

建设工程全过程工程造价控制管理

李贵平

新疆生产建设兵团第五师住房和城乡建设服务中心, 新疆 双河 833408

[摘要]文中旨在探讨建设工程全过程中的工程造价控制管理。全过程工程造价控制是确保建设项目按预算、按质、按时完成的关键要素。文中涵盖了投资决策、设计、招投标、施工和竣工结算各个阶段,并提供了在每个阶段实施的关键控制措施。这些措施包括可行性分析、设计质量注重、合理标底编制、施工管理强化等,旨在帮助项目团队降低项目风险,确保项目成功完成。通过全面了解和实施这些控制方法,建设行业的专业人员可以更好地管理工程造价,提高项目的成功交付率。

[关键词]工程造价;控制管理;全过程

DOI: 10.33142/ec.v6i11.9909

中图分类号: TU-9

文献标识码: A

Cost Control Management for the Whole Process of Construction Projects

LI Guiping

Housing and Urban Rural Development Service Center of the Fifth Division of Xinjiang Production and Construction Corps,
Shuanghe, Xinjiang, 833408, China

Abstract: The purpose of this article is to explore the management of engineering cost control throughout the entire process of construction projects. Whole process engineering cost control is a key element to ensure that construction projects are completed on budget, with quality, and on time. The article covers various stages of investment decision-making, design, bidding, construction, and completion settlement, and provides key control measures implemented at each stage. These measures include feasibility analysis, emphasis on design quality, reasonable base bid preparation, and strengthened construction management, aiming to help the project team reduce project risks and ensure successful completion of the project. By comprehensively understanding and implementing these control methods, professionals in the construction industry can better manage project costs and improve the successful delivery rate of projects.

Keywords: engineering cost; control management; whole process

引言

建设工程作为社会发展的关键推动力,承载着基础设施建设和城市发展的重大使命。随着社会的不断进步和城市化进程的不断加速,建设项目的数量和规模也在不断增长。然而,伴随着这一增长趋势的是更为复杂的项目管理挑战,其中最关键之一——就是工程造价控制。

工程造价控制不仅仅关乎项目的经济效益,它直接影响到工程的质量和进度。一个成功的建设项目不仅需要在预算内完成,还必须满足高质量的标准,并按计划按时交付。这要求在项目的各个阶段都要采取有效的工程造价控制措施,以确保项目整体成功。全过程工程造价控制管理是一种综合性的方法,它涵盖了建设项目的各个关键阶段,从项目立项和投资决策,到设计、招投标、施工,再到竣工结算。每个阶段都有其独特的挑战和机遇,需要针对性的控制策略和管理方法。

1 投资决策阶段工程造价控制

1.1 可行性分析, 风险性评估

在建设工程的投资决策阶段,进行全面的可行性分析和风险性评估至关重要。可行性分析涉及评估项目的经济可行性,包括成本和效益之间的平衡。通过详尽的可行性研究,项目团队能够确定项目是否值得进行,并对项目的

造价目标进行初步估算。同时,风险性评估是不可或缺的,它有助于识别和量化潜在的风险因素,如市场波动、法规变化和不确定性等。通过综合考虑可行性分析和风险性评估的结果,项目决策者可以更明智地制定预算,并为项目的后续阶段的工程造价控制提前做好准备。

1.2 参照估算成功案例, 规避项目高估风险

在投资决策阶段,参照估算成功案例是一个有力的工具,可用于规避项目高估风险。通过研究过去类似项目的实际造价和预算情况,项目团队可以获得宝贵的经验教训^[1]。这包括了解造价估算中的常见误差和偏差,以及了解在不同项目阶段可能出现的成本增加因素。通过借鉴成功案例,项目团队可以更准确地制定预算和估算,降低项目高估的风险。这一方法有助于确保项目在投资决策阶段就能够更好地掌握工程造价控制的方向,为项目的整体成功打下坚实基础。

2 设计阶段的工程造价控制

2.1 注重设计质量, 编制设计概算

在设计阶段,设计质量的重视不仅关系到工程的最终质量,也直接影响工程造价的控制。高质量的设计可以降低后期变更和维护成本,同时提高项目的可持续性和竞争力。为了在设计阶段有效控制造价,项目团队应注重设计

质量, 确保设计方案充分满足项目需求和标准。此外, 编制设计概算是必不可少的步骤, 它旨在提前估算项目的造价, 并为后续的工程造价控制提供基础。设计概算不仅涉及经济成本的估算, 还要考虑到质量、安全和可持续性等方面的因素, 以确保设计方案在质量和成本之间取得平衡。

2.2 优化设计方案, 关注造价动态

设计阶段的工程造价控制需要持续优化设计方案, 并关注造价动态的变化。项目团队应积极寻求创新和改进, 以降低建设和运营成本。这包括考虑使用更经济高效的材料、技术和施工方法, 同时减少项目的不必要复杂性^[2]。关注造价动态是指在设计过程中不断跟踪和更新造价信息。这样可以更好地了解设计决策对成本的影响, 及早发现可能导致预算超支的因素。通过不断优化设计方案和及时关注造价动态, 设计阶段的工程造价控制可以更加灵活和准确, 有助于确保项目按照预算进行, 同时保持高质量的设计。这种方法不仅节省了资源, 还提高了项目的整体效益, 为项目的成功实施提供了坚实的基础。

