

设计变更及现场签证对控制工程造价的影响

李兴旺¹ 范立华²

中国石油工程建设有限公司华北分公司 河北 沧州 062550

摘要: 对于工程项目来说,设计变更和现场签证是无法避免的因素。随着工程项目不断推进,实际环境和客户需求的变化可能会导致设计变更和现场签证的产生。这些因素将严重影响工程造价的控制。如果没有有效的管理措施,工程项目就很可能陷入预算超支的危机。因此,企业必须重视设计变更和现场签证的管理。在工程项目的各个阶段,企业应采取一系列的管理措施,以便确保实现工程质量和成本的平衡。

关键词: 设计变更; 现场签证; 工程造价; 影响

引言: 设计变更和现场签证是工程项目中不可避免的因素。在工程项目的各个阶段,都可能出现设计变更和现场签证的情况,这些变化不可避免地会对工程造价和项目进程产生影响。设计变更和现场签证的管理是实现工程质量和成本控制平衡的关键之一。企业必须掌握有效的管理技巧和措施,实时跟踪和控制设计变更和现场签证,以保证工程项目在质量、进度和成本方面都能取得优异的表现。因此,设计变更和现场签证的管理至关重要,企业必须对此进行透彻的了解,以便准确评估实际情况并采取有效的措施来应对。

1 设计变更与现场签证概述

设计变更和现场签证是建筑行业中常见的术语,它们都与建造过程中的变化和修改有关。设计变更是指在工程设计和实施过程中出现的变更或修改。这些变更可能是因为技术问题、材料不可用、现场问题或业主需求等原因导致的。设计变更通常需要修改原有的施工图纸、设计图纸或合同条款,并可能导致成本和时间的提高。例如,如果在设计过程中发现原有的结构设计不稳定,需要对设计进行修改,以确保建筑物的安全。此外,业主可能会要求进行一些额外的变更,如增加室内外部分的考虑等。设计变更是常见的现象,但必须小心处理,以确保项目不会受到损失。现场签证是指在建造过程中需要添加或修改设计的请求。这些请求可能是由现场问题或其他因素引起的。与设计变更不同的是,现场改变不一定需要修改原有的施工图纸或设计图纸,但仍需要合同双方签署批准文书并确定相应造价。如果需要修改现场工程,则必须签署现场签证文书,以确保价格、进度和结果得到控制和协调。现场签证有时被称为现场变更指令,它能够帮助确保工程按时按预算完成,并弥补设计变更和意外事件的不足。在建筑行业中,设计变更和现场签证是不可避免的,但必须小心处理,以

避免对项目造成负面影响。设计变更的成本和时间影响必须仔细评估,并且必须与业主协商和审核。而现场签证必须在签署合同之前和平的解决,以确保价格和时间控制在可接受的范围内。建筑行业需要精细记录细节,以确保任何变更和签证得到适当处理,并确保最终的工程质量。同时,公司在实践设计变更和现场签证时应遵守法律条款和道德规范,避免出现不属于合法合规的操作,从而维护公司信誉和行业声誉^[1]。

2 设计变更及现场签证对控制工程造价的影响

在建筑行业中,设计变更和现场签证是造价管理的常见问题,它们都可能导致工程的成本增加。下面将详细介绍这两个概念对控制工程造价的影响。

2.1 设计变更对控制工程造价的影响:

(1) 时间成本影响: 设计变更通常会导致工程时间的延误,这会增加劳动力成本,可能需要重新调度实施工人来满足更改的要求。另外,时间延误会增加设备和材料的储藏成本。(2) 预算调整影响: 工程变更可能需要修改建设合同中的价格,这涉及到工程量变化、设备价格、设计人员、监理等专业成本以及时间成本。此外,管理成本也将增加。(3) 增加人力和物资成本: 设计变更会增加工程缺陷的纠正、再设计成本的付出,导致总成本增加,对工程造价控制产生不良影响。

2.2 现场签证对控制工程造价的影响:

(1) 额外工作成本影响: 现场签证通常需要增加额外工作量,如需要提供新的工具和设备、重新调整工序、重新施工等。这些额外的工作会增加劳动力、设备和材料成本。(2) 管理成本增加: 现场签证需要额外的管理工作,如现场审核、文书编制、审批等。这将增加管理成本。(3) 时间和项目控制成本: 现场签证可能要求工程延迟完成或重新安排工程进度。这将增加工程的时间和项目控制成本^[2]。

