

土木工程造价管理与目标成本管控措施分析

王呈林

浙江恒鸿建设有限公司 浙江 温州 325600

摘要:在土木工程领域,工程造价管理是关键环节,与企业效益、工程质量等多方面紧密相连,本文针对土木工程施工管理与工程造价管理的现状与挑战,提出了引入BIM技术、加强决策阶段控制、更新造价管理制度内容及提升预算精准性等有效措施,通过引入BIM技术实现信息集成与共享,加强部门间合作,优化决策流程;更新管理制度,明确职责与权限,确保资金合理使用;利用现代化计量软件提升预算精准性,推动行业可持续发展。

关键词:土木工程;造价管理;目标成本;管控措施

引言

土木工程施工管理与工程造价管理在工程项目中扮演着至关重要的角色,随着科技的进步和市场竞争的加剧,传统的管理方式已难以满足现代工程项目的需求,本文分析了当前土木工程施工管理与工程造价管理面临的挑战,并探讨如何通过引入新技术、优化管理流程、更新管理制度等手段,提升管理效能,实现工程项目的经济、质量与安全目标。

1 土木工程的工程造价管理概况

工程造价管理与企业利润紧密相连,与质量管理、进度管理、安全管理并列,成本管理已成为土木工程项目管理的重要组成部分,我国土木工程的项目管理往往以质量目标为基石,通过精心设计的方案和专业分析,力求找到成本控制的最佳路径。工程造价管理的引入,实现了工程与经济学的深度融合,从多维度、多角度出发,制定出符合经济规律又满足工程需求的造价方案,这个方案最大限度地降低了工程成本,助力企业实现利润最大化。工程造价管理的核心在于运用经济学的原理,结合国家相关法律法规,解决建筑工程中的实际问题,在我国建筑类企业中,工程造价工作通常由专职人员负责,他们通过编制标书、了解材料价格和人力成本、进行现场考察和资料收集等方式,为企业制定出精准的工程造价方案。这些方案不仅考虑了项目的直接成本,还包括了间接成本、风险成本等多个方面,确保了工程造价的全面性和准确性。随着建筑行业的竞争加剧,为了在竞争中脱颖而出,企业不仅需要优化自身的经营条件,加强内部管理,还需要在工程造价管理上下足功夫,通过精细化管理和成本控制,企业可以在保证工程质量的前提下,有效降低项目成本,提高盈利能力。工程投标预算方案编制水平直接反映了建筑企业的精细化管理程度,一个优秀的投标预算方案,能够帮助

企业在竞争中脱颖而出,为项目的后续实施提供有力的成本保障。成本控制还体现了企业对资源与能源的节约意识,以及对企业可持续发展的重视,建筑企业更应注重建筑材料的节约和环保要求,通过采用新型建筑材料、优化施工方案,在经济上获得收益,在环境保护方面做出贡献。

2 土木工程施工管理与工程造价的管理现状

2.1 管理技术问题

当前土木工程施工管理与工程造价的管理现状,尤其是在管理技术层面,面临着诸多挑战与机遇,随着科技的飞速发展,一系列先进的设备和软件应运而生,提升土木工程施工过程的管理效率与精确度,BIM(建筑信息模型)技术无疑是最为引人注目的代表之一。BIM技术以其强大的三维建模、信息共享及协同工作能力,为工程造价管理带来了革命性的改变,能够实现从设计、施工到运维的全过程管理,极大地提高了成本控制的精准度和效率。然而,尽管BIM技术拥有诸多优势,但在实际的工程管理中,应用效果却并未达到人们的预期,首要问题在于专业技术人员的素质与技能水平未能跟上技术发展的步伐,BIM技术的操作与应用需要具备一定的专业知识与技能,包括三维建模、数据分析、软件操作等多方面的能力,当前许多从事工程造价管理的人员,尤其是基层管理人员,对这些新技术的掌握程度并不理想,缺乏必要的培训与实践经验,导致他们在面对BIM技术时显得力不从心,无法充分发挥其应有的效能。而且对BIM技术的重视程度不足,在部分工程项目中,管理者仍然沿用传统的工作方法,对BIM技术的引入持观望态度,甚至存在抵触情绪,这种对新技术的不重视,不仅阻碍了BIM技术在工程造价管理中的广泛应用,导致管理质量和需求之间出现了难以逾越的鸿沟,传统方法在处理复杂数据时往往效率低下,且容易出错,而BIM技术则能够通过强

