

工程变更对工程结算造价影响及应对措施

徐奎

武汉市信息管网投资有限公司

摘要：工程变更是建设工程项目实施过程中常见的现象，对工程结算造价产生重要影响。为了保证工程项目的经济效益和社会效益，文章阐述了工程变更的主要类型，分析了工程变更对工程结算造价影响，并提出了应对这些影响的有效对策，旨在为相关工作人员提供借鉴参考。研究表明，工程造价受多方面的影响，相关工作人员应该重视工程变更问题，以保证工程项目的合理性以及工程变更的规范性，进一步保证工程造价的准确性。

关键词：工程变更；工程结算；造价影响；应对措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.10.054

引言：建设工程项目在实施过程中，由于各种内外部因素的影响，经常会出现与原设计文件不符的情况，需要进行工程变更。工程变更是指在合同履行过程中，发包人根据实际情况，对合同原定的工程内容、规模、标准、工期、价款等进行调整和变动。工程变更在一定程度上影响了工程项目的实施进度和投资成本，对工程结算造价产生重要影响。工程变更虽然在一定程度上不可避免，但如果管理不善，频繁变更或变更幅度过大，将严重影响工程进度和造价控制。因此，如何有效控制和管理工程变更，降低其对工程结算造价的负面影响，是建设工程项目管理的重要课题。

一、工程变更的主要类型

工程变更是指在建设工程项目实施过程中，因各种原因对原定的设计方案、施工内容、工程数量、使用材料、工艺标准等进行的调整或修改[2]。根据我国相关法律法规，工程变更是指在合同履行过程中，发包人根据实际情况，对合同约定的工程内容、规模、标准、工期、价款等作出的调整。工程变更是建设工程领域的专业术语，通常发生在工程项目实施阶段。一般在施工图交付使用后，因设计优化、现场条件限制、业主需求变更等原因，需要对原有的设计方案进行局部调整，即为工程变更。工程变更的内容包括工程项目、工程数量、材料设备、施工工艺等多个方面。根据变更内容和性质的不同，可以将工程变更分为以下几类：

（一）设计变更

设计变更是指在工程项目实施过程中，由于各种内外部因素的影响，需要对原有的设计方案进行优化、调整和修改。设计变更通常源于初步设计文件深度不够、现场实际条件与设计图纸不符、新材料和新工艺的出现等原因。一般情况下，设计变更由设计单位提出，经过业主和监理工程师的审核后方可实施。设计变更的内容涵盖了建筑工程的方方面面，主要包括：平面布置的调整、空间尺寸的修改、结构形式的变更、设备材料的更换等。比如，在建筑平面设计中，可能需要根据业主

的新要求调整各功能房间的布局；在结构设计中，可能因地质条件发生变化而需要更改基础形式；在设备安装中，可能因原定的设备型号停产而采用性能相近的新产品等。

（二）现场签证变更

现场签证变更是指在工程施工现场，由于各种突发事件或技术措施调整，需要对原合同约定的内容进行局部修改，并由业主或监理工程师签发现场工程变更签证单的情况。现场签证变更是工程变更中最为常见和频繁的一种形式，一般金额较小，但次数较多。引起现场签证变更的原因多种多样，主要包括：因恶劣天气、地质条件变化等不可抗力因素导致的施工方案调整；因技术规范更新、质量标准提高等原因引起的施工工艺改进；因协作单位配合不力、材料供应延误等问题引发的现场措施变更；因业主提出新的功能需求而增加的零星工作等。

（三）材料设备变更

材料设备变更是指在工程项目实施过程中，由于市场价格波动、供货渠道变化、新材料推广应用等原因，需要对原合同约定采购的材料设备的型号、品牌、规格、数量等进行调整或更换。材料设备是建设工程的重要组成部分，直接关系到工程质量和使用寿命，因此其变更对工程造价的影响较大，需要经过严格的审核和批准程序。材料设备变更可能出现在工程建设的各个阶段，从方案设计到施工采购再到竣工验收，都可能因各种内外部因素而发生变化。

（四）工程量变更

工程量变更是指在建设工程项目实施过程中，实际完成的工程量与合同约定的工程量存在偏差，需要对合同价款进行相应调整的情况。工程量清单是编制工程预算、控制工程造价的重要依据，但在实际施工中，由于设计图纸深度不足、工程量计算错误、工程变更等原因，经常会出现工程量增减的情况，导致实际完成的工程量与合同约定的工程量不一致，需要进行工程量变

更。

二、工程变更对工程结算造价影响

（一）影响工程结算造价的准确性

工程变更是指在建设工程实施过程中，因各种因素导致工程计划发生调整，引起工程量、工期、质量、造价等发生变化的现象。工程变更会直接影响工程结算造价的准确性。一方面，工程变更可能增加或减少实际完成的工作量，导致所需人工、材料、机械等资源发生变化，引起直接费用的增减；另一方面，工程变更还可能影响间接费用和规费、税金的计取，进而影响到总造价。如果工程变更频繁发生或幅度较大，势必会引起结算造价与原计划造价出现较大偏差，影响造价的准确性。

