

工程造价控制及降低工程造价的方法研究

闫小芳

山西万居工程项目管理有限公司 山西 晋中 030600

摘要: 本文围绕工程造价展开全面探讨。先阐述其控制的重要性,涉及项目效益、资源利用、项目推进及管理提升等方面。接着分析核心影响因素,涵盖项目策划、设计、施工阶段。随后提出全流程控制要点,包括各阶段具体的造价控制举措。最后介绍降低工程造价的具体方法,从设计优化、施工管控、资源优化三个维度展开。通过系统研究,旨在为工程项目造价管理提供全面、专业的理论支持与实践指导,助力实现工程造价的有效控制与合理降低,提升项目整体效益与竞争力。

关键词: 工程造价; 造价控制; 造价优化; 方法

引言: 在工程项目建设中,工程造价控制是全生命周期管理的核心环节,贯穿项目策划、设计、施工及竣工各阶段,关乎项目整体效益、资源利用效率与可持续推进。有效的造价控制能合理管控成本,避免浪费超支,提升投入产出比;推动资源合理配置与高效利用,符合节约型建设要求;保障项目顺利推进,规避资金短缺、工期延误等问题;还能提升项目管理水平,规范各环节管理行为。本文将深入剖析工程造价的核心影响因素,提出全流程控制要点与降低造价的具体方法,为工程项目造价管理提供参考。

1 工程造价控制的重要性

工程造价控制是工程项目全生命周期管理中不可或缺的核心环节,其重要性贯穿于项目策划、设计、施工、竣工的每一个阶段,直接关系到项目的整体效益、资源利用效率及可持续推进,对工程项目管理具有不可替代的支撑作用。(1)从项目效益角度来看,有效的工程造价控制能够合理管控各项成本支出,避免不必要的资源浪费与成本超支,在保障工程质量、施工进度及使用功能的前提下,最大化提升项目的投入产出比。工程项目的核心目标之一是实现经济效益与使用价值的统一,而造价失控往往会导致项目投入大幅增加,压缩利润空间,甚至出现亏损,严重影响项目的经济效益实现,因此造价控制是保障项目效益的关键抓手。(2)从资源利用角度来看,工程造价控制能够推动资源的合理配置与高效利用。工程项目建设需消耗大量的人工、材料、机械等各类资源,不合理的造价管理会导致资源投入冗余、消耗过量,造成资源浪费。通过科学的造价控制,能够精准测算资源需求、优化资源配置,减少无效资源消耗,实现人力、物力、财力的高效利用,符合节约型建设的核心要求。(3)从项目推进角度来看,工程造价控制能够保障

工程项目的顺利推进。造价失控极易引发资金短缺、工期延误等一系列问题,例如材料采购成本超出预算可能导致材料供应不足,人工成本超支可能影响施工人员积极性,进而影响施工进度,甚至导致项目停工。有效的造价控制能够提前预判造价风险、及时调整管控策略,确保各项资金足额到位、资源供应稳定,为工程项目的顺利推进提供坚实保障。(4)工程造价控制还能够提升工程项目的管理水平。造价控制需要统筹协调各环节、各部门的工作,细化管理流程、强化管控力度,在推进造价控制的过程中,能够同步规范设计、施工、采购等各环节的管理行为,减少管理漏洞,提升工程项目整体管理的精细化水平,为项目的高质量完成奠定基础^[1]。

2 工程造价的核心影响因素分析

2.1 项目策划阶段的影响因素

项目策划阶段作为工程造价控制的起始点与关键源头,对项目整体造价走向起着决定性作用。在此阶段,诸多因素会对工程造价产生深远影响,其中项目建设规模、建设标准以及功能定位是核心要素^[2]。

项目建设规模需精准把控,若规模设定过大,超出项目实际需求,必然导致人工、材料、机械等各类资源投入过剩,造成资源闲置与成本浪费,推高工程造价。建设标准方面,若标准过高,远超项目实际使用要求,不仅会在建设过程中大幅增加各类成本支出,而且项目建成后往往无法通过运营实现相应的效益回报,造成资金与资源的低效配置。功能定位同样不容忽视,不合理的功能定位会带来严重后果,功能冗余会使项目在建设阶段投入不必要的资金,增加造价;功能缺失则会导致项目交付使用后,为满足实际需求而进行改造、补充,进而产生额外的成本支出,影响工程造价的合理性与可控性。

