

工程造价预算与控制策略研究

许维超

中石化胜利油建工程有限公司

【摘要】本文以工程造价预算及其控制策略为核心,深入探讨了工程造价预算的理论基础、影响因素以及相应的控制策略和实践案例。通过对相关理论和实践经验的全面研究,阐明了在工程项目中预算编制的关键性及其对项目经济效益的作用。针对市场环境、技术条件以及人力资源等多元因素,本文深入分析了影响工程造价预算的相关机制与调控策略,并提出了优化成本管理、高效资源配置以及全面风险管理的策略建议。

【关键词】建设成本预测;影响因素;费用控制;资源调度;风险处理

Research on project cost budget and control strategy

Xu Weichao

Sinopec Shengli Oil Construction Engineering Co., LTD

【Abstract】This paper takes the project cost budget and its control strategy as the core, and deeply discusses the theoretical basis of the project cost budget, the influencing factors and the corresponding control strategy and practical cases. Through the comprehensive study of relevant theory and practical experience, it makes the key of budget getting in the project and its role on the economic benefit of the project is clarified. In view of the multiple factors such as market environment, technical conditions and human resources, this paper deeply analyzes the relevant mechanisms and regulation strategies affecting the project cost budget, and puts forward the strategic suggestions for optimizing the cost management, efficient resource allocation and comprehensive risk management.

【Key words】 construction cost prediction; influencing factors; cost control; resource scheduling; risk management

引言:

工程项目的顺利完成依赖于科学且合理的预算安排以及精细且有效的成本管控。项目预算编制作为项目管理的关键部分,对于项目的经济价值及社会影响具有决定性作用。在当前充满挑战与变革的市场环境中,如何精准调控工程成本的管理策略已经成为各行业关注的热点问题。本研究旨在深入探讨工程造价预算的理论基础、影响因素以及控制策略与实践的系统研究,从而构建一套科学且有效的预算管理模型。此研究将为工程项目的顺利进行提供坚实的理论依据和实践指引。

1 工程造价的理论基础

(1) 概念和定义

工程预算编制是指在项目实施前,对各项成本进行综合评估与系统计算的环节。该策略旨在通过预测与控制项目费用,保障项目在预算限制下顺利完成,同时在经济、技术和管理方面实现最优化平衡。工程预算的制定过程涉及到国家、地方或行业主管机构发布统一的计价标准或指标,以此对建筑产品的成本进行估算。这一过程旨在确保工程预算的准确性和合理性,为项目的顺利实施提供重要参考。工程成本预估不仅包括建设项目的直接支出,还涵盖了间接开销、盈利、税收,以及相关工程措施所需费用。

(2) 发展历程

工程造价预算的演变历程从经验法逐步过渡到科学管理。自中华人民共和国成立之日起,我国借鉴了苏联的工程建设管理经验,逐步构建了一套与计划经济体制相适应的定额管理体系。随后,相继出台了多项规章制度及定额,这些措施在国家经济恢复与发展过程中发挥了至关重要的作用。自改革开放以来,我国工程造价管理领域迎来了黄金发展时期。在此期间,工程计价依据与方法持续进行创新与调整,同时,工程造价管理体系也在不断完善。近年来,我国工程造价管理呈现出国际化、信息化和专业化的发展趋势。随着管理学科的发展以及信息技术的运用,成本控制理念逐步渗透到工程管理领域,诸如成本效益分析、生命周期成本评估等策略被视为预算编制过程中不可或缺的工具。同步,预算理论的演进由初始阶段的纯粹数值计算逐渐转变为项目管理中关键性的工具,突出了预算动态调整与即时控制的重要性,以便应对市场波动和项目需求的不断变化。