3 招投标阶段工程造价控制

3.1 合理编制标底, 确保工程质量

在招投标阶段, 合理编制标底对于工程质量的确保至关重要。标底是招标文件中规定的工程总价, 它直接影响着竞标者的报价和后续合同的签订。如果标底设置不合理, 可能会引发多种问题。如果标底过低, 竞标者可能会采取降低成本的方式来降低报价, 这可能会导致工程质量的下降。另一方面, 如果标底过高, 可能会限制竞标者的数量, 从而降低竞争性, 可能导致项目的成本增加^[3]。因此, 项目团队需要综合考虑项目的各个方面, 包括材料成本、劳动力成本、风险因素等, 以确保标底既能吸引有竞争力的投标者, 又能维护工程的质量标准。合理编制标底有助于确保工程在控制的预算范围内完成, 同时保持高质量的工程成果。

3.2 衡量综合指标, 防止低价竞标

在招投标阶段, 不仅仅要关注价格, 还要考虑综合指标, 以防止低价竞标对工程造价和质量造成潜在的危害。低价竞标可能会导致竞标者采取削减成本的方式来赢得合同, 这可能会牺牲工程的质量和可持续性。为了防止这种情况发生, 项目团队应该制定综合评价标准, 将多个因素考虑在内, 包括价格、质量、施工经验、工程周期等。这些因素应该按照其相对重要性进行加权, 以便全面评估竞标者的综合能力。综合指标的使用有助于确保工程合同被授予那些不仅价格合理, 还具备提供高质量工程和管理能力的竞标者。这有助于维护工程的质量和可持续性, 同时保持工程造价的控制。综合考虑多个因素是招投标阶段工程造价控制的最佳实践, 有助于确保项目的长期成功。

4 施工阶段的工程造价控制

4.1 加大施工管理力度, 杜绝施工材料浪费

施工阶段的工程造价控制需要加大施工管理力度, 以

杜绝施工材料的浪费。有效的施工管理包括监督材料的采购、储存和使用过程, 以确保材料的合理利用。项目团队应制定明确的材料管理计划, 包括材料清单、供应商选择、质量控制和库存管理等方面的内容。定期的材料检查和监测有助于及时发现浪费和损耗情况, 并采取纠正措施^[4]。此外, 施工管理还包括监督施工队伍的工作, 确保施工按计划进行, 避免不必要的停工和延误。通过加强施工管理, 可以有效控制材料浪费, 降低工程造价, 并确保工程质量不受影响。

4.2 合理调配资源, 树立节约意识

在施工阶段, 合理调配资源是工程造价控制的至关重要策略之一。这包括劳动力、机械设备、材料和时间等资源的有效管理和利用。劳动力在施工中扮演着关键的角色, 因此项目团队需要精确计划和管理工人的数量和工作时间, 以避免不必要的资源浪费。对于机械设备, 合理的使用计划和定期保养计划是必不可少的, 以确保设备不会因疏忽而受损或过早磨损。此外, 材料的有效管理也至关重要, 包括合理的采购和储存, 以减少材料的损失和浪费。除了资源的合理调配, 树立节约意识也是不可忽视的。节约不仅仅意味着减少浪费, 还包括采用更有效的管理方法和技术来降低成本。例如, 可以在施工现场采用节能减排的技术和设备, 以减少能源消耗。此外, 通过优化设计方案和采用新的工艺和技术, 也可以降低材料的使用量, 从而降低成本并有益于环境保护。

为了实现资源的合理调配和培养节约意识, 项目团队应该制定详细的资源管理计划, 并积极与相关方进行沟通和协作。同时, 加强对施工现场的监督和管理, 以确保各种资源得到最充分的利用, 避免资源浪费的发生。这可以通过培训和激励措施来实现, 鼓励员工积极参与资源管理, 提高整个施工团队的资源利用效率。总之, 合理调配资源和树立节约意识是施工阶段工程造价控制的关键举措之一。通过制定详细的资源管理计划和加强现场管理, 可以降低成本、提高效率, 从而实现工程造价的控制和节约。这些措施有助于确保施工阶段的工程顺利进行, 并为项目的成功实施提供坚实的基础。

4.3 有效控制进度, 防止造价失控

在施工阶段, 有效控制施工进度对于工程造价控制至关重要。项目团队应制定详细的施工进度计划, 并进行定期的监督和更新^[5]。在制定施工进度计划时, 需要综合考虑项目的复杂程度、施工环境、资源调配等多方面因素, 以确保计划的可行性和有效性。同时, 与相关部门和承包商建立良好的沟通机制也至关重要, 以实现项目进度的顺利推进。在施工过程中, 项目团队应建立高效的进度监测系统, 其中包括设置里程碑、定期生成进度报告和建立问题解决机制。通过对施工进度的定期检查和评估, 可以及时发现和解决潜在问题, 从而避免进度延误和成本超支的发生。同

