

建筑结构设计阶段的工程造价控制措施

王志丹*

辽宁泓天建筑工程技术有限公司 辽宁 朝阳 122000

摘要:通过工程造价结构的设计节省项目成本,这是大部分建筑企业不断追求利益最大化的主要方法,不仅能够从成本控制上提高企业利益实现建筑产业不断生长,同时项目成本的控制当前建筑项目中已经成为重要的一点。从长远的角度来看,建筑公司应该让项目成本得到了完全控制,这将为建筑公司的长期发展奠定坚实的基础。

关键词:建筑结构;设计阶段;工程造价

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5588-0204-4>

引言

目前,在建筑结构设计阶段做好工程造价控制,已经成为优化设计方案、管理投资成本的有效方法,尤其在资金使用效率方面具有十分显著的优势。建筑结构设计具有一定的综合性和复杂性,会涉及很多内容,如初步设计、结构图纸以及施工方案设计等,通过明确整个施工流程,合理把控设计质量,在提高整体建筑质量同时,还能降低施工成本。因此建筑单位需要利用工程造价控制来优化施工方案,通过不断对比方案、图纸,以选择最为合理的设计,获取更多经济效益,得到项目功能与成本的最优解。

1 建筑结构设计对工程造价的影响

就整体的建筑工程设计体系来说,建筑结构的设计尤为重要。设计内容是就建筑工程所有项目进行规划和描述,以方便处理建筑项目和施工技术之间的应用联系,并对工程造价进行合理的调控^[1]。工程造价指在整个建筑工程实施过程中一切消耗的总和。整体上看,建筑结构和工程造价是互相对立又包含的关系。建筑项目确定之后的环节有建筑结构和工程造价控制、建筑工程的进行等。而建筑结构设计对工程造价的影响一般至少在35%,也就是说,建筑结构的合理性对工程造价的控制有十分巨大的影响作用。通常情况下,工程造价被建筑结构设计影响主要分以下几个层面:(1)结构设计质量的影响。结构质量的好坏直接关系工程造价编制的合理性,结构设计的问题很多时候是由设计人员的失误引起的。(2)建筑工程设计方案与投资的关系。设计方案对投资的影响多在建筑结构类型或基础方面体现,而设计方案中关于建筑材料的选定和施工方法的选择直接关乎建筑工程的投资。(3)设计过程中的影响。从实际情况来看,整个建筑工程实施过程中存在着很多不确定因素,所以结构设计并非一成不变,是一个动态过程,对该过程的合理把控可以确保建筑工程的顺利进行和合理控制工程造价^[2]。

2 建筑结构设计阶段的工程造价控制现状

2.1 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。

2.2 缺乏内部控制制度

建筑工程中的各项制度,往往会发挥出非常重要的作用,包括约束、管理、协调等,而建筑设计阶段造价控制制度的缺失,导致其控制效果受到影响。没有制度的严格管理,就没有有效的执行力,这也是目前工程中比较常见的问题。因此,必须建立完善的内部控制制度,确保工作人员对工程造价有明确的认知。除此之外,制度的缺乏导致建筑

*通讯作者:王志丹,1987年9月1日,男,汉族,中级职称,本科,研究方向:建筑结构设计。

单位在造价管理过程中比较松散,无法有效发挥出设计阶段工程造价控制的作用,所以需要内部控制制度,让设计人员能够严格执行造价限额设计,确保每个环节都能符合标准,发挥出造价管理的作用与价值。

2.3 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,导致建筑结构设计的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。

2.4 对整个建筑工程结构的设计方案研究不够仔细

在当前的建筑企业中,大多数建筑工程结构主要依靠设计理念和设计图纸,通过绘图的方式来完成设计工作,一般采用设计条形图、折线图和饼状图等等,这些图形的应用频率很高。但随着建筑风格和建筑需求的不断变化,简单的纸质图标已不再能做到这一点,而为了满足项目成本的进一步需求,在准确计算项目成本时,纸质图表的缺陷更加明显,不能用于控制项目成本。不能准确提取详细数据会对项目成本的准确性产生严重影响。

3 对建筑设计中的造价实现有效控制

3.1 对设计方案进行优化

在建筑工程设计时,应该以保障建筑质量为前提,优化方案和采用高性能材料都会引起工程造价的变动。合理的设计方案不仅可以减少投资,也减少了建筑施工中的安全隐患问题。合理使用高强钢筋、高强混凝土可以提高建筑结构的安全性,也对降低造价起着相当重要的作用。在对建筑进行设计时,要对其内部功能和外部造型进行合理设计,建筑造型越简单、结构越规则,建筑物造价就越低。因此,建筑工程设计中要优化设计方案,同时确保其科学性,要结合规划、施工图、概算和建设施工等流程来科学地完成设计。设计过程要注重细节,调整优化设计方案,并保持良好的过程管理,这样不仅保证了质量更在此基础上节约了成本。

