

# How to Control Project Cost through Construction Engineering Supervision

Yanbo Ma

Inner Mongolia MengNeng Construction Engineering Supervision Co., Ltd., Hohhot, Inner Mongolia, 010000, China

## Abstract

With the deepening of urbanization, engineering construction has been greatly developed. How to effectively control project cost based on construction engineering supervision means has become a key link in engineering construction. This paper first expounds the significance of engineering supervision for controlling project cost, and then summarizes effective control measures from design, construction investment, construction, completion settlement, etc., in order to contribute to reasonably control project cost and strengthen the quality of construction.

## Keywords

construction engineering supervision; project cost; control method

## 如何通过工程监理控制工程造价

马燕博

内蒙古蒙能建设工程监理有限责任公司, 中国·内蒙古 呼和浩特 010000

## 摘要

随着城市化进程愈加深入, 工程建设得到极大发展。如何基于工程监理手段有效控制工程造价成为工程建设的关键环节。本文先就工程监理对于控制工程造价的重要意义进行阐述, 随后从设计、建设投入、施工、竣工结算等方面总结有效控制措施, 以为合理控制工程造价、强化建筑质量做出贡献。

## 关键词

工程监理; 工程造价; 控制方式

## 1 引言

工程监理主要指以工程施工全过程为对象进行监督、控制的活动, 涉及到造价控制、质量管理、进度监管等诸多环节<sup>[1]</sup>。造价控制作为建设的核心环节, 需要借助有效的工程监理, 在保障工程质量、工期等目标的前提下创造最优的经济效益。下面便对如何借助工程监理控制工程造价展开探析。

## 2 工程监理对于控制工程造价的重要意义

对于决策阶段来说, 工程监理主要任务是协助业主同决策相关单位签订合同, 针对投资、立项、可行性等方面的决策进行监理<sup>[2]</sup>。决策监理并不是代替业主进行决策, 而是基于业主或者政府委托协助其选择咨询单位并签订相应的合同, 对合同履行状况进行监理。工程项目各类技术经济决策对于工程造价影响较大, 尤其是在确定建设标准、建设地点、施

工工艺以及设备等方面。相关研究显示, 投资决策阶段对于工程造价的影响可以占到造价整体的 80% 左右。因此, 加强工程监理有助于提升投资决策的科学性。同时, 针对工程造价进行控制, 还能够有效监控甲方相应的资金流向, 防止因为造价出现误差而引起超额支付的情况。后者不仅会使得大量资金遭到占用, 还可能因资金支付不够而导致法律纠纷, 对施工进度、质量等产生影响。此外, 将工程监理渗透到设计、施工、竣工验收等阶段, 可以切实保障造价的合理性, 能够从工程实际情况出发合理节约各项成本<sup>[3]</sup>。

因此, 推进工程监理融入工程建设的多个环节当中对于控制工程造价有着积极意义。监理单位针对工程造价进行监管时需要强化专业素养和责任心。同时, 造价管理相关的政策、理论等也会因时代、经济发展而持续变化, 导致造价相关标准出现变动的情况。所以相关监理人员需要紧跟时代、行业

趋势持续学习最新理论,提升监理的时效性。

### 3 通过工程监理控制工程造价的有效措施

#### 3.1 设计阶段的控制

工程设计作为建设前期的准备工作,需要从工程整体层面出发做到全面规划,将实施意图具体、形象地描述出来。虽然设计费用相对于其他阶段来说占比较小,但是若决策正确,设计阶段对于工程造价有着很大影响<sup>[4]</sup>,因为投资需要结合设计而定。相关研究显示,若在工程设计阶段邀请监理单位实施监督,可以对80%的错误进行规避。因此,针对设计阶段实施监理控制是实现造价工程的首道关卡和关键环节。首先,监理人员需要就设计质量、规格等是否契合国家标准进行审查。此类内容不但和项目一次投入量密切相关,同时还会对后续经济效益产生影响。比如,后续的产品成本、运营费用、维护费用等均与设计阶段联系密切。其次,还应对应设计的合理性加以审定,应先对设计方案、相关工艺进行审核,着重考虑安全性、成熟度等方面的问题。因此,对于设计阶段而言,监理本质便是加强事前管理,做到主动控制。

#### 3.2 建设投入阶段的控制

现阶段,中国工程建设在发包体制方面主要应用招标制,市场经济背景下,招投标是较为合理的择优方式<sup>[5]</sup>。其中招标人可以借助招标活动基于工程需要选取最优投标单位,而投标单位也会采取最优技术、较低价格、合理周期来完成工程建设。工程造价能够得到合理控制与施工单位的选取、合同的签订均有着密切联系。招投标阶段,监理单位一般会基于业主委托组织招标活动,针对潜在施工单位各项资质、能力等进行审查,选取最契合工程需要的单位。由于施工方资质高低会对工程工期、质量等产生直接影响。因此,监理需要针对招标环节,以工程实际为导向协助制定招标文件,确保文件、合同条款等的合理拟定,为后续施工、造价控制提供标准。此外,明确施工单位之后,应监督其以招标文件等为导向签订施工合同<sup>[6]</sup>。应注意合同中各项价款、条款均应符合市场实际、切忌存在模糊说法,防止结算时发生纠纷事件。

#### 3.3 施工阶段的控制

##### 3.3.1 坚持招投标时明确的合同价款

首先,监理单位需要根据招投标时的相关文件来确定合同价款,为保障施工进度、竣工结算的合理性奠定基础。监

理单位需要以法律法规、合同要求为导向支付工程款项。其次,工程施工阶段需要监理单位对业主、施工单位等相应的收支行为进行监督。监理单位需要重视合同管理,合同签订必须交由相关部门审查和公证,以提升合同协议的合法性。同时还应提升合同条款的严谨性与完备性,从而对后续合同纠纷加以规避。

