

工程造价控制方法与实践

王文文

济宁济邹高速公路有限责任公司 山东 济宁 272000

摘要: 本文介绍了一些常用的工程造价控制方法,包括定额计价、工程量清单计价、概算指标法、类似工程预算法等,并阐述了这些方法的应用和实践。还探讨了工程造价控制的管理手段和实践案例,包括建立管理体系、强化预算管理、加强团队建设、实施动态管理等。最后,本文总结了工程造价控制的未来发展趋势,包括智能化、精细化、全过程成本控制、绿色环保和可持续发展以及与国际接轨等方面。

关键词: 工程造价;控制方法;实践

1 工程造价控制的重要性

工程造价控制是工程建设管理的重要组成部分,它对于项目的成功实施和长期效益具有至关重要的影响。首先,工程造价控制有助于确保项目的经济可行性。在项目决策阶段,对工程造价进行合理控制,可以避免投资决策的失误,降低项目风险。通过分析项目的投资回报率和经济效益,可以判断项目的经济可行性,从而做出正确的决策。其次,工程造价控制有助于提高项目的效率和质量。合理的工程造价控制可以促使施工单位在施工过程中采取高效、安全、质量可靠的施工方法,避免不必要的浪费和返工^[1]。这不仅可以降低成本,提高项目的效率,还可以提高项目质量,为企业的长期发展奠定坚实基础。此外,工程造价控制还有助于增强企业的竞争力。在激烈的市场竞争中,企业通过合理的工程造价控制,可以降低成本,提高项目的盈利水平,从而在市场上获得更大的竞争优势。

2 工程造价控制的理论基础

2.1 工程造价控制的基本概念与原则

工程造价控制的基本概念包括投资估算、设计概算、施工图预算、合同价、工程结算等。这些概念贯穿于整个工程建设过程中,从项目决策阶段到实施阶段,再到竣工阶段,每一阶段都需要对工程造价进行精确的控制。工程造价控制的原则主要包括以下几点:(1) 全过程控制原则:工程造价控制应贯穿于项目建设的全过程,包括决策、设计、施工、竣工等各个阶段。每个阶段的造价控制都关系到整个项目的经济效益和社会效益。(2) 全面性原则:工程造价控制需要全面考虑,包括人力、物力、财力等多个方面的因素。不仅要考虑工程本身的成本,还要考虑环境、社会、政策等因素的影响。(3) 动态控制原则:工程造价控制应采用动态控制的方法,即根据项目实施过程中的实际情况,对造价

进行实时调整。当出现偏差时,应及时采取措施予以纠正。(4) 责任制原则:工程造价控制应建立责任制,明确各方的责任和义务。在项目实施过程中,各方应严格按照合同约定,履行自己的责任,确保工程造价得到有效控制。(5) 节约原则:工程造价控制应贯彻节约的原则,通过优化设计方案、采用新技术和新工艺等方式,降低成本,提高投资效益。

2.2 工程造价控制的相关理论

工程造价控制的相关理论包括价值工程理论、控制理论、成本管理理论等。第一,价值工程理论:价值工程理论是一种以提高价值为目标,以功能分析为核心,以创新思维和系统分析为手段,以开发、研究、创造、生产新的使用价值或消费价值为内容的现代管理理论。在工程造价控制中,价值工程理论主要应用于优化设计方案,提高项目的性价比。通过功能分析,可以明确各部分的功能需求,从而制定出更加合理的设计方案,降低成本的同时提高项目的整体价值。第二,控制理论:控制理论是研究如何通过各种手段对系统进行调节、控制,使系统达到预定目标的一门科学。在工程造价控制中,控制理论主要应用于对项目实施过程中的各种因素进行监控和调整,确保项目按照预定的计划和预算进行。通过建立完善的控制系统,可以实现对项目成本的实时监控和预警,及时发现并解决问题,避免成本超支和资源浪费。第三,成本管理理论:成本管理理论是研究如何有效管理和控制企业成本的一门科学。在工程造价控制中,成本管理理论主要应用于对项目成本的管理和控制,包括成本估算、成本预算、成本控制等方面。通过科学合理的成本管理方法,可以实现对项目成本的精细化管理,提高项目的盈利水平。

2.3 工程造价控制与项目管理之间的关系

工程造价控制与项目管理之间存在着密切的关系。

工程造价控制是项目管理的重要组成部分，它贯穿于项目管理的全过程，对项目的顺利实施和成功交付具有至关重要的作用。在项目管理中，成本控制是实现项目目标的基础之一。通过合理的工程造价控制，可以确保项目在预算内完成，避免成本超支和资源浪费，同时提高项目的质量和效益^[2]。设计阶段、招标阶段、施工阶段、竣工阶段等各个环节都涉及到工程造价控制。只有通过科学合理的工程造价控制，才能确保项目的其他环节得以顺利实施。工程造价控制还对项目管理具有指导作用。通过工程造价控制，可以实现对项目成本的精细化管理，为项目管理的决策提供数据支持和参考依据。

