

建筑工程全生命周期造价控制要点探究

瞿康娟

新疆疆承项目管理有限责任公司 新疆 奎屯 833200

摘要: 建筑工程全生命周期造价控制价值的重要性在现代社会的建筑行业中变得越来越突出。建筑工程全生命周期造价控制不仅涉及到项目初期的预算编制和施工阶段的费用控制,还需要考虑到建筑使用阶段和维护阶段的成本管理。因此,本文将重点讨论建筑工程全生命周期造价控制要点,希望提高控制效果,促进我国建筑工程取得持续发展。

关键词: 建筑工程;全生命周期;造价控制;要点

前言:建筑工程全生命周期造价控制价值重要性显而易见,全生命周期造价控制可以帮助建筑工程项目按照既定目标进行可持续发展,优化项目的预算编制和施工阶段的费用控制,降低建筑的使用和维护成本,提高整体项目的质量和效益。建筑行业应重视全生命周期造价控制,推动建筑工程项目的可持续发展。

1 建筑工程全生命周期造价控制存在问题

建筑工程的全生命周期造价控制一直是一个困扰业界的难题。无论是设计、施工还是后期运营,都存在一系列的问题和挑战。第一,设计阶段的造价控制是一个根本性的问题。由于设计人员对材料、工艺和施工难度的估计不准确,常常导致设计方案过于复杂和不可行,进而增加了建造和维护的成本。解决这一问题的关键是加强设计与施工的沟通和合作,提高设计人员的综合素质和专业技能。第二,施工过程中的造价控制也面临着挑战。一方面,人工和材料等成本不断上涨,加之市场竞争激烈,使得建筑公司难以降低成本。另一方面,施工中存在质量和安全隐患,增加了后期维护和修复的成本。解决这些问题需要加强对施工过程的监督和管理,确保施工质量和安全,降低维修成本。第三,在建筑完成后的运营和维护阶段,也存在着造价控制难题。建筑物的维护和保养需要耗费大量的人力和资源,而这些费用往往在最初的预算中未被充分考虑。此外,管理不善和技术不足也导致了增加了维护成本。为了解决这一问题,控制部门应该在建设初期就全面考虑建筑物的运营和维护需求,并制定相应的预算和计划。

2 建筑工程全生命周期造价控制价值

全生命周期造价控制可以帮助项目方在项目初期制定合理的预算,在项目启动阶段,合理的预算编制是确保整个工程项目顺利进行的前提。通过对工程项目的需求进行分析和细致的计划,可以准确预测项目在不同阶

段的成本,并制定相应的控制措施。这样一来,就可以合理安排资金、防止资金的浪费,从而提高整体效益。在施工阶段,全生命周期造价控制可以帮助工程项目的管理者及时发现和解决成本问题,避免造成费用的节外生枝。通过制定详细的成本计划和实施监控措施,可以及时调整施工进度和资源配置,避免不必要的成本增加。此外,合理使用技术、材料和人力资源,在保证施工质量的前提下,最大限度地控制成本。除此之外,全生命周期造价控制还涉及到建筑使用和维护阶段的成本管理。建筑使用和维护过程中的各种费用,如能源消耗、设备维修、定期保养等,对建筑的持续运营和保持良好状态起着重要作用。通过科学合理的管理措施、有效的节能措施和设备维护计划,可以降低建筑的使用和维护成本,提高建筑的便利性和可持续性。全生命周期造价控制不仅仅是为了控制成本,更是为了增加建筑工程项目的价值。通过在整个工程项目的各个阶段控制成本,可以有效提高整体项目的质量和效益。同时,全生命周期造价控制还可以优化建筑工程项目的规划和设计,提供更合理、更经济的方案。这样不仅可以满足建筑使用者的需求,还可以减少资源浪费,实现可持续发展。

3 建筑工程全生命周期造价控制要点

3.1 决策阶段

建筑工程的全生命周期造价是指从工程的规划、设计、施工、投运到维护和拆除的全过程中所需的费用。在工程决策阶段,准确控制工程造价是关键,这不仅与项目的经济效益相关,还直接影响到工程的质量和进度。因此,在这个阶段,有以下几个要点需要注意:第一,确保前期的造价估算准确。在工程决策阶段,需要进行全面细致的造价估算^[1],包括人力、材料、设备以及其他各项费用的计算。只有准确掌握工程各个方面的费用,才能做出合理的决策,避免预算超支或是项目