（二）引起合同价款的调整

工程变更对合同价款具有直接影响。工程承包合同一般采用固定总价或可调总价形式，以已标价工程量清单作为计价基础和结算依据。工程量清单包含了分部分项工程、措施项目、其他项目以及规费、税金等内容，反映了合同约定的工程范围和工作内容。一旦发生工程变更，引起清单项目的变更，包括项目名称、特征、数量、工艺做法等发生改变，就需要对合同价款进行相应调整。一般根据合同中约定的变更计价原则和方法，对变更部分重新计价，确定其综合单价或总价，并据此调增或调减合同价款。这种合同价款的调整直接影响到了工程结算总额。

（三）影响工程造价指标的可比性

工程造价指标是评价工程项目造价水平的重要工具，常用的指标有建安工程造价指数、人工/材料/机械费用占造价比例、单位面积（体积）造价等。这些指标反映了工程造价的组成结构和变化趋势，有助于同类工程的造价对比和成本控制。但工程变更的发生会在一定程度上影响工程造价指标的可比性。首先，工程变更引起建设内容的改变，增加或减少了某些分项工程，导致建安工程量发生变化，造成建安工程造价指数的波动，降低了不同工程之间该指标的可比性。其次，由于工程变更导致的人才机数量、价格变化，会引起人工费、材料费和机械使用费等要素费用在总造价中所占比例发生变化，扰乱了工程成本构成，给要素投入分析带来困难。再次，工程项目的单位面积或单位体积造价是重要的造价评价指标，而工程变更引起的建筑面积或体积的变化，使得单位造价指标失去了参照基准，难以横向比较。

（四）增加工程结算审核的难度

工程变更不仅影响了工程造价，也给工程结算审核带来了挑战。工程结算是指施工合同履行完毕后，承包

人与发包人按照合同约定，对已完成工程款项进行结算，并最终达成一致意见的过程。结算审核是其中的关键环节，关系到工程款支付的及时性和准确性。但工程变更的发生无疑增加了结算审核的工作量和复杂程度。一方面，工程变更本身可能存在内容不明确、技术经济论证不充分、变更指令不规范等问题，给变更部分的工程量计算和价款认定带来困难，增加了审核工作量。另一方面，频繁的工程变更会打乱施工进度计划，引起大量现场签证，导致竣工资料与合同存在偏差，结算依据不足，审核难度加大。特别是在变更手续不完备、定价依据不充分的情况下，审核工作更难以展开。此外，工程变更还可能引起承包人的变更索赔，由于涉及的内容广、时间跨度大、因果关系复杂，对索赔费用的审核将异常困难。而一旦审核把关不严，则可能出现结算款高于合同价、变更超范围、虚假签证等问题，损害建设单位利益。

三、应对工程变更对工程结算审核影响的有效措施

（一）加强设计管理，提高设计深度和质量

工程变更是建设项目实施过程中常见的问题，其中设计变更占据了很大比重。导致设计变更频繁出现的主要原因是设计文件不够完善，设计深度不足，存在较多设计错误和遗漏。因此，要从源头上控制和减少工程变更，关键是要提高工程设计的质量和深度。首先，建设单位在选择设计单位时，要充分考察其技术实力、人员配备和过往业绩，特别是在重大、复杂的工程项目上，更要慎重选择有丰富经验、良好信誉的设计单位。其次，在设计过程中，要加强管理和控制。建设单位要编制详细的设计任务书，明确设计输入和技术要求；设计单位要组织多专业协同，开展方案比选，优化设计方案；还要定期举行设计审查会，对设计成果进行评审和论证。再次，要重视设计交底和图纸会审环节。设计完成后，设计单位要主动与施工、监理等单位进行设计交底，详细说明设计意图和关键部位，听取各方意见；施工图交付后，要由建设、设计、施工、监理等各方参与图纸会审，充分讨论设计的合理性和可行性，及时发现问题并提出修改完善意见，以减少施工阶段的设计变更。此外，建设单位还要建立健全设计变更管理制度。要明确设计变更的范围和内容，规范设计变更的申请、审核、批准程序，严格设计变更的控制流程。在实施设计变更时，要组织专家对变更的必要性和可行性进行论证，对变更费用进行估算，从技术和经济角度对变更进行评审和优化。