3 工程造价控制方法

3.1 工程造价的确定与计算方法

工程造价控制方法是指在工程建设过程中，对工程造价进行确定、计算、监督、调整等一系列措施和方法。这些方法的应用可以帮助企业实现对工程造价的有效控制，提高项目的盈利水平和竞争力。工程造价的确定与计算方法是工程造价控制的基础。在工程建设中，工程造价的确定与计算主要包括定额计价和工程量清单计价两种方法。第一，定额计价：定额计价是根据国家和地方规定的各项费用标准和定额，对工程的造价进行计算的一种方法。在定额计价中，需要根据施工图纸和相关规范计算工程量，然后根据定额规定的单价进行计算。定额计价具有相对稳定性和系统性，适用于规范化和标准化的工程建设领域。第二，工程量清单计价：工程量清单计价是根据招标文件中提供的工程量清单和相关要求，对工程的造价进行计算的一种方法。

3.2 工程造价控制的技术手段

工程造价控制的技术手段主要包括以下方面：限额设计是指在满足项目功能和规模的前提下，将投资额度作为设计的重要约束条件，通过优化设计方案和强化技术经济指标，实现工程造价的有效控制^[3]。限额设计需要从概念设计、方案设计、施工图设计等多个阶段进行全面控制，确保最终的工程造价符合预期。施工方案的优化是工程造价控制的重要环节。通过比选和评估不同施工方案的经济性、技术可行性和可靠性，选择最优方案，可以降低施工成本、缩短工期、提高工程质量。积极引入新技术和新工艺可以降低项目成本、提高效率、减少资源消耗。通过研究和推广新技术、新工艺，可以在保证质量的前提下，实现工程造价的有效控制。施工现场管理是工程造价控制的重要环节。通过加强现场签证管理、严格控制工程变更、合理安排施工进度等措施，可以避免因管理不善造成的成本增加和资源浪费。

3.3 工程造价控制的管理手段

工程造价控制的管理手段主要包括以下几个方面：

(1) 建立健全管理体系：建立健全的工程造价管理体系是实现有效控制的基础。企业应建立完善的组织架构、规章制度和操作流程，明确各级职责和权限，确保工程造价控制工作的有序开展。(2) 强化预算管理：预算管理是工程造价控制的核心环节。企业应制定科学合理的预算方案，包括投资估算、设计概算、施工图预算等，并在项目实施过程中严格执行。通过强化预算管理，可以实现对工程造价的精确控制，避免成本超支和资源浪费。(3) 加强团队建设：工程造价控制需要具备专业知识和技能的人员来实施。企业应加强团队建设，培养和引进具备丰富经验和专业技能的工程造价管理人员，提高整个团队的素质和水平。(4) 实施动态管理：工程造价控制需要实施动态管理。企业应建立动态监控机制，及时掌握项目实施过程中的成本变化情况，对出现的问题及时采取措施予以解决。

4 工程造价控制的实践案例分析

4.1 工程造价控制的案例选取与背景介绍

某高速公路建设项目是一条连接城市中心与周边地区的交通要道，全长约100公里。该项目的建设旨在缓解城市交通压力，促进区域经济发展。项目总投资估算为100亿元，建设周期为3年。由于项目规模较大，涉及面广，因此对工程造价控制的要求较高。在该项目中，工程造价控制贯穿于项目决策、设计、招标、施工和竣工等各个阶段。以下是对该项目不同阶段的工程造价控制实践进行分析，决策阶段：该项目在决策阶段进行了充分的市场调查和风险评估，对项目的建设规模、标准、地点、投资估算等方面进行了深入研究。在综合考虑技术、经济、社会等多方面因素的基础上，制定了科学的投资决策方案，确保了项目总投资估算的合理性。设计阶段：该项目在设计阶段引入了限额设计理念，通过制定合理的设计方案和工程量清单，将投资估算分解到各个专业和分项工程中，严格控制设计变更和现场签证。同时，采用了价值工程理论对设计方案进行优化，提高了工程的经济性和实用性。招标阶段：该项目在招标阶段采用了工程量清单计价方式，明确了招标文件中的工程量清单和相关要求，规范了评标标准和程序。通过合理确定评标价和合同价，确保了合同的顺利签订和工程造价的有效控制^[4]。施工阶段：该项目在施工阶段加强了现场管理，严格控制工程变更和索赔事件。同时，采取了分阶段结算的方式，及时掌握实际完成工程量与合同价款的偏差情况，并采取相应措施进行调整。竣工阶

