

建筑结构设计阶段的工程造价控制措施

朱 焯

北京昌开建设工程管理有限责任公司 北京 102200

摘要: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。

关键词:建筑结构设计;工程造价;控制措施

引言

随着科学技术和经济的不断发展,建筑工程取得了长足的进步。通过有效提高建筑设计中的建筑结构设计水平,不仅能保证建筑结构工程的质量,而且对于实施工程项目建筑结构成本的管理也有重要作用。在实际的建筑设计过程中,为了有效提高建筑结构设计水平,应科学合理地管理工程造价,加强造价管理,提高管理利益相关人员的意识和设计过程。合理优化设计方案并应采用最新的技术。完善成本控制系统,仔细选择和应用建筑结构类型,科学计算和考虑建筑结构,以在科学合理的前提下实现最高和最强的建筑质量,这样可以有效降低建筑工程成本,从而真正实现优化工程造价成本的目标。

1 建筑结构设计与工程造价之间的关系

建筑方案设计时期的造价管理是控制工程造价的重要途径,危害全部工程项目的后面开展,进而保证建设工程的合理性。总体设计可以为工程项目开展给予全面保障,并可以结合工程施工方案的合理性开展数据分析,以适当调整工程成本。目前来说,不管设计方案,或是设计流程都是会和工程成本创建联系,设计方案科学规范,则施工过程中还会节约更多直接成本,充足提升工程建筑经济收益。设计方案确立后,必须对在其中的小细节展开剖析,这样既可以确保经济效益,也还会继续促进后面设计方案的健全^[1]。工艺质量与工程造价也是有密切关联,由工艺质量缘故所引发的工程建筑难题司空见惯,尤其是在工艺质量未达标的情况下去工程施工,不但白白浪费很多成本费与资源,也能为社会发展产生伤害,造成的财产损失也是无法估量。

2 建筑结构设计阶段工程成本控制的主要内容

2.1 方案设计阶段

作者简介:朱焯(1983年10月),女,汉族,北京人,本科,职称:工程师。研究方向:结构设计。

在进行建筑结构方案设计的过程中,应充分考虑方案设计中的经济要素。首先,建筑的资金投入与建筑平面形状存在密切关系,因此,在建筑物外墙费用投资的过程中,要保持投资成本为20%~30%,这样可以有效降低建筑构造设计的成本造价。其次,在进行建筑物规模设计的过程中,建筑物的尺寸通常与投入的成本成正比,材料的各项费用消耗都是材料在运送、修建过程中所花费的成本,因此需要得到有效的控制。建筑物每层的高度及层数都会与投入成本之间产生重要联系,从而根据相应的实验数据对建设资金进行有效的保护。再次,层数与建筑物的建筑用地使用面积有关,因此也关乎建筑成本的控制。最后,在开展结构柱网布置的过程中,建筑物的建造成本需要采用更加有效的方式进行加强。

2.2 方案初步设计阶段

在进行建设方案设计的过程中,需要相关设计人员将设计过程中使用到的水、电等进行建筑物目标成本的关键步骤控制。首先,在进行设计范围确定时,需要相关人员通过配电用房、空调机位等方式进行各项通道的设计工作^[2]。其次,材料设备的选取应该充分考虑各项材料的改良措施,使各种材料在工程造价的过程中都能被充分考虑进去。

2.3 施工图阶段

在进行建筑设计的过程中,需要明确建筑设计的构造。首先,在进行建筑基础设计的过程中,需要参考相应的经济性原则来筛选地质资料。其次,相关设计人员应采用更加有效的方式确保建筑的安全性,采用多样化的方式对钢筋混凝土构造进行设计,从而尽可能地节约成本。

3 建筑结构设计阶段的工程造价控制现状

3.1 缺乏很明确的项目成本控制总体目标

一些建筑企业在建筑方案设计时期的成本费控制环

节中，并未对工程建筑工程施工现场调研分析，对工程施工要求及后面作用缺乏清晰的认知。仅仅靠传统控制方式，即依据个人经验设置项目成本总体目标，或没有对设定的项目成本总体目标开展细化，具体执行效果比较差。除此之外，项目成本控制管理方法中的一些人员和单位未及时沟通交流，造成控制管理计划发生盲区或无法细化控制总体目标，从而减少了项目成本控制的具体执行效果。

