

# 工程预算在工程造价中的控制策略分析及应用

周瑾娴

湖北睿华工程咨询有限公司

DOI:10.32629/bd.v9i6.4496

**[摘要]** 文章聚焦工程预算在工程造价中的控制策略及应用。首先阐述工程预算的核心功能与工程造价控制的阶段性特征,接着剖析预算编制、执行阶段存在的问题,以及人员、组织和外部风险带来的挑战。随后提出预算编制优化、全过程动态控制、技术与工具应用、人员与组织管理等核心策略,并通过西安大悦城项目案例验证策略有效性。研究旨在为提升工程造价控制水平提供理论支持与实践参考,助力项目实现经济效益最大化。

**[关键词]** 工程预算; 工程造价; 全生命周期管理

中图分类号: TU723.3 文献标识码: A

## Analysis and Application of Control Strategies for Engineering Budget in Engineering Cost

Jinxian Zhou

Hubei Ruihua Engineering Consulting Co., Ltd.

**[Abstract]** This paper focuses on the control strategies and application of engineering budget in engineering cost. It first expounds the core functions of engineering budget and the stage characteristics of engineering cost control. Then it analyzes problems in the budget preparation and execution stages, as well as challenges brought by personnel, organizational, and external risks. Subsequently, it proposes core strategies including budget preparation optimization, whole-process dynamic control, technology and tool application, and personnel and organizational management. The effectiveness of these strategies is verified through the case study of Xi'an Joy City Project. The research aims to provide theoretical support and practical reference for improving the level of engineering cost control, helping projects achieve maximum economic benefits.

**[Key words]** engineering budget; engineering cost; lifecycle management

### 引言

在工程项目建设中,工程造价控制是确保项目经济效益的关键。工程预算作为造价控制的重要依据,贯穿项目全生命周期,其准确性直接影响造价控制效果。然而,实际工作中,预算编制不精准、执行脱节、人员能力不足、外部风险干扰等问题频发,导致造价失控现象时有发生。因此,深入分析工程预算在工程造价中的控制策略,探索有效的应用方法,对于提高项目投资效益、推动建筑行业健康发展具有重要意义。

### 1 工程预算与工程造价控制的理论基础

#### 1.1 工程预算的核心功能

工程预算作为工程项目管理的核心环节,其核心功能体现在资源配置、成本规划、过程管控及决策支撑四个维度。在资源配置方面,工程预算通过精准测算人工、材料、机械等各类资源的需求量及相应费用,实现资源的合理分配,避免资源闲置或短缺导致的成本浪费。成本规划功能表现为以设计图纸、施工方案为依据,提前锁定项目各阶段成本目标,为后续造价控制设

定明确基准。过程管控中,工程预算可作为进度款支付、工程变更费用审核的核心依据,通过对比实际支出与预算额度,及时发现成本偏差<sup>[1]</sup>。决策支撑功能则体现在项目前期,预算数据为投资估算、可行性研究提供精准参考,帮助决策者判断项目经济合理性,同时为招投标阶段确定标底、报价提供科学依据,保障项目经济目标的可行性。

#### 1.2 工程造价控制的阶段性特征

工程造价控制贯穿项目全生命周期,各阶段呈现鲜明的阶段性特征。项目决策阶段是造价控制的关键源头,此阶段通过投资估算确定造价上限,该阶段成本控制对整体造价影响度超过70%,需结合市场调研、技术方案比选精准测算投资规模。设计阶段是造价控制的核心环节,通过限额设计、价值工程等方法,将造价目标融入设计方案,优化结构选型、材料选用,避免设计方案过于保守或激进导致的造价失控。招投标阶段聚焦于通过公平竞争确定合理合同价,需精准细致地编制工程量清单,确保清单项目完整、特征描述准确、工程量计算无误,同时合理确定

控制价,为招投标提供科学合理的价格基准;严格规范评标流程,明确评标标准与方法,确保评标过程公平、公正、公开,在保障报价合理性的基础上,充分考量企业的技术实力、管理水平、信誉状况等综合竞争力,实现合理报价与优质企业的有效匹配。施工阶段是造价动态控制的重点,需应对施工变更、现场签证等实时问题,通过过程计量、进度款审核控制实际支出。竣工结算阶段则通过严格审核工程量、取费,最终确定项目实际造价,确保结算数据与实际施工相符,实现造价控制的闭环管理。

## 2 工程预算在造价控制中的问题与挑战

### 2.1 预算编制阶段的问题

预算编制阶段存在的问题直接影响造价控制效果,主要表现为基础资料缺失、编制方法滞后及编制精度不足。基础资料方面,部分项目在编制预算时,设计图纸深度不够,关键技术参数不明确,或缺乏最新的市场价格数据,导致人工、材料、机械费用测算偏离实际。编制方法上,仍有部分企业采用传统的定额套价法,未结合项目施工工艺、现场条件进行动态调整,对于新型建筑材料、施工技术的计价缺乏成熟标准,易造成预算与实际成本脱节。编制精度方面,编制人员对项目施工流程、工序衔接了解不足,未充分考虑施工过程中的风险因素,如天气影响、地质条件变化等,导致预算漏项频发。另外,编制周期过短、各部门协同不足,也使得编制人员难以全面掌握项目信息,进一步降低了预算编制的准确性和科学性。