段：该项目在竣工阶段对工程结算进行了严格的审核和把关，确保了结算数据的准确性和合理性。

4.2 工程造价控制的实际操作与策略

第一，实际操作：制定详细的工程造价控制计划：在项目开始之前，制定详细的工程造价控制计划，包括投资估算、预算、进度款支付等环节。该计划应充分考虑项目的实际情况和需求，明确各项任务和责任，确保工程造价控制工作的有序进行。强化现场管理：在项目实施过程中，加强现场管理，严格控制工程变更、签证和索赔事件。对于每一项变更，应进行严格的审核和评估，确保其必要性和合理性。加强与各方的沟通协调，确保现场施工顺利推进。引入先进的成本控制方法：积极引入先进的成本控制方法，如作业成本法、价值工程分析等。通过运用这些方法，可以更准确地核算成本、优化资源配置，提高工程造价控制的效果。加强材料和设备管理：材料和设备费用是工程造价的重要组成部分。在项目实施过程中，应加强材料和设备的管理，合理选择供应商、确保材料质量、控制库存等。通过加强材料和设备的管理，可以降低成本消耗，提高项目效益。建立信息管理系统：建立工程造价控制的信息管理系统，实现数据的实时更新和共享。通过该系统，可以及时掌握项目实施过程中的成本变化情况，对出现的问题及时采取措施予以解决。第二，策略建议：重视全过程的工程造价控制：从决策、设计、招标到施工、竣工等各个阶段，都应重视工程造价的控制。在每个阶段都应制定相应的控制措施和方法，确保工程造价得到有效控制。合理确定投资目标：在项目开始之前，应充分考虑项目的实际情况和需求，合理确定投资目标。该目标应综合考虑项目的质量、进度和成本等各方面因素，确保工程造价控制工作的有序进行。加强团队建设：工程造价控制需要具备专业知识和技能的人员来实施。应加强团队建设，培养和引进具备丰富经验和专业技能的工程造价管理人员，提高整个团队的素质和水平。实施动态管理：工程造价控制需要实施动态管理。应建立动态监控机制，及时掌握项目实施过程中的成本变化情况，对出现的问题及时采取措施予以解决。通过

动态管理，可以实现对工程造价的实时调整和控制。强化合同管理：合同管理是工程造价控制的重要环节。应加强对合同签订、履行、变更等环节的管理，明确各方权利和义务，确保合同条款的严格执行。

5 工程造价控制的未来发展趋势

随着数字化和信息化技术的不断发展，工程造价控制将更加智能化和精细化。未来的工程造价控制将更多地借助信息化技术，如大数据、人工智能等，对工程造价进行更精细化的管理和控制。同时，数字化技术也将使得工程信息的获取和共享更加便捷，从而更好地支持工程造价控制工作的开展。从项目的决策、设计、施工到竣工等各个阶段，都需要加强成本管理和控制。全过程的成本控制将更加注重各阶段的衔接和协调，以实现项目整体的成本控制。随着环保意识的不断提高，未来的工程造价控制将更加注重绿色建筑、节能减排等方面。在材料选择、能源消耗、环境保护等方面将更加注重可持续发展，以实现工程与环境的和谐发展。随着国内市场的不断开放和国际化进程的加快，国内外的工程造价控制标准和规范将逐渐接轨。未来的工程造价控制将更加注重与国际接轨，以适应国际化的趋势和需求。

结束语

通过本文对工程造价控制方法与实践的介绍，我们可以看到工程造价控制对于工程建设的重要性，同时也了解到了一些常用的工程造价控制方法和具体实践。这些方法的应用和实践不仅有助于提高工程造价的准确性和合理性，还可以帮助项目实施者更好地掌握项目成本和效益情况，从而做出更明智的决策。

参考文献

- [1]张天祥, 杨骏.工程造价控制方法与实践研究[J].工程建设与设计, 2021, 5(2):134-140.
- [2]马飞, 郭明.基于BIM的工程造价控制方法与实践研究[J].建筑与装饰, 2021, 27(1):65-69.
- [3]王蕾, 张娜.基于价值工程的工程造价控制方法与实践分析[J].设计, 2021, 23(3):172-176.
- [4]杨帆, 王洪武.引入成本风险管理的工程造价控制方法与实践[J].中国价值工程, 2021, 13(1):82-86.