效益具有重要意义。

## 1 工程变更对造价管理的影响

### 1.1 增加工程成本

设计变更在工程实施过程中是较为常见的现象,它往往直接关联到工程成本的增减。具体来说,设计变更可能导致工程量的显著变化,无论是增加还是减少,都可能对原有的成本预算产生冲击。当工程量增加时,显然需要更多的材料、设备和人力投入,这些都会直接转化为工程成本的上升。例如,原本计划使用的某种材料可能因设计变更而不再适用,必须重新采购符合新设计要求的材料,这不仅增加了材料成本,还可能因为材料更换导致的供应链调整而产生额外的费用。同时,设计变更往往伴随着施工方案的调整。新的施工方案可能需要更复杂的施工工艺、更专业的施工队伍或者更先进的施工设备,这些都会提升施工成本。此外,施工方案的改变还可能影响到原有的施工计划,导致施工效率下降,从而增加人工费用和管理费用等间接成本。更进一步地,设计变更还可能引发连锁反应,影响到其他相关工程领域的成本。比如,电气设计的变更可能会影响到给排水系统的布局,从而需要调整给排水管道的走向和长度,进而增加给排水工程的成本。这种连锁反应往往难以预见,因此在造价管理中需要特别关注。

### 1.2 影响工程进度

设计变更不仅会增加工程成本,还可能对工程进度产生重大影响。施工方案的调整往往意味着原有施工计划的打乱,需要重新制定施工计划,这本身就可能消耗宝贵的时间资源。更糟糕的是,设计变更可能导致停工

待料、返工等不利情况的发生。停工待料是由于设计变更导致所需材料或设备无法及时到位,施工队伍不得不停工等待材料或设备的到来。这种情况不仅延长了工期,还可能因为施工队伍的闲置而产生额外的人工费用。返工则是由于设计变更导致已经完成的部分工程不符合新的设计要求,必须拆除并重新施工。返工不仅浪费了已经投入的材料和人力,还可能对工程质量产生负面影响,进而增加后期的维修成本。

工期的延长还会增加工程间接费用,如管理费用、办公费用、保险费用等。这些费用虽然单个看来可能不大,但累积起来也是一笔不小的开支。因此,在造价管理中必须充分考虑设计变更对工程进度的影响,并采取相应的措施来尽量减少这种影响<sup>[1]</sup>。

### 1.3 降低工程质量

不合理的设计变更往往会对工程质量产生负面影响,进而增加工程后期的维修费用,甚至可能危及建筑物的安全使用。设计变更如果未经充分论证和审慎考虑,很可能引入设计缺陷。这些缺陷可能表现在建筑物的结构强度不足、承重构件尺寸或配筋不符合规范要求、材料选用不当等多个方面。例如,在结构设计中,如果变更导致了梁、柱等承重构件的截面尺寸减小或配筋量减少,那么建筑物的整体结构强度就会受到削弱,存在严重的安全隐患。这些设计缺陷在工程施工过程中可能并不立即显现,但在建筑物投入使用后,随着荷载的增加和时间的推移,问题会逐渐暴露出来。可能会出现墙体裂缝、结构变形、构件破损等现象,不仅影响建筑物的使用功能和美观性,还可能危及居住者的生命安全。一旦这些问题出现,就必须进行加固或修复处理。加固处理可能需要采用额外的钢材、混凝土等材料来增强结构强度,修复处理则可能需要拆除并重新施工部分工程。这些都会大大增加工程后期的维修费用,而且维修过程往往比新建工程更加复杂和困难,因为需要在不影响建筑物正常使用的前提下进行。此外,设计缺陷导

致的工程质量问题还可能引发法律纠纷和赔偿责任。如果建筑物因设计缺陷而发生安全事故，造成人员伤亡或财产损失，设计单位、施工单位等相关责任方都可能面临法律追究和经济赔偿。这不仅会增加工程成本，还会损害相关企业的声誉和信誉。