2.2 工程设计阶段的影响因素

工程设计阶段承担着将项目策划理念转化为可操作具体实施方案的重任，是影响工程造价的关键核心环节。大量实践表明，此阶段设计方案的合理性与经济性对工程造价有着决定性影响，其占比可达70%以上。

设计方案的科学性至关重要。若设计方案缺乏合理性，像结构设计中存在冗余部分，或者平面布局不合理，会造成材料的不必要消耗，同时增加施工难度，使得施工成本上升，最终推高工程造价。设计深度也是关键因素，设计深度不够，在施工过程中就容易出现设计变更频繁、现场签证增多等情况，这些都会引发工程造价的波动，甚至导致超支。技术选型方面，若选用过于复杂、昂贵且超出项目实际需求的技术或工艺，不仅会直接增加建设成本，还可能因技术难度大而延长工期，进而增加工期成本，对工程造价控制极为不利^[9]。

2.3 工程施工阶段的影响因素

施工阶段作为工程造价的实际落地阶段，是造价控制的关键执行节点，此阶段的管理成效直接关乎实际造价与预期造价的偏离程度。

施工方案是影响造价的核心要素之一。若施工方案缺乏合理性，采用落后的施工工艺，会使施工进度缓慢，增加时间成本；施工顺序混乱则可能造成重复作业，不仅延长工期，还会导致资源的不必要消耗，进而增加人工、机械等方面的成本支出；资源管理也不容忽视。材料采购无序、库存积压，会造成资金占用和仓储成本增加，同时材料损耗过大也会直接提高成本；人工调配不合理、效率低下，会使人工成本上升；机械利用率不足，则会导致机械闲置，增加机械使用成本；此外，施工过程中一旦出现返工、停工等问题，必然要额外投入人工、材料、机械等资源，产生额外的费用，进一步推动工程造价上升，严重影响造价控制目标的实现。

3 工程造价全流程控制要点

3.1 项目策划阶段的造价控制要点

项目策划阶段作为工程造价控制的源头，其核心在于“源头把控”，需着重落实以下三项关键工作。（1）精准锚定建设规模与功能定位。要深入剖析项目的实际需求，以实用性和经济性为导向，果断摒弃冗余功能，清晰界定核心功能。坚决避免盲目扩大建设规模、过度拔高建设标准等行为，确保建设规模和功能定位既能充分满足项目后续的使用要求，又能与既定的造价预算高度匹配，防止因规模与标准的不合理设定导致造价虚高。（2）严谨开展造价前期估算。充分考量项目类型、建设规模以及市场价格水平等多维度因素，运用科学合理的方法和先进的技术手段，进行细致、精准的前期估算。通过准确估

算，明确造价控制目标，为后续设计、施工阶段的造价管控工作提供坚实可靠的依据。（3）全面优化项目策划方案。对多种不同的策划方案进行全面的经济性对比分析，综合权衡造价成本和预期效益，从中筛选出造价合理、效益最优的方案，从项目策划的源头实现造价的有效控制^[4]。

3.2 工程设计阶段的造价控制要点

工程设计阶段造价控制的关键在于“优化设计、控制偏差”，需着重落实以下三项管控举措。（1）积极推行设计优化。在确保工程质量达标、功能完备的基础上，从经济性角度对设计方案展开深度优化。针对结构方面，简化冗余构造，去除不必要的复杂设计，降低结构自重与材料用量；对于平面布局，依据实际使用需求进行合理规划，提高空间利用率，减少无效空间，从而降低施工难度与材料消耗，从源头上控制造价成本。（2）严格强化设计深度管控。保证设计文件完整、准确且详细，清晰明确各部位、各工序的设计要求与技术参数。避免因设计存在漏洞、表述模糊不清，引发后期频繁的设计变更与现场签证，进而减少造价的不确定性波动，确保工程造价在可控范围内。（3）大力加强设计与造价的协同。在设计过程中，同步开展造价测算工作，实时掌握设计方案对应的造价情况，及时发现其中不合理的造价因素，并迅速反馈给设计人员，以便及时调整优化设计方案，实现设计与造价的动态平衡。

3.3 工程施工阶段的造价控制要点

施工阶段造价控制的关键在于“精细化管理、减少浪费”，需着重推进以下三项工作。（1）严格把控施工方案执行。将优化后的施工方案精准落实于施工全过程，严禁擅自更改施工工艺与施工顺序。若因实际条件变化确需变更，必须开展全面且深入的经济性论证，详细评估变更对工期、质量及造价的影响，确保变更方案在造价层面具备合理性，避免因盲目变更导致成本失控。（2）强化资源精细化管理。优化材料采购流程，依据施工进度与需求精准采购，合理规划库存，降低材料损耗与积压成本。加强人工调配管理，根据施工任务合理安排人员，提升人工效率。同时，优化机械使用计划，提高机械利用率，减少机械闲置时间，从而有效降低人工、材料、机械等各项成本。（3）加强施工现场管控。及时排查并消除质量与安全隐患，防止因质量问题、安全问题引发返工、停工，避免额外成本支出。此外，严格审核与管控现场签证，杜绝不合理签证，确保签证内容真实、合理、必要。