(3) 相关理论体系

工程造价预算与多个理论体系紧密相连,这些理论体系包括但不限于成本管理理论和预算理论。成本管理学说主张在资源有限的情况下,如何实现效益最大化。通过运用成本效益分析、成本控制以及资源优化等策略,为工程预算提供科学依据。预算理论聚焦于预测与控制,重点在于通过灵活的预算编制和实时调整以应对市场波动和项目风险,从而确保项目的经济性和可持续性。工程造价预算管理与控制贯穿项目决策、设计、发包承包、施工及结算的全生命周期,构建了工程建设的全过程管理架构。

2 工程预算的关键因素探讨

(1) 市场环境因素

工程造价预算的影响因素之一是市场环境。从宏观视角出发,经济环境、政治环境、社会文化环境以及技术环境对市场供需关系、物价水平以及资金成本具有直接影响,进而对建筑材料、劳动力和技术服务的价格产生作用。在经济高通胀或供需失衡的环境下,建筑和安装材料的价格波动较大,这可能会导致预算偏差。从行业视角来看,市场竞争、市场规模和供应商等因素对价格的影响。因此,项目管理者应当及时掌握市场动态,设计灵活的采购策略与成本控制机制,以对抗市场波动对预算可能造成的影响。

(2) 项目规模与技术要求

工程规模与技术条件的配置对于工程造价核算方法及预算制定具有直接影响。大型工程通常包含更多的土地资源、人力成本和技术难度,项目时间越长在经营费用上存在较高不确定性,采用规模优势降低单位施工费用,通过管理手段加速项目进度,能够极大增强项目创造价值能力,小型技术复杂的工程面临着更高的造价控制风险,这类项目管理成本占比较高。施工技术规范对施工方式及设备的选择产生决定性影响,其对项目成本具有直接显著作用。采用自动化设备优化现场施工流程,虽然初期投资增加,但从长远视角出发,能够有效降低总体成本。项目管理者需依据工程规模与技术要求的差异,优化预算编制重点及调控策略,以保障预算方案的科学性和执行效果。

(3) 人力资源和管理因素

人力资源是工程项目中不可缺少的成本要素。人工成本的波动,受到多种因素的制约,如技术能力、市场需求以及劳动力供应等。优化人力资源配置、提升劳动生产率以及降低人工成本开支构成了有效实施预算管理的关键策略。此外,卓越的人力资源管理与培训策略有助于提高项目执行效率,同时减少人力资源成本支出。

(4) 材料和设备的投入

建筑材料及设备构成了工程造价的关键要素,其市场价值变动对项目整体费用产生直接影响。原材料的品质及采购途径的选择,对于项目品质产生直接影响,同时也关乎预算的合理性与可控性。通过实施高效的供应链管理和物资成本控制策略,可以降低物资成本波动对预算造成的不利影响。

(5) 政策与法规的变化

法律法规和政策环境对工程项目的实施有着重要影响。在实施建设项目时,必须严格遵守国家及地方的相关法律法规。同时,政策调整及其实施对工程预算的直接或间接影响亦不可忽视。项目管理专家必须紧密关注法律法规的更新以及政策环境的变化,并适时调整预算策略和成本控制措施,以确保项目的合法性和经济性。

总体来看,工程成本预算的形成受到多种因素的影响,其复杂性和不确定性要求项目管理者在预算制定和实施过程中充分考虑各种因素的作用机制,并采取相应的调节措施。通过科学合理的分析与应对,能够有效降低预算风险,从而提高项目的经济和社会价值。

(6) 工程变更和索赔

在合同执行过程中,发包方或承包方可能会提出对工程内容、数量、质量标准、施工顺序与时间、施工环境、施工技术或其他相关特性以及合同条款等方面的修改。这些变更需经发包方批准后生效。在合同执行过程中,若一方因他人原因遭受经济损失或工期延误,依据合同规定或法律条款,应由对方承担责任并提出赔偿请求的行为被称为工程索赔。在现代工程项目的执行阶段,不可避免地出现变更和不确定性因素,这些因素导致工程造价预算需要进行调整。当发生变更事件时,首先需对照招标文件和合同条款,分析费用变化,判断责任归属及费用增减,以便及时作出实施决策。

