

险的识别和管控；质量工程师负责施工质量风险的监控和处理。

4.2 实施全过程风险管理

4.2.1 风险识别与评估

在深基坑工程施工前，运用头脑风暴法、检查表法、故障树分析法等多种方法，全面识别施工过程中可能存在的风险因素，包括地质勘察风险、设计风险、施工风险、周边环境风险等。对识别出的风险因素进行分类整理，并采用定性定量相结合的方法进行风险评估，确定风险的等级和影响程度。

4.2.2 风险应对策略制定

根据风险评估结果，针对不同等级的风险制定相应的应对策略。对于高风险因素，要采取风险规避或风险减轻措施。如在地质条件复杂的区域，通过优化设计方案、增加勘察次数等方式规避或减轻地质风险；对于中风险因素，可采取风险转移或风险接受措施。

4.2.3 风险监控与预警

建立风险监控与预警机制，运用信息化技术对施工过程中的风险因素进行实时监测。在施工现场设置各类监测点，如位移监测点、沉降监测点、应力监测点等，通过传感器将监测数据实时传输到监控中心。利用大数据分析和人工智能技术，对监测数据进行分析处理，当风险指标超过预警阈值时，及时发出预警信号，并通过短信、邮件等方式通知相关人员。

4.3 强化造价动态控制

4.3.1 建立造价控制目标体系

在深基坑工程施工前，根据工程预算和项目目标，建立明确的造价控制目标体系，将总造价目标分解为各个阶段、各个分部工程的造价控制子目标。例如，将总造价目标分解为土方开挖、支护结构施工、降水工程、基础施工等阶段的造价目标，以及各个分项工程的造价目标，为造价控制提供明确的方向和依据。

4.3.2 实时跟踪造价变化

在施工过程中，定期对工程造价进行核算和分析，实时跟踪造价的变化情况。通过对比实际造价与造价控制目标，及时发现造价偏差，并分析偏差产生的原因。如因工程量增加、材料价格上涨、设计变更等原因导致造价偏差，要采取相应的措施进行调整和控制。

4.3.3 动态调整造价控制策略

根据造价跟踪分析结果和施工风险状况，动态调整造价控制策略。当施工风险因素导致造价增加时，要及时评估风险对造价的影响程度，通过优化施工方案、加强成本管理、调整资源配置等方式，在确保工程质量和安全的前提下，努力降低造价损失。

4.4 加强信息沟通与共享

4.4.1 建立信息管理平台

搭建深基坑工程施工风险与造价控制一体化信息管理平台，将施工风险因素分析、造价控制、工程进度、质量安

全等信息整合到同一平台上，实现信息的集中管理和共享。通过该平台，及时掌握施工风险和造价动态，为决策提供准确的数据支持。

4.4.2 促进各方信息沟通

加强建设单位、设计单位、施工单位、监理单位等各方之间的信息沟通与交流。建立定期的信息沟通会议制度，各方及时通报工程进展情况、存在的问题以及需要协调解决的事项。在施工过程中，对于涉及施工风险和造价控制的问题，各方要共同协商，制定解决方案。

4.4.3 引入 BIM 技术深化信息协同

将建筑信息模型(BIM)技术应用于深基坑工程管理中，利用其三维可视化、信息集成化等特性，构建涵盖施工风险与造价控制信息的 BIM 模型。在模型中可直观呈现基坑支护结构、周边环境、管线分布等信息，提前模拟施工过程，识别潜在风险点并优化施工方案。

4.5 完善绩效考核与激励机制

4.5.1 制定一体化考核指标

围绕深基坑工程施工风险控制与造价控制目标，制定包含风险发生率、风险处理及时率、造价偏差率、成本节约率等指标的绩效考核体系。将风险防控效果与造价控制成效纳入项目团队及成员的考核范畴，明确各岗位在风险与造价管理中的责任与考核标准。

4.5.2 实施奖惩激励措施

根据绩效考核结果，对在施工风险与造价控制工作中表现优秀、成效显著的团队和个人给予物质奖励与精神表彰，如发放奖金、授予荣誉称号等；对未完成风险与造价控制目标，或因工作失误导致风险事故、造价超支的团队和个人进行处罚，形成全员参与风险防控与造价控制的良好氛围。