3.2 缺乏内部结构控制规章制度

基本建设中的很多规章制度通常起到很重要的作用，包含管束、管理方法、融洽等。但是，建筑规划设计环节工程造价控制管理体系的欠缺严重影响其控制效果。并没有体制的严格要求，也就不会有合理执行能力，那也是现阶段新项目经常出现的难题。因而，必须建立和完善的结构控制规章制度，以保证职工对项目成本有清晰的认知^[3]。除此之外，规章制度的欠缺造成施工企业在成本管理过程的疏松，进而影响成本管理的效果。设计无法有效的充分发挥工程预算控制的功效。因此需要一个内部控制体系，让设计者严格遵守成本费用预算定额设计方案，确保每一个环节都可以合格，充分发挥成本管理的功效与价值。

4 建筑结构设计阶段的工程造价控制措施

4.1 明确方向，健全成本控制步骤

很明确的新项目成本控制总体目标在资金分配中起到重要作用。施工企业应根据实际情况制订科学有效目标，找到总体目标和实际之间的差距，从而合理控制成本费。除此之外，健全工程预算控制步骤也有利于设计时期的工程造价控制。最先，大家需要根据设计标准和标准制订科学的成本控制总体目标。次之，要确保成本控制流程的合理化，以达到成本控制效果。为了能激励设计人员积极开展在其中，能够创建考核制度或奖励机制，激起他的主动性，充分运用她们自己的功效，确保项目成本控制的精准度。

4.2 提升有关人员成本控制观念的塑造。

在建筑工程施工中，有关设计人员需要具备成本控制的基本概念核心理念。这些人在设计时，不但要了解工程建筑质量以及外型，还需要结合实际情况有效控制工程造价。但是目前一些设计案例盲目跟风反映优秀美观设计核心理念，过度重视设计水准，无法考虑到成本控制、施工工地要求等现实问题。有关构造设计人员必须去现场查看掌握详细情况，那么在设计具体实施方案的时候才能有更专业的考虑到^[4]。有关设计人员需有仔细、热情和高度的责任心，提升科学的成本控制思想与

核心理念。要重视人才培养，确保工程质量，有效控制工程预算。

4.3 选用合同书对策合理控制成本费。

目前设计师意识欠缺，没意识到经济观念的必要性，设计变动时常发生。为了能高效地避免这种情况，必须对设计协议的经济条款开展标准及限定，提升设计变动和调整造成费用额度。例如设计变动造成费用超出工程施工总价合同的一定比例一般为5%时，将按一定比例扣减设计费或设计质保金。那样也就有了高效的约束，能够控制很多方面，主要体现在设计标准、设计规范、工程量清单、预算指标等多个方面。

4.4 提升标准设计推广。

有关研究发现，在建筑构造设计时期的工程预算工作上选用规范工程项目设计，能够降低建设工程施工成本费，标准设计实用性强，可反复多次运用，合理性高。因而，想要在建筑构造设计环节控制工程预算的管理成效，建筑工程造价人员重视标准设计推广，即广泛宣传标准设计，使设计人员了解标准设计的功效与价值^[5]，以标准设计开始设计工作中。除此之外，项目成本控制人员具体指导设计人员规范使用标件，提升劳动效率，降低成本，尤其是在施工过程中运用标件，以减少施工期，以达到成本控制和管理的目标。

4.5 对建筑结构的基础设计进行优化

由于基础设计是整个建筑项目的重要核心环节，其设计质量对工程建筑的总体设计具有重要影响，因此，在建筑工程结构设计过程中有必要对基础结构进行优化。如果建设项目的结构基础设计不当，则建设项目的整体结构就不会合理。一旦投入使用，将影响整个建筑结构的安全性，显著增加建筑成本，并难以有效管理整个项目结构。在结构设计阶段，基础工程成本约为总成本的10%~20%，因此，要想管理建筑成本，就要优化建筑结构的基础设计^[6]。为此，工程设计师要全面分析建筑力学和建筑结构形态的相关知识，将其与施工现场环境有效结合起来，在施工现场进行分析和研究后再进入设计阶段。根据项目区域的地质结构和周围环境，合理地优化基础设计，以选择最佳的基础设计结构。