3 工程造价控制策略及应用

(1) 成本控制策略

成本控制是工程造价管理领域的核心环节,针对影响工程项目成本的各个要素,包括施工生产过程中消耗的人力、物资以及各种费用开支,实施相应策略进行监督、调整和限制,确保能够及时预防、识别并纠正偏差,从而保障工程项目成本目标的达成。成本管理是工程项目经济管理的核心要素,同时也是工程项目经济管理中最具挑战性、复杂性和基础性的管理领域。该流程主要涵盖预算制定、成本规划、成本监督、费用审查以及成本评估等环节。核心控制策略聚焦于目标成本预算的确立、全程成本监控以及成本绩效评估。首先,制定合理的目标成本预算,在项目投标阶段对成本进行分析,评估项目运营管理成本、自主施工成本、分包工程成本、物资采购成本以及其他项目费用,并开展风险识别分析。在充分考虑各种因素后,确定项目投标总成本。在项目中标后,依据施工图纸进行预算修正,并根据对项目的深入了解,制定应对各类风险的有效措施。这样,就能确立项目实施阶段的总成本目标,并签署项目管控目标责任书。在项目执行阶段,强化动态调整机制,以应对市场波动和项目需求的变化。其次,实行严格的全程成本监控制度,构建成本统计体系,并定期进行成本汇总。将成本目标分解为更小的单元,并缩减成本管理单位,以便每个参与项目的人员能够培养出对成本的敏感性。对比目标成本与实际成本的定期数据分析,依据进度比例计算成本偏差,根据不同程度划分预警级别,并制定相应的调整策略。最终,周期性地实施成本审查,评价资源运用的效率及成本效益,优化成本管理流程,增强预算执行的准确度和可控性。针对施工效率不佳的人员和设备,实施及时调整策略,以达到项目进度与资源投入数量的均衡。关注分包工程的实施状况与预算之间的一致性,定期对分包工程量进行确认,在成本过高或效率不佳的情况下,应及时开展费用审查分析,识别出成本与收益偏离较大的原因,并采取措施消除分包工程结算风险。

(2) 资源配置优化

有效地配置资源是实现工程成本控制的关键方法之一。这包括合理配置人力资源、物资采购和设备租赁等方面。人力、物资和机械的配置应与项目进度计划紧密相连,根据不同阶段节点安排现场资源。在分项工程完成后,应及时进行

资源撤离,以实现精细化管理和科学组织。注重各个环节的有效衔接,充分发挥资源的最大利用率。依托企业层级管理策略,对人力资源进行调度优化,构建人才储备库,充分发挥人力资源配置的功能。在物资采购领域,通过构建询价比价、招标投标管理体系来实现物资的招标选择,从而确保物资采购过程的透明度和公开性,降低采购成本。同时,建立完善的供应链管理机制,以保障物资供应的及时性和成本控制的有效性。通过框架方式进行机械设备的招标确定,能够提前规划台班单价并锁定高质量的设备资源。这种做法有助于从公司层面上优化和活化设备布局,从而提升设备运用效率,减少因设备停滞导致的成本浪费。在项目管理过程中,通过全面评估项目进度、技术规范以及成本效益,对资源配置方案进行优化,旨在提升资源使用效率与施工效能。

(3) 风险管理及对策

工程项目面临众多潜在风险,包括自然灾害、社会动荡、经济波动、法律制约以及政治因素等,这些风险可能对预算造成重大影响。因此,有效的风险管理策略是确保工程造价控制的关键。通过对项目风险的识别和评估,我们可以深入了解项目面临的各种风险。基于此,采取合理的策略和措施来管理这些风险,如风险回避、风险控制、风险自留以及风险转移等方法、技术和手段,以有效地应对风险事件所带来的不利影响,并在保持合理成本的前提下,确保项目总体目标的实现。项目风险管理流程是一个系统化、持续性的工作体系,涵盖了风险识别、风险分析与评估、风险应对策略制定、风险对策执行以及风险对策执行监控五个核心环节。