3.2 明确目标并完善造价控制流程

明确的工程造价控制目标对于资金管理有着重要作用,建筑单位应结合实际情况,制定科学合理的目标,才能找出与目标与实际之间的差距,再对造价进行有效控制。另外,完善工程造价控制流程,同样有助于设计阶段造价控制,首先要以设计原则与规范为基础,制定科学的造价控制目标;其次要保证造价控制过程中的合理性,以此来提高造价控制效果。为了促使设计人员能够积极参与到其中,可以建立评比机制或奖励机制,激发其积极性,充分发挥自身职能,保证工程造价控制的精细程度^[1]。

3.3 推行设计监理机制

加强建筑设计阶段的工程造价管理控制仅通过相关政府与设计单位内部管理难以有效实现,有必要以此为基础建立推行设计监理机制。积极发挥监理单位的作用,有利于对设计过程展开严密监督与管理,同时促使设计单位不断改善管理方式,提升工程造价控制水平和设计水平。推行设计监理机制,需要建立相应的投资控制系统,同时应注意以下内容:①设计人员加强对设计全过程的跟踪检查,及时发现设计过程中存在的失误或缺陷,一旦发现问题应及时上报或与各部门工作人员交流,促使各环节施工人员与设计人员等参与到工程造价设计中,科学、全面地解决问题。②建筑工程企业与工程造价设计单位应加强图纸会审工作,从图纸技术合理性、施工可行性、施工建设成本经济性等方面综合审核,避免设计内容不全面等问题影响施工效率,从而促使设计单位不断增强造价设计质量^[4]。③项目管理人员应做好设计变更管理工作,制定变更方案,对必要性设计变更应合理分析多方面条件,避免因变更太迟而加大损失。不同阶段、不同环节的变更内容及损失等存在较大差别。在工程造价控制设计阶段发生变更的,一般变更相关的设计图纸即可,且这一阶段不会产生其他费用,损失较小;在造价控制采购阶段发生变更的,则应对设计图纸进行调整并修改,而已采购且不合理的设备材料等还应重新按照变更后的设计要求再次采购;施工阶段发生的变更不仅会增加费用,而且已施工的不合理部分应予以拆除,损失较大。因此,必要的变更应尽量控制在设计阶段,项目管理人员须依据制订的设计预案合理解决问题,以提升设计的合理性。

3.4 严格控制建筑物结构设计的更改

目前,建筑物的结构设计需要采用更有效的方法来做到这一点。更改建设项目投资计划以使项目成本小幅下降,标准设计过程会影响建设项目的总体目的,从而改变项目成本。建筑公司通过工程成本优化现有的建筑结构框架,按

照原定计划实施,切勿随意改动计划内容、改变计划方向,不得中途修改设计原定计划,严格按照国家相关规定酌情修改相应措施。加强有关调整和简化建筑公司的相关程序,从而制定结构计划设计,可以促进建设项目的发展,而不会对建设项目产生负面影响,避免项目成本的增加^[5]。

3.5 加强对于相关人员的造价控制意识培养

建筑工程建设施工中,相关设计人员一定要有成本控制的概念与思想,在设计时,不仅是考虑建筑物的质量和外观,更要根据实际情况来对造价进行合理的成本控制。但目前有一些设计实例一味体现设计理念的先进和美,过于重视设计上的水准,对于成本控制和施工现场情况等实际问题考虑不周。相关的结构设计人员应该去实地进行观察,了解具体的情况,这样设计具体方案时才能考虑更加全面。需要相关设计人员保持细心耐心以及较高的责任心,并强化科学的成本控制思想和理念。需要重视人才的培养,确保项目质量的同时使其工程造价得到合理的控制^[6]。

4 结束语

综上所述,建筑工程造价出现问题会直接影响建筑企业盈利及健康运行,而建筑结构设计中的工程造价问题更是造价问题的核心。建筑单位需要利用工程造价控制来优化施工方案,通过不断对比方案、图纸,以选择最为合理的设计,获取更多经济效益,得到项目功能与成本的最优解。

参考文献:

- [1]姚延鸿.建筑工程结构设计对工程造价的影响探究[J].江西建材,2020,(5):198+200.
- [2]蔡位明.解析建筑工程结构设计对工程造价的影响[J].中国化工贸易,2018,10(31):151-152.
- [3]涂小兵.建筑工程结构设计对工程造价的影响分析[J].轻松学电脑,2019,(27):1.
- [4]周庆新.建筑设计对工程造价的影响分析[J].丝路视野,2018,(2):136.
- [5]袁灼辉.建筑结构设计阶段优化工程造价成本的方法及对策[J].房地产世界,2021,(04):54-56.
- [6]张永春.探讨建筑结构设计中的工程造价控制[J].中国建材科技,2020,29(02):72-73.