4.6 高度重视设计概算编制工作

高度重视设计概算编制工作，主要是因为设计概算编制工作能够为工程项目投资计划编制和造价控制提供基础的参考依据。通过审批标准的项目工程设计概算通常为项目投资的最高限额，而设计单位则应根据初步设计和概算限额对工程建筑结构进行设计，并尽量避免工程造价超出设计概算的情形。因此，工程项目结构设计

应高度重视设计概算编制工作，确保设计概算能够全面反映设计内容，为投资计划的真实性和投资额分配的合理性提供重要保障。

4.7 提高设计人员造价控制能力

从建筑构造设计环节对项目成本控制功效的意见反馈来说，影响较大的因素就是设计人员，其本身的专业能力将直接关系项目成本控制，因而设计人员需具备扎实的责任感和专业技能。在项目成本管理环节中，需要更多时长来对比不一样设计策略的资本成本，依据工程项目的具体情况开展设计，以适应基本建设项目成本管理的需要^[7]。除此之外，设计人员务必全方位参加项目成本管理的一个过程，与此同时加强监督工程项目的每一个环节，根据自己的设计能力及参加成本控制，一同做到减少工程成本的效果。

4.8 提升设计更改的管理与设计工程监理推广。

在实际执行过程中，工程项目常常会出现设计变动，这是在所难免的。但尽可能操纵设计变动产生在规定时间内，比如设计、购置、工程项目的初始阶段，不然会因设计变动导致反复购置乃至动迁等重大损失。去除新项目早期的设计变动，变动与损害正相关。越快产生，损害越低，不然会导致无法挽回的局势。在设计环节，变动状况仅需改动工程图纸，无其他费用，消耗低；但是，购置时期的设计变动不但可以根据简单的改动工程图纸去完成，也可以通过再次购置生产线设备各种材料去完成；一旦在工程施工阶段产生设计变动，不但会造成以上花费，还会继续拆卸已经完成工程项目，导致非常大的变动损害。因而，我们应该意识到了设计更改的管理方法，尽一切可能会把设计变更控制在规定时间内。这个时候就需要许多技术性人员一起讨论工程经济，获得有关主管部门的肯定，才可以进行下一步工作，有效高效的操纵工程预算。与此同时要从严监管设计企业^[8]，完全摆脱各行其是的单一局势，控制质量与投资。这也是设计环节监管的核心。那时也建立设计理赔规章制度，发扬。

4.9 不断完善新项目成本管理体系。

对于建筑构造设计时期的项目成本控制，能通过对

应的规章制度开展管束，确保工程造价控制的精确性、真实有效、时效性和实效性。在建立制度的过程当中，需要注意工程预算体制的方式，并确保设计人员能严格遵守，那样才能体现工程造价控制制度的作用^[9]。除此之外，也可以通过构建系统的评价指标体系，执行很明确的奖罚方式，保证系统软件能够很好地融入项目成本管理中激励团队。除此之外，还应注意建筑构造设计环节工程造价控制的具体内容保障措施，使管理体系更为清晰明确，确保项目成本控制的高效执行。

结束语

综上所述，工程预算是建设项目投资不可或缺的一部分。为了能有效管理工程预算，一定要重视科学研究设计各个阶段控制。建筑构造设计贯穿环节，占工程预算的重要一部分。因而，在建筑构造设计的不同阶段，怎样通过成本管理完成安全性、好用、社会经济建筑构造设计商品，是建筑构造设计的核心研究内容。

参考文献

- [1] 巩瑞坡. 建筑结构设计中的工程造价控制[J]. 建材发展导向(上), 2020, 18(3): 185.
- [2] 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.
- [3] 魏旭涛. 工程造价控制在建筑结构设计中的应用[J]. 建筑与装饰, 2022(2): 28-30.
- [4] 舒红蓉. 建筑结构设计优化对工程造价的影响[J]. 工程技术研究, 2019, 4(4).
- [5] 张晓艳. 房建项目从决策阶段到招投标阶段的造价控制[J]. 财经界, 2021(11).
- [6] 曹译文. 全过程造价管理模式下的工程造价控制及分析[J]. 中国建筑金属结构, 2021(4).
- [7] 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.
- [8] 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(2): 72-73.
- [9] 毕景哲. 工程造价控制在建筑结构设计中的应用分析[J]. 建筑与装饰, 2021(18): 83.