#### 1.4 增加工程索赔风险

工程变更在项目实施过程中往往不可避免地会引发一系列连锁反应，其中之一便是增加工程索赔风险。当设计变更导致工程量增加、施工难度加大或者施工条件发生变化时，承包商可能会因此面临额外的成本支出和压力，进而提出索赔要求，从而显著增加工程成本。具体来说，设计变更可能导致原本计划内的工程量发生显著变化。如果工程量增加，承包商需要投入更多的人力、物力和财力来完成额外的工程任务。这些额外的成本支出，如果未在原有的合同价格中得到充分考虑，承包商就有权根据合同条款提出索赔要求，以弥补其因工程量增加而产生的额外损失。除了工程量增加外，设计变更还可能导致施工难度的加大。例如，新的设计要求可能需要采用更复杂的施工工艺或者更专业的施工技术，这都会增加承包商的施工成本和时间成本。如果这些额外的成本支出超出了承包商的预期和承受能力，他们同样可能会提出索赔要求。此外，设计变更还可能改变施工条件，如地质条件、气候条件等。这些变化可能对施工进度和施工质量产生不利影响，进而增加承包商的风险和成本。例如，地质条件的变化可能导致基础施工方案的调整，增加施工难度和成本；气候条件的变化可能影响施工进度，导致工期延误和额外费用支出<sup>[2]</sup>。一旦承包商提出索赔要求，业主就需要对索赔进行评估和处理。这不仅会增加业主的管理成本和时间成本，还可能导致双方之间的争议和纠纷。如果索赔处理不当，还可能影响双方的合作关系和项目的顺利进行。

## 2 应对策略

### 2.1 加强设计管理

在设计阶段，充分考虑项目的实际情况和需求是减少后续设计变更的关键。首先，要加强设计评审工作。设计评审是确保设计方案合理性和可行性的重要环节。应组织相关专家、技术人员和项目管理人员对设计方案进行全面、细致的评审，从多个角度对方案进行剖析，及时发现并纠正设计中存在的问题和不足。评审过程中，要注重对设计方案的实用性、经济性、安全性等方面进行综合评估，确保设计方案既满足项目需求，又符合实际施工条件。其次，要优化设计方案。在设计过程中，应充分考虑施工的可操作性和便利性，尽量避免采

用复杂、难以施工的工艺和技术。同时，要加强对新材料、新技术的应用研究，积极引进先进的设计理念和手段，提高设计的创新性和先进性。通过优化设计方案，可以减少施工过程中的变更和调整，降低施工难度和成本。此外，还应加强对设计人员的培训和管理。设计人员是设计工作的主体，他们的专业水平和责任心直接影响到设计质量。因此，应加强对设计人员的培训和教育，提高他们的专业素养和综合能力。同时，要建立健全设计责任制，明确设计人员的职责和权限，加强对设计过程的监督和管理，确保设计工作的顺利进行。

### 2.2 严格变更审批程序

为了有效控制工程变更，应建立健全设计变更审批制度，对变更的必要性、合理性和经济性进行严格审查。首先，要明确变更分级审批流程。根据变更的性质、规模和影响程度，将变更分为不同等级，并规定相应的审批程序和权限。对于一般变更，可以由项目管理部门或设计单位进行审批；对于重大变更，则需要组织专家进行论证和风险评估，并报请上级主管部门或业主单位审批。其次，要加强变更必要性的审查。在提出变更申请时，必须明确变更的原因、目的和效果，并提供充分的证据和依据。审批部门要对变更的必要性进行认真分析和评估，确保变更符合项目需求和实际施工条件。再次，要加强变更合理性的审查。审批部门要对变更方案进行全面、细致的审查，评估变更方案的可行性、安全性和经济性。同时，要考虑变更对项目进度、质量和成本的影响，确保变更方案既满足项目需求，又符合整体利益。最后，要加强变更经济性的审查。审批部门要对变更产生的费用进行准确估算和评估，包括直接费用和间接费用。同时，要对变更产生的效益进行分析和预测，确保变更的经济效益和社会效益。对于经济效益不明显的变更，应慎重考虑是否予以批准<sup>[3]</sup>。

### 2.3 控制变更范围

在实施设计变更时，要严格控制变更范围，避免不必要的变更，以确保项目的顺利进行和成本控制。具体来说，应对变更内容进行详细分析，这包括但不限于变更的具体内容、变更的原因、以及变更可能带来的连锁反应。评估变更对成本的影响是至关重要的，需要计算变更所带来的直接成本和间接成本增加，如材料费、人工费、设备租赁费以及可能因变更导致的工期延误所带来的额外支出。同时，变更对进度的影响也不容忽视。需要分析变更是否会导致关键路径上的工作延误，以及这种延误是否会对整个项目的完成时间产生重大影响。此外，变更对质量的影响也是评估的重点。必须确保变

