

建筑结构设计阶段工程造价控制的研究

黄玉凤

浙江省三建建设集团有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 随着社会的进一步发展,中国的经济呈现高速平稳的增长局面,人民的生活质量也在日益改善从当前的具体发展情况来看,我国建筑行业取得了良好的发展成果。当前,建材行业已成为了我国国民经济中的主要支柱产业,而在建筑工业发展的进程中,有效控制建筑结构设计阶段工程造价是十分重要的工作内容,在对工程造价进行控制的过程中,可能会受到很多因素的影响,加科学有效的工程造价控制措施,已经成为了当前国家相关部门重点研究的问题,成为了当前相关部门重点研究的问题,在进行控制的过程中,既要保证工程质量,同时还要最大程度的降低工程成本。

关键词: 建筑结构;设计阶段;工程造价;控制策略

引言

目前,对工程的设计阶段进行工程造价控制,已成为完善设计方案、控制建设成本费用的有效手段,特别是资金利用效益上有着非常突出的优点。工程结构设计存在相当的综合性与复杂性,它包括许多东西,包括初步设计、施工文件和施工方案设计等,通过规范整个施工过程,合理把控工程内容,在提升整个施工效率时,也可减少施工成本^[1]。所以建设单位必须运用工程造价管理来调整建设计划,通过反复对比设计、图纸,来选取最适宜的方案,获得最多效益,进行工程价值和效益的最佳解。

1 建筑结构设计阶段工程造价控制意义与关系

1.1 建筑结构设计阶段工程造价控制的意义

在建筑设计阶段进行科学合理的工程造价控制能够有效提高整个建筑企业的经济效益,同时还能够保证工程造价设计的科学性,最大程度上避免建筑企业在建设过程中出现一些财产损失,同时还能有效预防工作人员发生作弊犯错等不良行为,保证整个建筑企业财产的安全性,同时在建筑设计阶段进行科学有效的工程造价控制,能够有效降低工程的建设成本,使得企业在发展过程中获得更多的经济效益,在进行工程建设的过程中,资金的流向也会变得更加透明,能够有效避免一些浪费情况的出现。

1.2 建筑结构设计阶段与工程造价的关系

建筑的设计阶段的费用管理是控制费用的一种有效途径,可以控制整个建筑工程的未来发展,进而实现整体建筑的最大经济效益。结构设计可以对项目实施作出全面保证,同时能够针对实施计划的科学性作出分析研究,以合理减少实施成本。目前来说,不论是设计方

案,还是整个施工流程都是与实际的施工成本有直接联系,所以如果设计方案科学而合理,那么在实际施工过程中就可以节约更多的直接费用,因此也增加了施工效益。设计方案确定后,可以对其中的细部进行分解,如此既可以提高效益,又可以进一步促进后期设计方案的完成。建筑质量问题与工程造价也有极大关联,由于建筑设计质量问题所导致的施工问题层出不穷,特别是在建筑设计质量不合格的前提下进行建筑施工,不但耗费了巨大时间和人力资源,还将对社会效益造成重大影响,所带来的经济损失将更加不可估量。

2 建筑工程造价的影响

2.1 变更因素

变动主要指的是在工程施工过程中的设计方案变化、工艺变化以及物料变动等,变化产生后通常都会造成施工延迟,直接导致工程造价上升^[2]。所以在设计阶段就必须全面的根据项目的实际状况,包括地质情况、施工单位条件、项目的概算等做出正确的设计,在施工期间出现变化。调整之后会牵扯到理赔的事宜,这也会造成工程造价增加。

2.2 明确的工程造价目标缺失

就建筑架构设计而言,对工程造价管理发生重要作用的原因之一便是设计工程造价的不确定,也就是说,设计工程造价目标缺失使得设计工程造价控制一直都是盲目的状态,这一缺陷主要反映了承包商在对设计阶段工程造价目标作出设定的过程中,未能根据情况进行明确的工程任务确定,未能使项目有机完整的实施,这对工程造价的合理性而言是十分不利的,从而导致人们在工程的设计阶段中对建筑工程的实际效果了解不够,关注度也不高,因此严重忽视了对设计阶段工程造价的有效监控和管理工作,

并由此导致了架构设计的缺少有效性。

3 建筑设计阶段在完成工程造价控制中的问题

3.1 内控制缺乏对工程造价带来的问题

虽然当前相关部门十分重视建筑设计阶段的工程造价控制问题,但是在具体的控制过程中仍然存在一些问题,首先在建筑设计阶段,内控制缺乏就是一个最为严重的问题,内控制的缺乏会严重制约工程造价的管理成效。在以往的工程造价控制流程中,因为设计公司未能充分认识到设计工程造价控制的必要性,导致在开展工作的过程中无法对一些工作内容进行切实有效的落实,导致很多控制工作都停留在表面,无法对造价进行科学有效的控制。