4 降低工程造价的具体方法

4.1 基于设计优化的造价降低方法

设计阶段是降低工程造价的核心环节,通过设计优化可实现造价的大幅节约,具体方法包括:(1)推行限额设计,结合项目前期估算与造价控制目标,明确各专业、各部位的造价限额,设计人员在设计过程中严格遵循限额要求,杜绝超出限额的设计内容,同时在限额范围内优化设计方案,实现功能与造价的平衡;(2)优化结构设计,在保障结构安全的前提下,简化结构形式、减少结构构件用量,选用经济性较好的结构材料,降低结构工程的造价,例如合理选用混凝土强度等级、钢筋用量,优化钢结构节点设计等;(3)推行标准化设计,采用成熟、通用的设计标准与设计图集,减少个性化设计带来的成本增加,同时提升设计效率,减少设计漏洞,降低后期变更成本^[5]。

4.2 基于施工管控的造价降低方法

施工阶段通过精细化管控,可有效减少浪费、降低额外成本,具体方法包括:(1)优化施工方案,结合工程实际情况,选择工艺先进、流程合理、成本经济的施工方案,例如采用流水施工方法,提升施工效率,缩短工期,降低工期成本;优化脚手架、模板等临时设施的搭设方案,减少临时设施的材料消耗与搭设成本;(2)严控施工变更与现场签证,建立完善的变更与签证审核机制,任何施工变更都需进行经济性论证,明确变更对造价的影响,杜绝不必要的变更,对现场签证进行严格审核,确保签证内容真实、合理,避免虚假签证、超额签证;(3)加强施工质量与安全管控,避免因质量不合格、安全事故引发返工、停工,减少返工成本、维修成本与安全事故处理成本,同时提升施工效率,降低人工、机械的无效消耗。

4.3 基于资源优化的造价降低方法

资源消耗是工程造价的核心构成部分,通过资源优化配置,可有效降低资源消耗、减少成本浪费,具体方法包括:(1)优化材料管理,建立材料价格调研机制,选择性价比高的材料供应商,降低材料采购成本;推行材料

限额领用制度,加强材料使用过程中的管控,减少材料损耗;合理利用废旧材料,对施工过程中产生的废旧材料进行回收、加工、再利用,减少材料浪费;(2)优化人工管理,合理调配人力资源,根据施工进度与工序需求,配备合适数量的施工人员,避免人员冗余,同时加强施工人员的技能培训,提升施工效率,降低人工成本;(3)优化机械管理,合理选择施工机械,根据施工工艺需求,选用型号合适、效率高、能耗低的机械,避免机械闲置或利用率不足;加强机械的维护与保养,延长机械使用寿命,降低机械维修成本与更换成本,同时优化机械使用计划,提高机械使用效率。

结束语

工程造价控制贯穿工程项目全生命周期,关乎项目成败与效益实现。通过深入分析,我们明确了项目策划、设计、施工各阶段对造价的影响因素及控制要点。从源头把控策划,优化设计减少偏差,施工阶段精细管理,多维度降低造价。设计优化、施工管控与资源优化等方法为造价降低提供了有效途径。未来,随着建筑行业不断发展,工程造价管理需持续创新,融合新技术、新理念,提升管理精细化与智能化水平。各方应协同合作,将造价控制理念贯穿始终,以实现项目经济效益最大化,推动建筑行业健康、可持续发展。

参考文献

- [1]孙凌志.建设工程造价咨询规范研究[J].工程管理学报,2021(1):26-31.
- [2]高莉.影响建筑工程造价因素及降低工程造价的措施[J].城市建设理论研究(电子版),2022(25):19-21.
- [3]冯照莹.市政工程造价的主要影响因素及降低造价的有效方法[J].中华建设,2022(09):34-36.
- [4]叶美英.建筑工程造价的影响因素与降低工程造价的对策[J].四川建材,2022,48(08):193-194.
- [5]张怀生.浅谈降低工程造价的有效途径[J].中国船舶报工作研究,2021(07):8-13.