后期费用增加的情况。第二,注重工程设计的经济性。在工程设计阶段,需要注重工程的经济性,合理配置资源,降低工程造价。通过合理选材、精细设计和合理布局,可以减少材料的浪费,降低后期的维护成本。在决策阶段,应对设计方案进行全面评估,并选择经济性最好的方案进行实施。第三,严格控制施工过程的质量和进度。工程竣工决策阶段,施工过程的质量和进度对工程造价影响很大。通过加强施工现场管理,确保施工质量,有效控制施工进度,避免施工过程中的延期和返工,可以减少额外的费用支出。第四,合理安排工程资金的使用。在工程竣工决策阶段,需要合理安排工程资金的使用,确保资金流动的顺畅。及时做好资金预算^[2],进行合理的资金安排,避免资金短缺或是资金闲置的情况,以免影响工程进展和增加不必要的费用。第五,建立有效的成本控制机制。在工程竣工决策阶段,建立有效的成本控制机制非常重要。通过设立专门的成本控制团队,加强对工程各个方面的成本控制,及时进行成本分析和评估,制定相应的调整措施,确保工程造价的控制合理范围内。

3.2 设计阶段

建筑工程的全生命周期造价设计阶段控制是指在建筑项目的设计阶段中,通过合理的控制和管理,确保项目的造价在可控范围内,保证项目的经济效益和可持续发展。第一,明确项目目标 and 需求。在设计阶段开始前,必须明确项目的目标和需求,包括项目的功能、建筑面积、品质要求等,从而确定项目的总体方向和预期目标。只有明确项目目标和需求,才能制定出合理的造价控制策略,确保项目的经济效益。第二,优化设计方案。设计阶段的一个重要任务就是进行设计方案的优化。通过综合考虑项目的功能需求、空间布局、结构形式等因素,找出最经济、最合理的设计方案。同时,在设计过程中要注意材料的选择和使用,尽量降低建筑材料和设备的购买成本,提高项目的造价竞争力。第三,控制工程量和造价。在设计阶段,必须准确测算工程量,并根据工程量计算出相应的造价。通过控制工程量和造价^[3],可以有效控制项目的总体造价。同时,要注重工程量的精细化测算,避免因计算不准确而导致造价偏差的问题。第四,合理确定工程标准和规范。在设计阶段,要根据相关的国家和地方标准、规范,合理确定工程的设计参数和标准。只有在符合标准和规范的前提下进行设计,才能保证工程的质量和安 全,避免因违规设计而导致的额外费用。第五,加强与业主的沟通和协调。设计阶段是与业主进行深入交流和沟通的重要时

期。要根据业主的需求和要求,灵活调整设计方案,确保项目的目标和期望得以实现。同时,及时向业主反馈项目的造价信息,尽量减少造价的调整和变更,避免项目造价的不稳定性。第六,强化项目的质量管理。在设计阶段,要加强对工程质量的管理和控制。通过建立和实行严格的质量管理体系,加强对设计人员和施工单位的监管,确保设计阶段的质量要求得到满足,从而减少后期的维修和修缮成本。第七,利用信息技术手段。在现代建筑工程设计中,信息技术的应用已经成为一种趋势。通过建立建筑信息模型(BIM),可以实现对项目造价信息的集中管理和共享,提高设计效率和准确性。同时,还可以通过成本控制软件等工具,对项目的造价进行实时监控和评估。

3.3 招投标阶段

在建筑工程的全生命周期中,造价招投标阶段是一个至关重要的阶段,直接关系到工程的成本控制和项目的竞争力。因此,正确的控制造价招投标阶段是非常关键的。项目的定位和前期工作是控制造价招投标阶段的关键,在项目定位时,需要明确工程的类型、规模和技术要求^[4],以及项目的定位和目标。同时,还需要进行前期工作,包括编制投标文件、确定预算和项目进度等。这些工作的准确性和完整性对于后续控制造价的成功至关重要。在招投标过程中,应按照相关法规和规章制度进行操作,确保透明、公平、公正。同时,还要确定招投标的时间节点和评标办法,明确参与人员的职责和任务。通过规范的招投标程序,可以减少不必要的成本和招投标风险。在编制投标报价时,应根据工程的实际情况和市场行情,制定合理的成本控制策略。例如,可以采用价值工程的方法,通过优化设计和施工工艺来降低成本;或者进行供应商的多样化选择,以获取更有竞争力的价格。合理的造价控制策略可以有效地降低成本,提高项目的竞争力。建立科学有效的造价监控机制是控制造价招投标阶段的重要手段,通过建立监控指标和监控体系,可以实时掌握工程造价的动态变化,及时采取相应的措施。例如,可以设立成本监控小组,定期开展成本监控和分析,通过数据分析和经验总结,找出造成成本波动的原因,并采取相应的措施进行调整。通过科学有效的造价监控机制,可以及时发现和解决问题,保证工程造价的控制。建筑工程全生命周期造价招投标阶段的控制需要从项目定位、招投标程序、成本控制策略和造价监控机制等多个方面入手。通过正确的控制,可以实现工程造价的合理控制和项目竞争力的提升。因此,各相关方应高度重视造价招投标阶段的控制,确保