大的数据处理能力,实现数据的快速、准确分析,为管理者提供更加科学、合理的决策依据^[1]。

2.2 管理方法问题

在土木工程管理与工程造价管理的实践中,管理方法的创新与优化是推动行业进步与提升管理效能的关键所在,当前管理方法层面存在的问题不容忽视,尤其是新型管理方法的开发速度滞后以及管理体系中新型方法融入不足的问题,成了制约工程造价管理效果的重要因素。新型管理方法的研发进展缓慢,这在科技迅猛发展、市场环境瞬息万变的当下,是极为严峻的考验,科技进步与市场变迁使土木工程领域对管理方法创新的渴望愈发强烈。研发周期漫长、资金投入高昂、技术攻克艰难,使新型管理方法的诞生总是滞后于实际需求的演变,这一困境不仅使管理人员在应对复杂工程项目时手段匮乏,也使工程造价管理难以企及预期的精准与高效境界。新型管理方法还深陷理论与实践相互割裂的泥沼,不少在理论层面颇具新意的办法,一旦应用于实际场景,便因各种阻碍难以落地生根,无法释放其应有的管理能量。管理体系对新型管理方法的吸纳也存在明显短板,管理体系作为工程造价管理的根基,完备性直接关乎管理成效的优劣,当前诸多管理体系依旧深陷传统管理方法与流程的泥潭,对新型管理方法的包容度极为有限。一是管理体系更新缓慢,未能及时将新型管理方法纳入其框架之中;二是管理人员对新型管理方法认知浅薄,缺乏系统的培训与专业的指导,在实际操作时难以有效施展。

2.3 造价控制和工程管理的联系不强

在土木工程管理中,造价控制与工程管理二者联系的紧密程度,深刻影响着工程建设整体效益与可持续发展的前景,造价管控同工程质量管理、安全管理等关键要素进行深度融合,是为工程项目平稳推进保驾护航、使成本得以高效管控的核心要诀。造价控制与工程质量管理紧密交织,是达成工程建设效益最大化的根本依托,土木工程施工作业进程中,质量是工程的灵魂所在,而造价则是衡量工程经济合理性的关键标尺,倘若二者相互割裂,工程质量极有可能陷入危境,造价也会失控。大力强化项目管理的力度,把质量控制与造价管控巧妙融合,是在保障工程质量的同时达成成本精算与节约的有效通途,这便要求管理人员不能仅仅聚焦于施工中的技术细微之处,更要从经济视角对每一个施工环节进行深度剖析,借助优化施工方案、引入新材料与新技术等举措,达成质量与成本的双重优化,使二者相辅相成。造价控制与安全管理在土木工程中,是施工的

第一要义,一旦安全事故不幸降临,带来的不仅是人员伤亡与财产损毁的惨痛代价,更会致使造价急剧攀升。所以将安全管理巧妙纳入造价控制的战略版图之中,凭借制定严谨的安全管理制度、夯实安全教育培训、完备安全防护设施等有力手段,能够切实降低安全事故发生的风险系数,有效规避由此衍生的额外成本支出。

3 土木工程管理和工程造价有效控制的措施

3.1 引入BIM技术

引入BIM(建筑信息模型)技术是一个具有前瞻性和实践价值的策略,面对造价控制领域存在的诸多挑战,BIM技术的应用为解决这些问题提供了全新的视角和工具。第一,造价管控与市场脱节的问题,往往源于信息不对称和滞后,BIM技术通过构建三维模型,集成了建筑设计、结构分析、施工管理、设备运维等多方面的信息,使造价人员能够基于实际施工场景进行更为精确的造价预测和动态调整。第二,针对工程造价管控体系和管理模式的局限性,BIM技术提供了一种全新的管控思路,通过BIM平台,可以实现设计、施工、造价等多方信息的集成与共享,打破了传统造价管理中信息孤岛的现象,促进了各部门之间的沟通与协作,使造价管控能够贯穿于项目全生命周期,形成了一个闭环的管理体系。第三,BIM技术通过强大的计算能力和数据集成能力,能够自动生成工程量清单,提高计算的精准度和效率,BIM模型的可视化特性还使造价人员能够直观地理解工程结构,减少因理解偏差导致的计算错误,为后续的造价分析和控制提供坚实的基础^[2]。第四,BIM技术能加强设计变更控制,设计变更往往伴随着造价的变动,BIM技术通过实时更新模型数据,迅速反映设计变更对造价的影响,为决策者提供及时、准确的信息支持。第五,BIM技术通过数据的不断积累和共享,提高工程全过程造价管控水平,而且BIM平台上的数据不仅限于工程量、造价等基本信息,还包括施工进度、材料消耗、质量验收等多方面的数据,这些数据的积累和共享为造价分析、成本控制和决策支持提供了丰富的信息资源。