### 2.2 执行阶段的问题

工程预算执行阶段的问题集中体现为预算与施工脱节、变更管理混乱及过程管控薄弱。预算与施工脱节表现为施工单位未严格按照预算方案组织施工,存在随意更换材料品牌、调整施工工艺的情况,导致实际支出超出预算额度。变更管理混乱是执行阶段的突出问题,部分项目缺乏规范的变更审批流程,施工变更更未经过严格的技术经济论证,就擅自实施,且变更费用核算不及时、不精准,造成造价失控。过程管控薄弱方面,缺乏有效的动态监控机制,未定期对实际成本与预算的偏差进行分析,等到发现超支问题时已难以补救<sup>[2]</sup>。同时,进度款支付审核不严格,存在超付、错付情况,未将进度款支付与预算执行情况有效挂钩,也使得预算对实际施工的约束作用大打折扣,无法及时遏制成本超支的趋势。

### 2.3 人员与组织因素

人员与组织因素对工程预算及造价控制效果产生关键影响,主要存在专业能力不足、组织架构不合理及责任划分不清晰等问题。人员专业能力方面,预算编制及造价控制人员需具备工程技术、经济管理、法律法规等多领域知识,而实际工作中,部分人员仅掌握基础的预算编制方法,缺乏对施工工艺、市场行情的深入了解,对造价风险的预判和应对能力不足,导致预算编制质量不高、过程控制不到位。组织架构方面,部分企业未设立专门的造价管理部门,预算编制与造价控制工作分散在不同部门,各部门之间缺乏有效的沟通协作,信息传递滞后或失真,影响工作效率和质量。责任划分不清晰表现为未明确各部门及人员在预

算编制、执行、控制等环节的职责,出现问题时相互推诿,无法及时落实整改措施,同时缺乏有效的考核激励机制,难以调动人员参与造价控制的积极性和主动性。

### 2.4 外部风险

工程预算在造价控制过程中面临多种外部风险,主要包括市场波动、政策调整及自然环境变化等。市场波动风险最为常见,人工、材料、机械等核心资源价格受市场供求关系、原材料价格波动等因素影响较大,如钢材、水泥等建材价格可能在项目施工期间大幅上涨,导致预算额度无法覆盖实际采购成本。政策调整风险涉及税收政策、环保政策、建筑规范等方面,如环保政策收紧可能要求施工单位采用更环保的材料或施工工艺,增加额外成本;税收政策变化可能直接影响工程税费计算,导致预算偏差。自然环境变化风险不可忽视,项目施工过程中遭遇暴雨、台风、地震等自然灾害,会导致施工中断、工期延误,进而产生停工损失、材料损耗、赶工费用等额外支出。行业竞争加剧、供应链断裂等外部因素,也可能导致施工成本上升,给造价控制带来挑战。

## 3 工程预算控制的核心策略

### 3.1 预算编制优化策略

预算编制优化需从基础资料梳理、编制方法创新及流程规范三个方面入手。基础资料方面,建立完善的资料收集机制,在编制前深入调研设计图纸深度,确保关键技术参数明确,同时搭建动态更新的市场价格数据库,实时收集人工、材料、机械等价格信息,结合项目所在地市场行情精准测算费用。编制方法上,摒弃单一的定额套价法,采用工程量清单计价与定额计价相结合的方式,针对新型建筑技术和材料,组织技术、经济专家共同制定补充计价标准,同时运用价值工程原理优化设计方案,在满足功能需求的前提下降低成本。流程规范方面,延长合理编制周期,明确各部门职责,加强设计、施工、造价等部门的协同配合,编制完成后组织多轮审核,通过自检、互检、三级复核(含专家评审)等环节,及时发现并修正漏项、错项问题,提升预算编制精度。

### 3.2 全过程动态控制策略

全过程动态控制策略犹如一条精准的“造价控制链”,需全面覆盖项目决策、设计、施工、竣工这四大关键阶段,以此达成对造价的实时监控与灵活调整。在决策阶段,要深入开展市场调研,对各类技术方案进行细致比选。通过收集详细的市场数据、分析技术可行性,精准编制投资估算,让造价控制目标深度融入项目决策依据之中,为项目启动筑牢经济根基。设计阶段推行限额设计至关重要,以投资估算作为严格上限来把控设计方案。借助设计招标引入良性竞争机制,激发设计单位的创新活力,从而优化设计成果<sup>[3]</sup>。强化对设计变更的经济论证,每项变更都需经过严格的技术经济分析,避免不合理变更引发造价攀升。施工阶段要构建动态监控体系,定期将实际成本与预算额度进行对比分析。运用挣值法等专业工具,精准剖析偏差产生的原因。针对人工、材料成本超支等问题,迅速采取选用替代材料、优化施工