（二）完善合同管理，明确变更事项及费用

工程施工合同是约束建设工程各参与方行为的重要依据，也是规范工程变更和费用认定的法律基础。因

此,加强工程合同管理,是有效应对工程变更,控制变更风险的关键举措。首先,要编制完善的合同文件。合同文件要全面、准确地描述工程项目的内容、范围、技术标准、材料要求等,特别是要编制详细的工程量清单,列明每个分部分项工程的工作内容、计量单位和工程数量,尽可能减少漏项和错项。这就要求设计图纸要深度达到施工图的要求,减少设计变更引起的清单项目变动。其次,要在合同条款中明确约定工程变更事项。要对工程变更的类型和范围进行界定,包括设计变更、现场签证、材料设备调整等;要明确变更程序和手续,规定变更指令必须采用书面形式,明确变更的申请、审批、实施流程;要约定变更费用的定价原则和计算方法,可参考或使用合同价格,也可重新组价或询价,但要合理、公平。最后,合同谈判和审查是加强变更管理的重要手段。合同谈判时,建设单位和承包单位要本着公平、诚信的原则,就可能发生的变更情形进行充分讨论,在合同中约定应对措施,明晰各自的权利义务。合同审查时,要重点关注与变更相关的合同条款,特别是含糊不清或相互矛盾的内容,及时澄清并修正。

(三) 加强现场管理,规范变更签证程序

首先,施工单位要编制详细的施工组织设计,针对工程特点和现场实际,优化施工方案、工艺流程和技术措施,尽可能减少现场临时性变更。在施工准备阶段,要组织设计交底和图纸会审,充分讨论施工的合理性和可行性,提前发现并解决问题。其次,要科学编制施工进度计划,合理安排工序,加强各专业之间的协调配合,严格控制关键线路,避免因工期拖延或赶工引起的变更。要加强物资管理,提前做好材料、设备采购计划,选择有实力的供应商,保证供货渠道畅通,降低因物资问题导致的变更风险。再次,要建立健全工程变更管理制度。明确现场工程变更的申请、审批、实施、签证等程序,规范变更行为。变更必须由现场负责人提出书面申请,说明变更原因、内容和图示,经监理工程师和建设单位代表审核后,方可组织实施。变更实施后,承包人要及时进行现场签证,由各方代表现场确认工程量和金额,签字生效。此外,要加强现场资料管理。把各类变更洽商记录、签证单据、技术核定等资料及时整理归档,确保变更事项清晰可查,避免后续纠纷。对于一些重大变更或索赔事项,要组织合同评审,论证其合理性,必要时聘请专家或第三方机构参与论证,维护各方权益。

(四) 强化结算管理,严格变更审核把关

首先,要高度重视结算资料的收集和整理。在工程施工和交付使用的全过程中,要及时收集、整理和归档

各类结算资料,特别是涉及工程变更的各类文件和单据,如设计变更通知、现场工程变更签证、工程洽商记录、索赔文件等。资料要齐全完整,分类有序,确保每一项变更都有据可查。其次,在工程结算审核时,要把工程变更作为审核重点。审核人员要熟悉合同条款和相关法律法规,以合同为依据,重点审查工程变更的真实性、合理性和合法性。一是要看变更指令和手续是否完备,有无建设单位和监理单位的签认;二是要判断变更内容是否属于合同约定的变更范围;三是要复核变更工程量的准确性,并对照设计图纸和现场记录进行验算;四是要检查变更价款的计算依据和方法是否符合合同约定,单价和费率是否合理。对于不符合要求的变更,要及时向承包单位提出,必要时可聘请造价咨询机构进行专项审计。再次,要加强对承包单位结算行为的监管。对于承包单位提出的变更签证或索赔事项,建设单位和监理单位要认真审查论证,该签证的要及时签证,该调整的要及时调整,对不合理的变更要坚决否决。同时,要关注承包单位是否存在利用变更作假、重复计费等问题,一经发现,要严肃处理。最后,在工程结算定案前,要组织相关单位对工程变更及其费用再次进行核实,特别是对一些重大变更事项的工程量、价款要进行抽查复核,避免以变更名义提高造价,最大限度维护建设单位的利益。

结束语

工程变更是建设项目实施过程中不可避免的现象,对工程结算造价的影响是多方面的。工程变更带来了工程量清单项目、合同价款、造价指标等方面的变化,增加了结算审核的难度,给工程造价控制和合同管理带来挑战。因此,加强工程变更管理,提高工程结算的准确性和效率,是建设项目管理的重要内容。工程造价管理的核心是成本控制,工程变更管理是造价控制的重要手段。加强工程变更研究,总结经验教训,完善管理制度,提高精细化管理水平,对于提高建设项目的投资效益,具有十分重要的意义。在新时代高质量发展的背景下,建设行业更需要与时俱进,创新工程变更管理模式和方法,为行业高质量发展贡献智慧和力量。

参考文献

- [1]陈秋云.工程变更对工程结算造价影响分析及应对措施[J].江西建材,2020,(11):223-224.
- [2]张俊斌.工程变更对工程结算造价影响及应对措施分析[J].山西建筑,2017,43(13):226-227.
- [3]邵雪娜,王海港.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):251-252.