首先,通过风险识别与评估,运用多种方法对未发生的潜在风险以及客观存在的各类风险进行系统性归纳和全面辨识,主要内容包括风险主要因素、性质以及可能引发的后果。接着,构建针对性的风险应对措施,在风险管理过程中,所采取的策略主要包括:避免风险、控制风险、自我承担风险以及转移风险。各类风险对策的应用主体存在差异,根据风险评估结果,针对不同风险时段,选择最适宜的风险对策,进而构建最优化的风险对策集合。在项目实施过程中,需持续监控各类风险管理措施的落实状况,并对这些措施的实施成效进行评估。终极目标是对风险应对措施的实施监测,识别新的风险因素,以减少风险对预算的负面影响,确保项目顺利进行。

(4) 方法与实践管理

当代工程管理依托于尖端科技手段与卓越的管理策略,旨在提高工程成本控制的效率。如同,信息技术在成本管理

系统中的运用,达到了数据整合及实时监控的目标,从而增强了预算执行的精确性与响应速度。在管理实践层面,重视团队合作与交流,构建高效的信息共享平台及决策支持系统,以推动项目各环节的协同与提升管理效能。

运用尖端的施工方法和精细的施工流程,是实现工程成本降低的有效策略。近期,建筑信息模型(BIM)技术、装配式建筑技术等新兴技术在工程项目实施中得到广泛应用。通过技术革新与工艺优化,促进施工效率提升,降低成本。建筑信息模型(BIM)技术通过三维构建与虚拟施工,能够预先识别设计与施工过程中的潜在缺陷,从而减少返工率,降低施工费用。模块化建筑技术通过在工厂中预制建筑构件,随后将其运输至施工现场进行组装,从而显著提升了施工效率与品质。运用模块化建筑技术,能够缩减施工周期,降低现场施工的复杂性与不确定性,进而减少施工成本和风险。此外,通过运用尖端的施工装备与技术,例如自动化建设设备、智能监测系统等,可以提升施工效率,降低人力资源成本及施工周期。自动化施工装置通过机械操作,降低了人为操作的偏差和安全隐患,从而提升了建设工程的品质与效率。智能监测系统通过实时对施工现场进行监控,有效识别并处理施工过程中出现的各类问题,从而保障施工活动的顺畅进行。

综上所述,工程成本控制策略与实施是现代工程管理领域中不可或缺的核心要素。通过科学的规划与实施成本控制策略、优化资源配置、精准管理风险以及采用先进技术手段,能够显著提高项目的经济收益和社会效益,确保预算的严格执行和项目目标的全面达成。

结论:

对工程造价预算与控制策略的研究,不仅构成了理论探讨的核心部分,而且在实际工程管理操作中扮演着至关重要的角色。本研究基于工程造价预算的理论框架及其影响要素,探讨了在多元化市场环境下,科学制定预算、精准控制成本的核心策略。在工程造价控制效能提升的过程中,本文从成本管理、资源配置以及风险调控等方面进行了深入分析,旨在探讨实现高效工程造价控制的策略与路径。这些研究成果不仅为工程项目管理者提供了实用的管理工具和决策支持,也为未来深入探讨工程造价管理领域提供了有益的参考和启示。

参考文献

- [1]黄凌波,郭香.工程造价管理与控制策略探析[J].工程建设与设计,2022,(21):257-259.
- [2]罗崇银.建筑工程造价超预算的影响因素及控制策略[J].住宅与房地产,2021,(02):45-46.
- [3]鲍磊.建筑工程造价预算控制要点[J].中国招标,2022,(10):150-151.
- [4]王德强.试探影响工程造价的主要因素与控制[J].建材与装饰,2019,(29):171-172.
- [5]谢小萍.建筑工程造价预算控制要点以及策略研究[J].房地产世界,2020,(19):17-19.