工艺等有效措施。竣工结算阶段,必须严格按照合同约定和施工图纸仔细审核工程量,规范套价和取费流程。对施工过程中的变更、签证等资料进行严格核查,确保结算数据真实无误。同时,认真总结造价偏差规律,为后续项目预算控制提供宝贵的经验参考。

### 3.3 技术与工具应用策略

技术与工具应用是提升预算控制效率的关键,需加强信息化技术集成与专业工具应用。信息化方面,引入BIM技术构建三维模型,实现设计、预算、施工等数据的一体化管理,通过BIM模型自动提取工程量,减少人工计算误差,同时利用模型进行施工模拟,提前发现设计漏洞和施工冲突,降低变更成本。搭建造价管理信息系统,整合预算编制、进度款支付、变更管理、结算审核等功能模块,实现各环节数据实时共享,提升工作协同效率。专业工具方面,采用先进的预算编制软件,如广联达、鲁班等,提高清单编制、定额套用的准确性和效率,同时运用大数据分析技术,对历史项目造价数据进行挖掘,预测市场价格走势和造价风险,为预算编制和成本控制提供数据支撑。引入云计算技术,实现造价数据的远程存储和访问,方便多部门协同工作,提升数据管理的安全性和便捷性。

### 3.4 人员与组织管理策略

人员与组织管理策略需围绕能力提升、架构优化及机制完善展开。人员能力提升方面,建立常态化培训体系,定期组织预算编制、造价控制、BIM技术应用等专项培训,邀请行业专家开展案例教学,提升人员的专业技能和风险预判能力;同时鼓励人员参与职业资格考试,如注册造价工程师考试,打造高素质专业团队。组织架构优化方面,设立专门的造价管理部门,统筹预算编制、执行监控、结算审核等工作,明确造价管理部门与设计、施工、采购等部门的协作流程,建立跨部门沟通机制,确保信息传递顺畅。机制完善方面,制定清晰的岗位职责说明书,明确各岗位在预算控制中的具体职责,建立责任追溯制度;同时建立考核激励机制,将预算编制精度、成本控制效果与绩效薪酬挂钩,对表现优秀的人员给予奖励,充分调动人员的工作积极性和责任心。

## 4 工程预算控制策略的应用案例分析

西安大悦城项目总建筑面积15万平方米,涵盖商业、办公、公寓等业态,项目实施过程中应用全套预算控制策略,实现造价精准管控。预算编制阶段,项目团队搭建BIM模型提取工程量,

结合西安建材市场实时价格数据库测算费用,同时组织中国建筑西北设计研究院、中建三局、天职造价咨询等单位协同审核,最终预算编制误差控制在3%以内。全过程动态控制中,决策阶段通过商业综合体业态组合、建筑结构形式多方案比选,将投资估算锁定在12亿元;设计阶段推行限额设计,优化中央空调水系统管路布局和玻璃幕墙节能构造,降低成本8000万元;施工阶段建立月度成本分析机制,发现HRB400E螺纹钢采购成本超支后,及时与陕西龙门钢铁股份有限公司签订长期供货协议,同时,针对设计已明确采用直螺纹连接工艺的部位,严格按照规范要求采用该工艺替代传统绑扎工艺,有效挽回超支损失300万元<sup>[4]</sup>。技术应用方面,通过广联达造价管理信息系统实现变更签证线上审批,审批效率提升50%,利用大数据分析西北区域混凝土价格走势,提前储备1万立方米商品混凝土,规避西安建材市场旺季涨价风险,节省成本200万元。人员管理方面,开展BIM造价应用专项培训,3名核心造价人员均为取得注册造价工程师资格的专业造价工程师,建立“预算精度+成本节约率”双指标考核机制后,预算编制效率提升40%。最终项目经过严格的三级复核把控,实际造价11.8亿元,较预算节约2000万元,成功实现造价控制目标,该项目也成为西安曲江新区商业综合体造价管控标杆案例。

## 5 结束语

工程预算在工程造价控制中发挥着不可替代的作用。本文通过理论分析与案例研究,提出了预算编制优化、全过程动态控制等核心策略,并在西安大悦城项目中验证了其有效性。未来,随着建筑行业技术的不断进步和管理理念的持续创新,工程预算控制策略将更加完善。建筑企业应积极应用先进技术与工具,加强人员培训与组织管理,不断提升造价控制水平,以适应市场竞争,实现可持续发展。

### [参考文献]

- [1]冯江涛.工程预算在工程造价中的控制策略分析及应用[J].建材发展导向,2025,23(3):19-21.
- [2]李瑞君.工程预算在工程造价中的控制策略分析及应用[J].大众标准化,2024(6):151-153.
- [3]庞洪镇.工程预算在工程造价中的控制策略分析及应用[J].现代装饰,2025,614(15):187-189.
- [4]徐毅.工程预算在工程造价中的控制策略分析及应用[J].中国房地产业,2025(24):174-177.