5 结论

深基坑工程施工风险因素复杂多样，与造价控制紧密关联，任何风险因素的失控都可能导致工程造价大幅增加、工程进度延误及安全质量事故。在实际工程中，切实落实这些策略，有助于提升深基坑工程管理的科学性与系统性，实现工程安全可靠、造价合理可控的目标，为城市建设中深基坑工程的高质量发展提供有力保障。

参考文献

- [1] 刘昭,屈静,袁维娜,等.建筑工程施工中深基坑施工技术及安全风险评估[J].中国建筑金属结构,2025,24(06):97-99.
- [2] 杨逸枫,廖少明,徐伟忠,等.基于CRITIC-TOPSIS的深基坑风险分区动态评价[J].地下空间与工程学报,2024,20(S1):446-455.
- [3] 李宁,朱立明,姜姣龙.地铁车站复杂深基坑工程风险分析与风险管控措施[J].城市建设理论研究(电子版),2024,(21):65-67.
- [4] 李良.基于模糊贝叶斯网络的深基坑施工风险评估[J].黑龙江交通科技,2024,47(06):155-160.
- [5] 陈琦.基于动态贝叶斯网络的邻近下穿隧道深基坑施工风险分析[J].河北工业科技,2024,41(03):183-194.

Analysis of construction cost management strategy in construction engineering

Xiaohua Wu

Shanghai Hongtao Construction Group Co., Ltd., Shanghai, 202150, China

Abstract

In construction projects, cost control during the construction phase is a critical aspect and a segment where concentrated expenditures are likely to occur. Implementing effective cost control measures during this phase is crucial for fundamentally optimizing the overall project cost management. The analysis in this article suggests that cost management during the construction phase should focus on strengthening contract management, clarifying responsibilities and obligations, optimizing construction plans, controlling construction costs, enhancing cost control awareness, encouraging full participation, reinforcing on-site management, and meticulously managing costs. These measures support the effective implementation of cost management during the construction phase and improve the quality of control.

Keywords

construction engineering; construction stage; cost management

建筑工程施工阶段的工程造价管理策略分析

吴晓华

上海弘韬建设集团有限公司, 中国 · 上海 202150

摘要

对于建筑工程来说, 施工阶段的造价控制是重点内容, 也是容易产生集中支出的环节。从施工阶段入手, 落实好造价控制工作对于从根本上优化, 整个工程项目施工阶段的工程造价管理成效非常重要。通过本文的分析可知, 建筑工程施工阶段的造价管理工作应当做到加强合同管理, 明确责任义务、优化施工方案, 控制施工成本、强化成本控制意识, 引导全员参与、强化现场管理, 精细控制造价, 为从建筑工程施工阶段落实好造价管理, 提升管控质量提供支持。

关键词

建筑工程; 施工阶段; 造价管理

1 引言

在建筑工程施工管理中, 造价管理是从根本上保证施工阶段各项工作顺利推进的前提条件。建筑工程的造价管理一方面要考虑管理的方式方法。另一方面, 应当明确管理控制的内容, 力求从根本上优化管理工作质量, 精准控制成本, 为完成好项目任务最大化节约成本提供保障。对于施工人员来说, 其自身也应当认识到, 成本管控应当贯穿于整个施工过程中落实好相关工作。

2 工程项目概况

本项目为一所小学建设工程, 总用地面积为 19734 平方米, 总建筑面积达 27496 平方米。其中, 地上建筑面积为 17496 平方米, 地下建筑面积为 10000 平方米。项目主要建

设内容涵盖教学楼、实验楼、食堂、体育馆及地下室等配套设施。项目总投资估算约 14918.17 万元 (该金额未包含征地拆迁费、管线迁改费及土地使用成本等额外费用, 后三项费用合计约 25000 万元)。