3.2 决策阶段控制

决策阶段的核心任务是对工程项目的可行性进行全面评估,包括对施工单位和企业的资金总量、资本结构的考量,以及项目所需成本的预测,财务管理部门需要对工程项目所需投入的成本进行全面监测和处理,确定项目是否符合企业的财务战略和投资回报要求。财务管理部门、施工部门及设计部门之间必须建立高效的合作机制,这种合作不仅仅是信息上的交流,更是资源和责任的共享。设计部门需要深入研究工程项目的具体需

求,确保设计方案既满足功能需求,符合成本效益原则,设计部门还需与财务部门紧密合作,共同制定资金调配制度,确保资金的合理使用,避免浪费。施工部门在决策阶段需要提供关于施工技术、工期安排等方面的专业意见,帮助决策层更准确地评估项目的可行性和潜在风险,施工部门还需与设计部门协作,确保设计方案在施工过程中的可行性和经济性。在决策阶段,财务管理部门还需与设计部门共同进行成本效益分析,确定项目的经济可行性,财务部门还需关注项目的资金流动性和财务风险,确保项目在财务上稳健可行。

3.3 更新造价管理制度内容

新的造价管理制度要明确各个部门和岗位的职责分工,确保每个人都知道自己在造价管理中的具体任务和责任,制度还应详细规定造价管理的各个环节和流程,包括预算编制、成本控制、结算审计等,保证每一步工作都有章可循、有据可依。新的造价管理制度还应注重激励机制的构建,通过设立合理的奖惩制度,激发全体员工参与造价管理的积极性和主动性,对于在造价管理中表现突出的个人和部门,应给予相应的奖励和表彰,对于工作不力、造成成本超支的,进行相应的处罚和问责。项目部作为造价管理的核心机构,负责统筹协调各部门的成本控制工作,确保各项管理措施能够得到有效落实。项目部还应配备具有丰富经验和专业素养的造价管理人员,他们不仅要具备扎实的专业知识,还要具备良好的沟通协调能力和解决问题的能力,通过他们的专业指导和监督,可以确保造价管理工作的精细化、细致化开展。新的造价管理制度还应注重信息化手段的运用,通过引入先进的造价管理软件和信息系统,可以实现对工程造价数据的实时监控和分析,及时发现和纠正成本偏差。新的造价管理制度还应注重与市场的接轨和动态调整,随着市场环境的变化和新技术、新工艺的不断涌现,造价管理工作必须紧跟时代步伐,不断调整和完善,通过定期的市场调研和数据分析,及时了解市场动态和成本变化趋势^[3]。

3.4 做好预算精准性的把控

为了提升预算精准性,必须借助现代化计量软件,这些软件通过三维建模和数据分析,能够精确计算工程量,保证预算结果的真实性和准确性,相较于传统的手工计算方式,现代化计量软件不仅大大提高了计算效率,显著降低了人为误差,使预算结果更加可靠。在利用现代化计量软件进行工程量计算时,紧密结合土木工程建设的实际内容,确保计算结果的针对性和实用性,要求造价管理人员不仅要熟练掌握软件操作技巧,还要具备深厚的专业知识和丰富的实践经验,准确理解设计意图,合理划分工程部位,精确计算各项工程量。加大对预算实施全过程的控制,在项目实施过程中,及时搜集土木工程建设成本信息,做好信息的收集和整理工作,通过对这些信息的实时跟踪和分析,及时发现成本偏差,为后续的成本控制提供有力支持。在项目实施过程中,应定期将实际成本数据与预算数据进行对比分析,找出差异原因,采取相应的措施进行调整,建立健全预算管理机制,升级预算管理方法,明确预算管理的职责和权限,以及建立有效的监督和考核机制,注重预算管理方法的创新和升级,提升预算管理的智能化和自动化水平。

结语

综上所述,土木工程管理与工程造价管理的优化是提升工程项目整体效益的关键,通过引入BIM技术、加强决策阶段控制、更新造价管理制度内容及提升预算精准性等措施,可以有效解决当前管理中存在的问题,这不仅有助于建筑企业在激烈的市场竞争中立足,更能推动整个土木工程行业朝着更加高效、可持续发展的方向发展,为社会创造更多优质的建筑成果与经济效益。

参考文献

- [1]李芳.土木工程施工管理中造价控制的问题与对策探究[J].质量与市场,2021(02):30-31.
- [2]熊永波,谢国容.土木工程施工过程中造价控制的问题分析[J].黑龙江交通科技,2020,43(05):241+243.
- [3]郑馥静.土木工程施工与工程造价的有效控制措施分析[J].地产,2021(16):3.