3 设计变更和签证对工程造价控制影响的对策

在建筑行业中，设计变更和签证是普遍存在的现象。这些变化可能导致工程成本的增加和进度的延误。因此，建筑企业需要采取一些措施，有效控制这些因素对工程造价的影响。下面将分别从设计变更和现场签证两个方面提出控制影响的对策。

3.1 设计变更的对策：

3.1.1 认真审查设计

首先，通过认真审查设计，可以及时发现并纠正设计中的问题或错误，从而避免设计变更的发生。不仅可以减少因变更而导致的预算、时间和成本的增加，而且可以避免出现不必要的延误和重新审查的情况。在项目实施的过程中，这一点非常重要，因为变更的成本和时间影响通常比预算增加和时间延误更严重。因此，认真审查设计可以帮助消除不必要的成本和风险，保证工程的顺利实施。其次，认真审查设计有助于提高工程的质量和安全性。设计师通常在设计阶段即可发现问题并进行处理或修正。经过审查后，可以减少建设过程中的施工缺陷和质量问题的发生。同时，设计审查可以促使设计师和专业人员考虑到安全因素和风险控制，从而增强工程的安全性和可持续性。第三，认真审查设计还可以为项目带来更多的机会和创新，从而优化设计方案。审查设计会促使团队成员考虑到项目的实际性、可持续性和可行性，从而产生创新的解决方案。这可能会带来新的设计和施工技术，从而提高项目的效率和质量，降低成本和时间延误^[1]。

3.1.2 及时沟通业主需求

首先，及时沟通业主需求，可以避免因业主需求的变化带来的风险和成本风险。通过与业主进行沟通，建筑企业可以及时了解业主的需求，了解业主的期望和要求，避免在后期才发现问题并导致变更。这样可以避免不必要的改变，从而降低阶段成本，同时提高工程执行的可控性。其次，及时沟通业主需求，可以促进工程实施的精细化管理。建筑企业可以根据业主需求的变化，对建设进展和实施进行更为精细的计划管理、资源配置和实施。这对工程质量、时间和成本的控制都有很大的帮助。第三，及时沟通业主需求，可以优化工程实施方案。当业主的需求发生变化时，建设企业需要在程序和资源使用方面进行调整，可能提出改变原有方案的见解和建议。如果及时沟通，工程方案可以有所修正，更加符合业主需求，带来更高的执行效率和客户满意度。

3.1.3 管理和记录好变更

首先，管理和记录变更可以帮助企业掌握变更对工

程成本的影响。在实施变更的过程中，建筑企业应该实时记录变更信息，包括变更原因、影响、实施等，对变更进行正确评估、识别和分类记录，以便实时了解变化的情况和影响。同时，企业应该根据记录的变更信息，制定变更后的工程计划、成本计划和项目进度，及时跟进变更对工程进展的影响。其次，管理和记录变更可以使企业更好地控制变更成本。通过精细的变更管理，可以识别和消除在变更过程中可能出现的不必要的工程成本。管理人员应该遵循已有的变更管理标准和程序，制定变更价格、成本、财务控制方法等，从而有效减少企业的成本风险和变更的不确定性。第三，管理和记录变更，可以提高工程的可持续性和质量。随着建筑技术的不断革新和进步，企业需要不断寻求创新，如应用新的技术，采用新的建筑材料等，然而在实施期中变更的过程中，新解决方案通常会对工程质量产生影响。通过管理和记录变更信息，企业可以根据变更的影响，查明新变化对工程质量的影响，从而逐步提高工程的可持续性和生命周期。

3.2 现场签证的对策：

3.2.1 建立签证管理流程

在建筑行业中，签证管理流程是管理现场签证的重要工具。签证管理是为了控制现场签证发生的频率和程度，保证签证的合理性和合规性，同时尽可能减少对工程造价的影响。建筑企业应当了解和遵守相关的法律法规、行业标准和规定，确保签证管理的合规性和合法性。建筑企业应当根据实际工程情况和客户需求，制定签证管理规章制度。此制度应该包括签证流程、签证文书、签证费用计算方法和签证审批程序等。建筑企业需要建立签证管理文件库，包括签证申请表、签证单、变更文书等，以备查询和监管。签证管理制度中应包括保密和文件管理等方面的规定。建筑企业应当设立专门的签证管理部门或人员，负责签证管理流程和相关的职责，明确岗位职责，确保签证管理工作的质量和效率。建筑企业应当定期对签证管理流程进行监督和检查，发现问题及时处理，确保监督管理的有效性。同时，应加强对现场管理的监督和控制，防止不合理的现场签证的发生。建筑企业应当不断优化签证管理流程，提高工程的质量和效率，减少对工程造价的影响。在签证管理流程中，管理者应该不断评价签证管理流程的有效性和实施情况，持续优化流程并消除流程中的瓶颈。建筑企业应该给签证管理的工作人员提供充足的培训和支持，确保签证管理工作能够正确地实施签证管理流程。同时，应加强对工程建设团队的教育和支持，提高他们的