时,建立相应的奖惩机制也是必要的,以对提前完成或延迟完成施工进度的行为进行适当的奖励和惩罚,激发项目团队的积极性和责任感。这些措施将有助于确保工程施工进度的有效控制,从而防止造价失控的情况发生。通过有效管理和监督施工进度,项目团队可以更好地掌握工程的发展情况,降低额外成本的发生,确保工程按照预算和计划进行。

4.4 减少施工返修频次,确保工程施工质量

在施工阶段,减少施工返修频次是关键的工程造价控制措施之一。施工返修不仅增加了额外的劳动力和材料成本,还会延长工程的工期,可能导致合同延误和罚款。为了确保工程施工质量,项目团队应实施严格的质量管理措施,包括施工过程中的质量监督和检查。及时发现和解决施工质量问题,避免返修,对于控制工程造价至关重要。此外,培训和提高施工人员的技能水平也是减少施工返修的有效途径。通过有效的质量管理和培训,可以确保工程施工过程中的质量,并减少返修次数,从而降低工程造价。

在实际操作中,施工管理团队应确保施工过程中的施工质量符合设计要求和标准,严格遵循工程规范,并对施工现场进行定期检查和评估。如发现任何施工质量问题,应立即采取纠正措施,确保问题得到及时解决。此外,项目团队还可以使用现代技术和工具,如建筑信息模型(BIM)和质量管理软件,来提高质量管理的效率和准确性。

施工阶段的工程造价控制需要综合考虑多个因素,包括资源管理、进度控制、质量管理和风险管理等。通过加大施工管理力度,合理调配资源,有效控制进度,减少施工返修频次,可以确保工程在预算范围内完成,并保持高质量的施工质量。这些措施有助于降低额外的成本,提高工程的效率,从而实现工程造价的控制和节约。

5 竣工结算阶段工程造价控制

竣工结算阶段是建设工程的最后一个关键阶段,也是工程造价控制的关键环节之一。在这个阶段,项目团队需要进行最终的成本核算和结算,确保工程的总造价与预算保持一致。以下是竣工结算阶段的工程造价控制策略:精确核算成本:在竣工结算阶段,项目团队需要对工程的各个方面进行精确的成本核算,包括劳动力成本、材料成本、设备成本、间接费用等。这需要仔细审查和验证所有的支出和开支,确保没有漏项和错误。控制额外费用:在竣工阶段,额外费用可能会出现,如工程变更、延期费用等。项目团队需要审慎处理这些额外费用,确保它们的合理性和合法性。必要时,可以进行谈判和协商,以减少额外费

用的支出。确保合同规定的权利和义务:竣工结算阶段需要严格遵守合同规定的权利和义务。这包括合同中的付款条款、索赔和争议解决机制等。项目团队应确保合同的执行,以防止可能导致造价失控的法律纠纷和争端。形成竣工结算报告:竣工结算阶段应形成详细的竣工结算报告,其中包括工程的最终总造价、支出明细、变更和额外费用的说明、合同履行情况的总结等内容。这份报告需要经过审查和批准,确保准确反映工程的最终成本。防止滞后问题:竣工结算阶段的滞后问题可能会导致工程造价失控。项目团队应确保及时解决任何未决的问题,包括未完成的工作、未支付的账款和未解决的索赔。这有助于确保工程的最终结算能够按计划进行。

6 结语

全过程工程造价控制管理在建设项目的各个阶段扮演着至关重要的角色,它不仅关系到项目的经济效益,还直接影响工程质量和进度。本文通过分析投资决策阶段、设计阶段、招投标阶段以及施工阶段的工程造价控制策略,强调了综合考虑多个因素的重要性,以确保工程按照预算进行并维护高质量的标准。全过程工程造价控制管理需要项目团队的协同合作和细致管理,以确保项目的成功实施。通过采用综合的策略,可以实现工程造价的控制和节约,同时维护工程质量和可持续性,从而为建设项目的成功打下坚实的基础。在未来,建设项目将继续面临各种挑战,但通过有效的工程造价控制管理,可以更好地应对这些挑战,实现可持续的发展和成功的项目实施。

[参考文献]

- [1]张浩,宋聪旭,马兰.设计院牵头的EPC总承包项目竣工结算实践研究[J].项目管理技术,2022,20(5):129-133.
 - [2]孙蕾.工程造价项目管理者的项目策划和成本控制[J].经济研究导刊,2021(34):100-102.
 - [3]孙丽丽.建筑工程项目全寿命周期工程造价的分析[J].居舍,2020(13):105.
 - [4]廖杰龙.EPC总承包项目造价管理研究[J].项目管理技术,2022,20(8):144-148.
 - [5]张常虹.基于挣值法的A项目施工阶段成本控制研究[D].北京:北京交通大学,2023.
- 作者简介:李贵平(1981.10—),性别:男,学历:本科,所学专业:土木工程,职称:一级造价工程师,目前就职单位:新疆生产建设兵团第五师住房和城乡建设服务中心。