##### 3.3.2 将施工责任落实至个人,强化现场管理

首先,监理单位需要从工程管理机制内部出发,对责任进行详细分解,明确各岗位相关人员的职责。同时还应监督成员提升成本意识,复核各月成本,若存在成本超耗问题则应问责相关人员,并结合超耗情况采取相应惩罚措施。其次,针对安装工程来说,监理的执行需要重视细节。完善的工程建设不仅要关注大项目,还应重视内在的诸多细节。若施工阶段存在超过预算的问题,需要结合施工实际寻找原因,并将其变动控制在合理范围<sup>[7]</sup>。通常气候变化、外力影响等均会对成本支出产生影响,此类情况具有普遍性。但是监理单位需要重视变化情况,若存在随意提升设计标准或者是未经允许增加建设内容的行为,应采取“限额签证”的措施加以整改。同时需要得到相关单位的审核,才可上报主管部门。第三,监理单位还应结合工程施工状况设计限额领料机制,尤其是对于钢材等有着较高消耗量的建材,需要严格把关。此外,还应重视材料领取、建材出入库以及废料回收等环节,健全相应的签字手续。第四,对于施工过程中可能存在的变更问题,监理单位需要根据变更实际选取科学方式加以处理。由于工程变更情况有着较强的随机性,这便需要监理人员在保障工程质量、工期的前提下重新设计变更细节。同时在对施工方案重新制定的过程中需要对造价进行再次审核。

最后,对于具体施工来说,应以施工工序为导向对施工过程进行划分,并且各阶段施工结束后,相关人员需要对材料进行清点、汇报,应涉及材料使用、剩余等情况。如果存在建材过度消耗的情况,则应明确消耗原因,采取相应的奖惩措施。此外,还应对应建材、料具等的周转加以重视,现场施工中如模板和木材等便是周转材料,工程监理需要关注此类材料的应用,切实降低施工成本。通常周转材料可以分成租赁、购买两种形式,其中材料租赁适合使用时长相对较短的工程,通过租赁来缓解资金压力。而如果工程持续时间较长,则采取购买的形式,同时要对本成本进行核算。

### 3.4 竣工结算阶段的控制

竣工结算作为工程的最后关卡,必须做到严格验收。从工程施工方面来看,监理可以分成管理、监督两类职责<sup>[8]</sup>。待工程完工并且经过施工方自检之后,监理人员需要实施二次检查,针对工程状况进行严谨验收。验收需要严格依据相关标准、合同内容开展,若存在不合格情况则应要求承包单位及时整改。监理单位需要针对竣工结算书展开审核,并进行审价报告的编制。同时,检查验收还应反复进行,确保验收全部合格,才能出具相应的验收报告。验收环节作为工程监理的最后环节,可以基于前面设计、施工等的经验积累进行工程验收,同时竣工结算也更为容易。对于竣工结算来说,监理单位需要秉持经济意识,合理控制造价范围。一般竣工结算还要涉及到施工索赔和违约赔偿等方面,即在可控且合理的范围内尽量降低索赔款或者违约金。该环节还需要监理人员强化合同管理。首先,需要针对合同条款进行核对。其次,则应针对工程变更情况予以检查,并且重视不同费用的收支流程。竣工结算需要涉及较多细节,工作量较大,并且计算极易存在误差,所以必须认真核算。比如,某工程建筑面积为4万m<sup>2</sup>,监理单位对于施工方提交的维护、上部结构、地下室以及建筑总体等多方面内容组织了严格审价,其中施工方提交的总额为83、100、421元,而审定总额则是77、431、793元,核减率约为7.32%。监理单位必须秉持“实事求是”原则展开审核,该审核结果不仅保障了业主相应的合法权益,也没有让施工方吃亏,有效地体现了监理的公正和公平。

### 4 总结

总之,工程监理需要从工程建设全过程出发对工程造价进行监理,针对不同环节特点与建设内容设计相匹配的监理措施,做到环环紧扣、项项落实。监理单位需要从工程设计、建设投入、施工以及竣工结算等阶段出发总结相应的造价控制策略。同时,监理人员也需要紧跟时代和行业发展步伐,不断更新自身监理知识和技能,强化协调纠纷的能力,为工程建设的高效开展、工程造价的合理控制奠定基础。

### 参考文献

- [1] 王金元. 关于如何在工程监理中有效控制工程造价的思考 [J]. 江西建材, 2017(19):228+233.
- [2] 张新敏. 试析监理人员对建设工程施工阶段的造价控制 [J]. 建材与装饰, 2017(26):169-170.
- [3] 李岩平. 浅议工程监理在房地产行业中对全过程工程造价的控制 [J]. 中国住宅设施, 2016(05):69-71.
- [4] 彭紫健. 工程监理在控制工程造价中的作用 [A]. 《建筑科技与管理》组委会. 2013年8月建筑科技与管理学术交流会论文集[C]. 《建筑科技与管理》组委会:北京恒盛博雅国际文化交流中心, 2013:2.
- [5] 白伟才. 工程监理在控制工程造价中的作用 [A]. 土木建筑学术文库(第9卷)[C]. 河南省土木建筑学会, 2008:2.
- [6] 曹宏丽. 工程监理在控制工程造价中的作用 [A]. 土木建筑学术文库(第7卷)[C]. 中国土木工程学会, 2007:2.
- [7] 张勤勇. 工程监理在控制工程造价中的作用 [J]. 新疆农垦经济, 2003(05):65-66.
- [8] 曾袖文. 浅谈公路工程监理如何有效地控制工程造价 [J]. 广东交通职业技术学院学报, 2003(02):44-46.