法律意识和安全意识,保持工程质量和效率^[4]。

3.2.2 精细化管理

精细化管理是指将现场建设中的各个环节分解并精细化,细致处理每一个细节问题,加强现场建设的管理和控制。在建筑行业中,精细化管理可以有效地控制现场签证对工程造价的影响。通过建立过程监控的系统和流程来追踪和控制工程的各个参数,比如进度、质量、工程量等信息。历程控制管理可以及时发现问题、做到事前控制,从而减少发生现场签证的可能。使用现场监测技术,如现场传感器、图像记录和人工监测,追踪每一项现场工作的进展情况,及时发现变化和问题,尽可能减少现场签证的发生。对现场签证的申请进行严格审批,确保签证的必要性、真实性和经济性。签证经过严格的审批和管理,可以有效避免无谓的工作量和造价增加。对施工工序进行标准化设计和标准化管理,确保工程实施过程中每个工序符合施工标准,避免出现不必要的变更和重复工作。通过优化资金和资源的利用,减少不需要的资源浪费,以达到尽可能减少对工程造价影响的目的。严格遵守规章制度、管理流程和监管制度,确保现场管理的合规性和合法性,避免签证管理的不必要负担。为现场建设团队提供必要的训练和技能培养,提高他们的管理能力和法律意识,做到安全生产,从而加强现场签证的管理和控制。要求现场监管人员加强对现场建设情况的监督和控制,及时发现问题和变化,避免变更和签证的发生^[5]。

3.2.3 预留签证金额

预留签证金额是指,在工程预算中留下一部分资金,用于应对现场签证变更带来的经济影响,以减少工程造价的变化。这样做有助于降低现场签证的频率和程度,使得签证对工程造价的影响最小化。建筑企业应当根据实际情况和客户需求,制定合理的预算,使用专业的财务软件和工程管理系统对预算进行管理和跟踪,确保符合规定的成本基准。建筑企业应根据工程质量、工程规模、工程类型、变化可能性等因素,合理地设定预留比例。一般来说,预留金额的比例不得超过工程造价

总额的5%。建筑企业需要在合同中明确规定预留签证金额的比例和相关条款。确保该额度可根据实际情况进行调整,同时也要规定使用该预留金额的条件和限制。建筑企业应当建立预算管理制度和预留签证金额管理流程,加强管理和监督,确保资金的有效利用。在使用预留签证金额前,建筑企业应通过审批程序和合同协议,确认该金额的使用条件和合法性。仅当满足规定条件时,才可正式使用。在预算管理的过程中,建筑企业应当记录所有现场签证的发生和相关费用的变化。定期评估现有预算的情况,意识到有必要调整时,应及时调整预算,确保预留签证金额依旧充足^[6]。

结束语

设计变更和现场签证是工程项目中常见的因素,它们对控制工程造价产生了很大的影响。如果管理不当,这些因素将会增加工程成本,导致项目预算超支,这对企业的经济效益造成严重影响。因此,企业应该重视设计变更和现场签证的管理,实现工程质量和成本控制的平衡,保证工程项目的高质量和高效率执行。同时,应将管理措施不断升级,如制定规章制度,开展透明化管理,将设计变更和现场签证管理过程的各个环节无缝衔接,建立高质量高效的管理体系,从而控制工程造价,实现企业可持续发展。

参考文献

- [1]胡敏.建筑工程设计变更管理对工程造价的影响[J].建筑科学,2019,35(12):77-79.
- [2]张丽华.现场签证管理对工程造价控制的影响[J].价值工程,2020,39(5):101-102.
- [3]向宁,王士会,张恒源.建筑工程现场签证管理对工程造价的影响[J].建筑施工,2019,39(11):141-142.
- [4]钟伟波,余志明,罗永强.建筑工程设计变更管理对经济效益的影响研究[J].能源与环保,2020,41(7):129-131.
- [5]梁宏,李运涛.现场变更及签证管理对工程造价影响的分析[J].甘肃建设科技,2020,46(6):27-30.
- [6]张钜,严国铭.施工现场签证管理与工程造价控制探讨[J].建筑工程技术与设计,2019,16(6):49-50.