3.2 对工程造价控制的目标不明确

建筑企业在发展的过程中可能会出现一些对工程造价控制目标不明确的情况,如果出现目标不明确的情况,则会直接影响建筑结构设计阶段的科学有效性,建筑企业没有充分考虑到建筑工程的具体情况就制定了相应的工程造价控制目标,目标的建立与建筑企业的具体发展情况严重不符,这样会导致工程设计造价控制目标无法完成,同时还会影响整个工程的建设效率。

3.3 建筑企业造价控制机构设置问题

在建筑结构设计过程中,只有设置工程造价控制机构才能更好的对工程造价进行有效的控制,但是当前很多施工公司因为缺乏设计造价管控中心,所以无法有效的进行造价管理^[3]。在工程公司在成长的历程中,工程造价部门与公司其他部门之间构成一个平行联系,不能对工程造价管理部门实行独立设置,这样,工程造价管理部门的作用无法充分发挥出来,而且在具体的工作过程中还会出现一些数据信息交叉错误的情况,从而影响整个建筑结构的科学合理设计。

4 建筑结构设计阶段工程造价控制对策

4.1 合理配置工程造价机构

首先,完善工程设计管理制度:①要将工程造价管理的主要责任范围进一步明晰,逐步建立建设项目工程主持人负责制,从工程的立项、设计开工,一直到设计招投标、项目验收的全部过程中,对工程造价管理进行承担的主要职责体系;②业主已经不仅仅将项目管理单位组织了同时设计企业必须建立与之相应的组织管理系统构建,也即设计企业对项目流程实施控制,对设计管理项目部构建,包括品质、费用以及时间的全部管理。就设计阶段而言,这是非常关键的过程,与此关联的工作相当多,我们将它看作对整个工程进行监管;③将招投标方式参与其中,以便对设计方案做出决定。利用市场

竞争机制,将设计招标环节引入,对高质量的设计方案进行筛选,对设计环节中的工艺、造价管理等进行全面解决,也是设计阶段工程造价管理的最关键的步骤。另外,必须根据有关的法规,建立健全的评标组织机制和评标管理措施建立,以便于工程造价得到有效管理。

4.2 方案比选优化

相比于对项目资源浪费的细节调整,对项目比选优化更应是造价单位在对项目总体上实施的造价管理中的关键项目优选理论所基于的原则是,造价工程师通过对技术问题的了解以及对项目工程特点的研究,并且通过对建设项目的技术措施的建议,为工程建设单位节约了大量生产成本^[4]。项目优选的提交后,应提请设计部门和设计机构进行交流,并聘请专家学者开展课题论证。以A工程为例,该工程初步设计中概算桩基工程造价的1167.73元,约为工程土建总费的百分之三十五,比例偏大。同时认为,该方案初步设计图纸中的冲(钻)孔灌注混凝土桩,对于其是否为最优的设计方案仍存在商榷。为此,我国的研究机构曾多次建议重新引入PHC管桩设计概念,并经过大量资料检索,给出了冲(钻)孔灌注混凝土桩的优缺点对比分析,供建设单位参考,提请重新考虑桩基类型,并建议组织进行专家专题论证^[5]。

4.3 优化建筑结构基础设计

在工程项目设计中,基础施工质量是一个较为关键的组成部分,同时基础施工质量又对整个施工的安全有着很大的作用。而在总工程造价中,地基造价管理在其中占有了将近百分之十,可以说比例很大,要做好总工程造价管理工作,做好地基造价管理工作也是必须的。在对工程结构基础方面的建设中,必须要全面结合工程的地形状况和土力学特点等加以考察,优化施工建设措施。同时要按照工程建设经验和现场施工经验,去完成工程造价项目,提高质量。

4.4 树立造价控制的目标

造价控制目标,是建筑结构在初步设计阶段中不可缺少的部分,为工程造价的实际,提供标准的价格控制目标^[5]。例:某家工程公司在设计阶段工程造价时,就明确提出了价格控制目标,在实施阶段工程造价管理的过程中,比对预期指标,一旦实际指标与预期目标发生了偏离,应着重研究设计误差所产生的影响因素,并在此基础上研究了造价的管理流程,以保证在建筑设计阶段的造价管理可以根据预定计划进行,同时在建筑设计公司确定的控制目标后,还充分考虑了结构工程技术的重要作用,并强调了初步设计过程中的设计要求,以实现结构设计工程造价的提高。