项目的成功实施。

3.4 施工阶段

确保项目管理的顺利进行是控制施工阶段造价的重要前提,项目管理包括项目计划、进度控制、质量控制和安全控制等方面。通过合理的项目计划和严格的进度控制,可以减少不必要的施工工期延误,从而避免造成额外的成本支出。同时,高质量的施工过程也能够减少后期维护和修复的成本。此外,严格的安全控制可以减少施工事故带来的人员伤亡和设备损坏,进一步降低成本支出。合理的材料采购和供应链管理也是控制施工阶段造价的关键,建筑工程需要大量的材料,包括钢筋、水泥、砖块等等。合理的材料采购计划可以减少材料的浪费和库存积压,从而减少成本支出^[5]。同时,建立高效的供应链管理系统可以确保材料供应的及时性和质量的可靠性,进一步降低施工成本。此外,合理的人力资源管理也是控制施工阶段造价的重要手段。在施工阶段,需要大量的工人协同作业。合理安排人力资源,确保施工人员数量的合理配置和技能水平的匹配,可以提高施工效率,减少人力资源浪费,从而降低成本。对施工过程中可能出现的风险进行有效的管理也是控制施工阶段造价的关键,建筑工程施工过程中存在着天气、自然灾害、技术问题等各种不可预知的风险。通过制定合理的风险管理计划,包括风险识别、评估和应对措施的制定,可以降低风险带来的损失,减少成本支出。

3.5 竣工验收阶段

建筑工程全生命周期造价控制是一个复杂而重要的过程,其中竣工验收阶段的控制是其中的关键环节之一。竣工验收阶段是指工程完工后,经相关部门验收合格,确认满足设计要求和相关法规标准后,进行交付使用的阶段。在这一阶段,对于工程造价的控制要点有以下几个方面:首先,合理规划预算。在竣工验收阶段,应根据设计方案和工程进度安排,合理规划项目的经济预算。根据实际情况,对工程材料、机电设备、劳动力

等进行合理配置和预算,保证项目在经济合理的范围内进行。其次,严格控制变更。在竣工验收阶段,难免会出现一些设计变更或者工程调整的情况。在进行变更时,需要充分评估其对工程造价的影响,并严格控制变更范围和数量,避免造成不必要的成本增加。再次,加强质量监督。在竣工验收阶段,应加强对工程质量的监督和检验,确保工程符合设计要求和相关质量标准。只有确保了质量,才能有效控制工程的成本,避免后期的维修和修缮费用。此外,做好供应商管理。在竣工验收阶段,供应商的质量和价格直接影响到工程的成本。要加强与供应商的合作和管理,选择质量好、价格合理材料和设备,确保工程的可靠性和经济性。最后,建立完善成本记录和分析系统。在竣工验收阶段,应建立成本记录和分析系统,对工程造价进行全面分析和记录。通过对成本的有效跟踪和分析,及时发现问题,采取相应措施,为后续工程提供经验和教训。

结语:通过以上要点,可以全面管理和控制建筑工程的全生命周期造价,从前期规划到运营维护阶段,通过合理的管控措施和策略,确保项目的经济效益和质量目标的实现。同时,也需要注意平衡成本和质量、可持续性等多个因素,确保项目的整体可持续发展。

参考文献

- [1]尉晓婷.建筑工程全生命周期造价控制要点探究[J].中国招标,2023(10):161-163.
- [2]贺随缘,石爽,林进等.BIM技术下全生命周期造价控制策略研究[J].江西建材,2023(05):471-473.
- [3]陈珑.建设工程全过程工程造价控制管理[J].建筑与预算,2022(12):22-24.
- [4]张圣全.装配式建筑工程造价的控制与优化研究[D].安徽工业大学,2020.DOI:10.
- [5]李传溢.浅谈建筑工程项目全生命周期的成本管控[J].四川水泥,2020(10):244-245.