

# 建筑结构设计阶段的工程造价控制措施

杨志杰<sup>1</sup> 王兴林<sup>2</sup>

1. 青岛腾远设计事务所有限公司 山东 青岛 266011

2. 山东中环方园建筑设计有限公司 山东 青岛 266011

**摘要:** 伴随建设项目的不断增加, 工程项目结构设计更加复杂化, 且项目机构化设计内容更加丰富化, 这样无疑增加了项目设计的困难程度, 从而对整个工程项目产生了严重的施工效率方面的影响。设计姐夫按是工程造价的主要环节, 因此工程设计中需要依据项目的实际特点, 在设计阶段进行项目的综合性分析, 进而选择更加合理的优化措施, 降低工程成本, 保障项目高效化。

**关键词:** 建筑结构; 设计阶段; 造价控制; 措施

项目建设成本指的是项目在建设的过程当中产生的资金的投入, 项目成本的包含内容较多, 主要包括前期, 以及施工成本等等, 造价对于工程设计的影响程度最为广泛, 所以需要在设计中结合工程的实际状况以及公司的情况, 合理的优化设计, 控制造价, 以此保障公司的经济效益。

## 1 建筑结构设计阶段造价分析

建筑施工设计的核心目的是通过专业的规划设计确保建筑达到预期的施工效果, 为整个施工过程奠定基础, 保证设计标准的有效执行, 提高整体稳定性和安全性, 进而实现建设项目的高效施工。建筑施工设计阶段的成本控制对项目建设的整体效果具有决定性的影响。根据目前的经验, 建设项目75%以上的成本是由设计阶段决定的, 它决定了建筑材料、劳动力和物力资源的投入, 是影响公司成本投入水平的关键。因此, 在结构设计阶段就必须面对成本控制, 通过对各种细节的控制, 消除各种隐患, 为项目的高效施工提供保障。

## 2 建筑结构设计阶段造价影响

建筑工程的总阶段可以分为, 前期决策、结构设计以及项目的实施阶段, 但是在整个项目当中, 设计阶段是工程造价主要的阶段, 其重要性主要体现在以下几个方面: 其一: 项目投资的影响性: 在项目工程的整个进程当中, 项目设计阶段是整个工程各个阶段中, 占用时间比例最小的, 尽管如此, 设计阶段却能够对整个工程期间有着非常重要的影响。对于工程项目而言, 其设计结构是否合理, 以及在后去材料的选择是否合理等等均会对整个项目工程产生影响。其二: 结构化设计: 当下随着物质生活追求越来越高, 人们在住房方面的需求也是月假丰富化, 因此建筑结构的设计也更加复杂化, 在建筑结构的设计当中, 需要设计人员处理的建筑细节问题越来越多, 而且往往只是一个小小的细节问题, 就会对整个工程产生影响, 所以设计工程师需要在设计阶段细化每一个细节问题, 确保方案的内容与现场施工条件相互匹配, 最大化避免因为其他原因引起的设计变更的状况发生, 并且一旦发生其他不可避免因素对设计造成影响, 那么相关工作人员则需要保障在设计中及时采取相关措施解决问题, 避免造成损失。

## 3 存在的问题

### 3.1 控制制度对其影响

在工程项目的设计中, 是缺乏内部的有效的控制的, 对于施工单位而言, 在工程造价中, 一定会受到传统的工程管理模式的影响, 从而对造价的认识程度缺失, 因此对于设计者而言, 项目成本在设计中进行计算, 也就是说在工程设计阶段进行造价设计, 但是并不能够完善的结合工程实际状况, 这样的方式并不能有效的进行成本的控制管理。

### 3.2 目标不明确

对于相关建筑单位来说, 工程结构设计中, 若没有进行造价控制, 那么这样的设计会对后期的工程建设产生一定程度的影响, 而形成这样的情况的原因, 主要是因相关建筑单位在施工过程当中, 并没有完全的按照工程造价设计进

行施工,虽然造价的基本目标在工程建设中得到确定,但是工程在建设当中的实施并没有按照工程的主要内容存在明确的施工界定,在设计与施工不符合的情况写,可以将成本以及实际成本内容作为一个统一化的整体进行控制,当然这也必然会对整个施工项目产生一定的影响<sup>[1]</sup>。

#### 4 建筑结构设计阶段的工程造价控制现状

##### 4.1 缺乏明确的工程造价控制目标

在建筑结构设计阶段进行造价控制时,部分建筑企业并未对建筑工程施工现场进行调查分析,并且对建筑工程建设要求及后续投入使用功能等缺乏明确认识,仅是通过传统的控制方式,即以自身经验等为基础制定工程造价目标,或未对已制定的工程造价目标进行细分,导致实际落实效果差。另外,工程造价控制管理工作中的部分工作人员及部门等未及时进行沟通交流,导致控制管理目标存在盲区或未对控制目标进行细分,从而降低了工程造价控制的实际落实效果。设计阶段造价管理的主要内容如图所示。设计阶段造价管理的主要内容。

##### 4.2 忽视设计阶段造价控制的成本管理

就建筑工程结构设计阶段工程造价控制现状来看,部分工作人员在工程造价设计中仅关注计划方案是否合理,但对这一环节中成本管理工作的认识与重视度较低,导致建筑结构设计整体质量和功能等虽然符合建筑工程施工标准,但按照设计标准进行施工时,又难以满足工程造价目标和工程成本要求,从而导致较多的资源浪费现象。