更不会降低项目的质量标准,甚至要通过变更提升项目的整体质量。

#### 2.4 及时调整造价

当设计变更发生时,必须及时调整工程造价,以确保造价的准确性和项目的经济可行性。这一环节是项目管理中不可或缺的一部分,对于控制项目成本、避免费用超支具有重要意义。具体来说,一旦设计变更得到确认,项目团队应立即根据变更内容重新编制工程造价预算。这包括了对新增工程量的计价、对变更部分材料、人工和机械费用的重新核算,以及对可能因变更而产生的额外费用的预估。通过重新编制预算,可以确保工程造价与变更后的工程实际相符,为项目的后续决策提供准确的经济依据。同时,加强对变更费用的控制是至关重要的。项目团队应建立严格的变更费用审批制度,确保每一笔变更费用都经过合理审批和严格控制。此外,还应实施动态监控和管理,对变更费用的发生情况进行实时跟踪和记录,及时发现并纠正费用超支的苗头。为了实现这一目标,项目团队可以利用项目管理软件或专门的造价管理软件,对变更费用进行实时更新和汇总,形成动态的造价报告。这样,项目管理者可以随时掌握变更费用的最新情况,为决策提供及时、准确的信息支持。

#### 2.5 加强沟通协调

在项目实施过程中,加强各部门之间的沟通协调是确保设计变更顺利执行、项目顺利进行的关键环节。设计变更往往涉及多个部门,如设计、施工、采购、成本控制等,任何环节的疏漏或沟通不畅都可能导致项目延误或成本增加。为了加强沟通协调,首先应建立定期沟通机制。可以设定固定的会议时间,如每周或每月召开一次设计变更协调会议,邀请相关部门负责人参加。会议上,各部门应就设计变更的进展情况、存在的问题、需要的支持等进行充分交流,确保信息畅通无阻。除了定期会议,还应建立即时的沟通渠道。可以利用项目管理软件、电子邮件、电话等多种方式,实现信息的即时传递。当设计变更发生时,相关部门应第一时间通知其他相关部门,确保大家都能及时了解变更情况,做出相应的调整。在沟通协调过程中,应注重协同解决问题。当变更过程中出现问题时,各部门应本着合作的精神,共同分析问题原因,探讨解决方案。可以成立专门的问题解决小组,负责协调各部门之间的资源,推动问题的

解决<sup>[4]</sup>。此外,还应加强变更信息的记录和管理。每次沟通协调后,都应及时记录会议内容、决策结果和待办事项,形成会议纪要或变更日志。这样,不仅可以确保信息的准确性,还可以为后续的变更管理提供依据。

#### 2.6 完善合同条款

在签订合同时,为了确保工程变更的顺利进行并避免后期产生纠纷,必须明确工程变更的范围、程序和费用承担方式。合同中应清晰界定工程变更的范围,明确哪些情况下允许进行变更,以及变更可能涉及的具体内容,如设计、材料、工艺等方面的调整。这样,在项目实施过程中,各方就能对变更有一个明确的预期,减少不必要的争议。同时,合同还应详细约定变更审批的程序。这包括变更申请的提交方式、审批的层级和具体负责人、审批的时限要求等。通过明确审批流程,可以确保变更请求能够得到及时、有效的处理,避免因为审批延误而影响项目进度。关于变更费用的承担方式,合同中也应有明确的规定。这包括变更费用的计算方法,如是否按照原合同单价计算、是否需要重新议价等;以及变更费用的支付方式,如是否随工程进度款一并支付、是否需要单独支付等。通过明确费用承担方式,可以确保变更费用的合理性和可控性,避免因为费用问题而产生纠纷。

#### 结束语

工程变更对造价管理具有重要影响,但通过加强设计管理、严格变更审批程序、控制变更范围、及时调整造价、加强沟通协调和完善合同条款等策略,可以有效地控制工程变更对造价管理的影响。在未来的工程实践中,应继续关注工程变更对造价管理的影响,不断探索和创新应对策略,以提高工程项目的经济效益和社会效益。

#### 参考文献

- [1]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)
- [2]邵雪娜.工程变更对工程结算造价影响及应对措施[J].江西建材,2017(08)
- [3]邵静.谈工程变更对工程造价的影响[J].中国建筑装饰装修,2019(12)
- [4]陈强.工程变更对工程结算造价影响及应对措施[J].科技经济导刊,2016(20)