4.4 利用信息化完成建筑设计阶段的工程造价控制

从当前的具体发展情况来看,为了对建筑结构设计阶段工程造价实现更为科学高效的管理,首先需要充分运用信息化来实现管理,随着社会的进一步发展,当前我们处在信息化高速增长的时期里,由于信息化程度的日益增强,在对建筑结构设计阶段工程造价实施管理的过程中,应该充分使用信息化技术,注入更多全新的理念和技术能够对工程造价进行更加科学有效的控制,建筑企业可以研发一种全新的计算机网络软件,来对企业的工程进行更加科学有效的管理,提高控制工作的效率和质量。

4.5 确定建筑工程的造价控制目标

想要更好的对建筑工程的造价进行有效的控制,需要在前期制定价格控制目标,通过制定科学有效的目标,才能更加高效的开展控制工作。在设定目标的过程中要充分考虑多种因素,其中包括工程造价的实际值和目标值,要将各个数据资料进行充分的对比,找出实际值与目标值存在的差异,并且对差异进行科学有效的解决。通过这样的方式能够更好的达到建筑工程工程造价控制的预算目标。

4.6 健全工程造价控制制度

对于在建筑结构设计阶段来说,构建完整的工程造价体系,对在建结构设计阶段工程造价工作目标的完成是必不可少的,但要在建筑结构设计阶段,要使整个工程造价制度体系更加齐全与完备,还必须进行完善的工程造价和质量绩效评价制度的建设,使工作得以更高效的进行与实施,另外,还需要建立有效的工作激励机制形成体系,使人们的工作积极性得到充分调动,做到奖赏与处罚明确^[1]。最后,使建筑结构设计阶段工程造价管理的具体实施方及其职责清楚,使其任务、职责要求及其职责清楚,才是工程造价管理的关键,同时也是使建筑结构设计阶段,工程造价管理得到有效管理的最有效保障。

4.7 合理使用限额设计

限额工程是政府主动调节工程造价的有效手段,因此,政府必须先按照国家规定的任务书、资金估算进行初步设计工作,然后再根据初步设计阶段的资金结算价制定设计图纸,在充分保证了建筑功能的情况下,根据

各类项目投资额度的设置,在此基础上达到管理、技术和经济效益各方面的平衡,使工程造价控制在合理的额度范围。要想确定限额的建设规模,就必须以已批准的资金估算为尺度,从纵横二条走向加强了设计阶段的造价管理。纵向设计的管理原则必须贯彻到整个设计阶段的各个环节中,并且通过层层管理避免了工程造价脱节问题的发生,从而确保了限额工程任务能够得到完成。从横向费用管理上考虑,应当逐步完善管理责任制,加强对使用部门的监管能力,以降低财政上的损失。

4.8 提高设计人员专业水平

在工程造价评估活动中,由于设计人员的专业知识水平直接关系到工程造价评估,所以,设计人员需要具有一定的技术水准和高度的社会责任心。在施工的设计阶段,造价管理流程中设计院要主动改革传统工艺思想观念,不断提升专业技术,根据施工限额方案和现场实际,确保各个环节和阶段都与造价管理有着紧密的关系,并在设计中尽可能保证建筑功能的实现^[1]。另外,建设部门要加大对各项工程的监理能力,并构建起健全的造价管理框架。房屋结构设计阶段如果发生变动,要充分保证质量,并尽可能减少施工成本,促使效益的增加。

结语

综上所述,想要对建筑结构设计阶段进行更加科学有效的工程造价控制,则需要对当前存在的问题进行科学有效的解决。把握建筑工程整体的大局原则,在降低工程投入成本的同时,保证整个工程的建设质量,这样才能促进建筑企业得到更多的经济效益。

参考文献

- [1]李月东,工业建筑结构的工程造价控制分析[J].化工管理,2019(22):184.
- [2]杨亚茹,魏鼎峰.建筑结构设计工程造价控制探讨[J].住宅与房地产,2019(16):46.
- [3]朱冬兴如何在建筑结构设计阶段完成工程的造价控制[J].科技资讯,2015(06):95-96.
- [4]张献萍,张义忠.建筑设计阶段控制工程造价的策略与方法[J].河南大学学报(自然科学版),2015(06):653-656.
- [5]朱杰元,施永坚建筑结构设计阶段的工程造价控制分析[J].江西建材,2014(05):64-65.