#### 5 建筑结构设计阶段工程造价控制的措施

##### 5.1 优化建筑结构延展性设计

在建筑工程的结构设计中,抗震荷载和抗侧力设计与建筑物的整体抗震能力密切相关。在工程结构设计中,抗震设计与整个工程的经济性也息息相关。因此,需要工作人员对地震荷载设计进行整体分析;抗侧力结构设计也是建设工程抗震设计的主要内容必须合理选择抗侧力结构体系。进而促使整体结构的延伸性以及体系的构建更加合理和科学,以在满足抗震要求的基础上节约成本。

##### 5.2 优化工程结构设计

为了能够更加完善的进行项目工程造价工作,因此相关工作人员需要进行项目工程的结构优化设计工作,因此相关工作人员需要在设计工作的过程中进行结构的尺寸的调整设计,以便于在工作过程当中进行对于工程材料的优化选择以及工程成本的优化控制。机构设计的优化以及建筑工程材料的选择二者均需要建立在保障项目安全的基础之上,也只有这样才能够保障工程项目的进行顺利性,以及工程质量的安全性。

##### 5.3 实施限额设计

在建设项目的施工设计过程中,相关员工必须意识到完善的工作流程,必须与行业标准进行比较,明确设计是否标准化。在完善结构化设计的过程中,需要进行标准化工作,尤其是在建筑方面。在工程的结构设计中,要注意成本控制,即进行精细化设计,使工程设计能够在明确的工作思路下进行,仔细核对工程量和工程造价再全面落实资金精准管控,促进项目资金利用率得到保障。而在项目工程师的设计过程中,必须对项目的整体结构设计进行评估工作。在这个过程中,要及时处理项目中发现的问题,确保整体建设项目结构建设的资源配置更加合理、科学<sup>[2]</sup>。

##### 5.4 科学选择工程造价控制方法

在整体建设项目的过程中,科学的工程造价设计是实现工程项目具体管理的有效途径。也是工程造价项目整体管理的实际内容。通过运用科学的建筑设计知识内容,对相关内容进行科学的评价和研究,实现评价过程的规范化和规范化。在详细分析工程造价问题的过程中,要通过深入的设计准备和系统的审计管理方式,对造价工程中的问题进行处理,并对施工过程实施深入优化,然后通过发现和分析针对工程中存在的根本问题,制定科学有效的制度内容,对不正确的施工内容进行合理化设计,提高整个工程造价优化的保障。建筑施工的发展是整个工程事业的发展,是经济发展的基础。

##### 5.5 实现信息化控制

在现代化信息技术不断发展的背景下,建筑工程项目也与现代化信息技术相互融合,进而通过信息化技术实现数据的系统化控制,以此保障建筑工程中,工作数据处理的精密性。对于建筑工程而言,实现工程与信息化技术

的饿哦能够和能够促进行业的发展,实现高效的高质量的技术性工作,并且由于现代化信息技术以及软件技术的不断发展与更新,也促使整个建筑工程在信息化技术的引领下得到新的发展,将信息化技术合理的运用在项目工程建设当中,运用在数据处理以及集成控制当中,能够有效的提高建筑单位项目成本管理的效率,这样实现更加完善的项目成本控制,以此为项目工程的建设过程提供技术后盾。

#### 5.6 积极引入招投标机制与设计方案优选工作

在选择优质设计方案时,相关施工单位应结合项目的具体要求和特点选择对应的投标方式,应该科学应用市场竞争机制,在开展工程设计招标的基础上选择更优质的设计与造价设计方案,从而快速准确地解决建筑工程设计阶段存在的专业技术与造价控制问题。一方面,这种方式有利于强化设计单位的危机感与竞争意识,促使其不断提升自身造价控制设计质量与造价控制效果,并获得市场;另一方面,工程项目建设单位利用招投标机制聘请专家或专业人员对设计方案及设计单位进行评估,为优秀的设计方案与设计单位的选择提供参考,以此保证造价设计质量。

#### 5.7 实行设计质量奖惩制度

当前,建筑工程造价设计收费制度的确定通常以工程规模与难易程度为参考或标准展开,但这一方式容易导致部分设计单位故意提升相关设计标准,从而获得更多的设计费用等不良现象,从而不断抬高工程造价。为了解决这一问题,工程造价管理人员应激发调动相关设计人员积极主动地开展工程造价设计,对现有的设计收费标准进行调整与优化;同时,在对设计人员的设计质量进行分析后采取一定的奖惩措施。比如,设计人员以项目投资限额为准,积极应用价值工程原理并在设计方案中综合考虑技术经济性,在充分发挥建筑结构质量安全及功能作用的基础上,应用新技术、新方案甚至新工艺等实现节省工程投资目标的,可以按照节约投资额给予一定比例的奖励;反之,则根据超过工程投资额对设计人员或设计单位等按照比例对其进行一定的罚款,在优质优价基础上落实造价控制效果。

结束语:综上所述,在工程项目结构设计阶段进行工程造价控制管理可以减少施工成本,对保障建筑工程质量、缩短施工工期等具有重要作用。建设施工单位应引进招投标制度,选择优质单位与工程造价控制方案,同时各部门应重视工程造价控制工作,并建立完善良好的管理设计制度,推行设计监理机制,健全造价控制责任制等,以提升工程造价控制设计的合理性,并强化工程造价控制管理力度,积极改进建筑结构设计工作,从而有效提升建筑企业的综合效益。

#### 参考文献:

- [1]孙晓明.建筑结构设计阶段的工程造价控制措施[J].居舍,2018(20):10.
- [2]文欢.建筑结构设计阶段工程造价控制的探讨[J].住宅与房地产,2018(30):24.