3 建筑工程施工阶段造价管理工作的重要性

3.1 有效控制成本, 提高经济效益

建筑工程项目的成本控制也意味着经济效益能够得到同步保障, 施工阶段的造价管理能够精确预测并合理规划, 造价管理工作方案, 从预算环节入手控制原材料和步骤的报价从而降低费用支出。确保项目成本在预算范围内, 在这个过程中, 造价管理人员需结合设计图纸、施工方案, 考虑材料市场价格, 做好细致的成本估算, 并制定相应的控制计划。该小学施工项目在施工中通过对比分析实际审核与预算成本的差异, 进一步指导施工策略的调整。力求通过优化施工方法选择更具有性价比的材料和设备, 达到成本控制的目标, 减少浪费, 来扩大经济效益空间^[1]。另外, 造价管理还

【作者简介】吴晓华 (1979-), 男, 中国江苏启东人, 本科, 中级经济师, 从事工程造价研究。

需涉及合同管理工作的内容，应当保证合同条款清晰明确，避免因合同漏洞导致成本超支。另外，要严格审核分包合同，材料采购合同以及劳务合同，确保价格合理条款公平，防范因合同争议带来的经济损失。同时，造价管理还应当做好成本效益的全方位分析。在保证工程质量的前提下，寻求最优的成本控制方案，实现项目经济效益的最大化。在具体实践中，技术创新、管理理念创新都是有效的方法。

3.2 优化资源配置，提升资源利用率

建筑工程施工阶段的造价管理从本质上来说是对多种资源的管控，通过精确的造价分析和预算控制，能确保资源按照最优比例和科学地持续投入到项目中，避免资源出现过度消耗或闲置的现象，提高资源利用率。例如，在管理人力资源方面，造价管理根据项目的需求会合理调配劳动力，避免人员过剩或人员短缺的现象，保证施工队伍高效运作，利用合理的施工计划安排优化工作流程，提高工人的劳动生产率，控制人工成本^[2]。另外，该小学施工项目造价管理对材料的管理是从采购库存两方面组织实施，要求精准计算原材料的需求量，合理安排采购的批次和定期采购量，避免库存积压或持续的资金占用。同时，还强调推进节约材料的一系列措施，其中选择绿色环保材料、优选高性能材料都是有效的措施。在设备管理方面，造价管理中，根据设备的应用需求和频率，选择租用或购买设备，结合实际需求灵活配置设备，避免设备应用质量不佳或应用充分性不足。还要做好设备的日常维护保养，避免产生过高的维修成本。

3.3 及时控制施工风险，减少工程变更

建筑工程施工中有多种不确定因素有效地落实，工程造价管理能够减少施工变更，及时规避风险，造价管理，工作落实时可同步构建风险评估工作机制，对施工中可能存在的风险进行预测评估，制定风险应对策略，比如若发现设计中存在缺陷，则应当及时与设计单位沟通，纠正设计错误，针对材料价格波动的问题，则可签订固定的价格合同，或采用预定方式锁定材料成本。另外，造价管理还强调，应当严格控制工程变更，严格审查变更申请，对于可能造成的成本支出以及进度影响等进行明确。随后，该小学施工项目再根据实际情况确认变更内容，严格按变更要求执行程序，避免变更后出现预算超支的情况。造价管理工作还强调信息的协调沟通，确保各方能够根据施工进度及时切入，变更环节对于规避可能存在的风险，尽可能减少变更带来的负面影响，也有重要的作用^[3]。

4 建筑工程施工阶段的造价管理工作策略

4.1 加强合同管理，明确责任义务

在建筑工程施工阶段，合同管理工作需要明确合同内容，针对性地观察合同中所涉及的一些关键点明确合同中的责任义务对合同中工程款支付变更处理以及风险管理等方面的条款进行重点观察，明确相关责任人和条款要求，这对于有针对性地控制成本造价，在报价出现问题时参照合同

依据，采取有效措施有重要的意义，具体来说该小学施工项目施工单位与建设单位签订合同时，应当明确质量标准，工期要求，工程范围还应特别强调。关于造价管理的相关条款，明确变更处理流程，所有变更流程要建设单位书面签字同意确认变更后再进一步运用合理的造价调整方式进行处理。作为施工单位，也应当严格按照合同规定进行施工操作，当遇到变更情况时，由双方遵循合同约定，严格执行变更流程，并同步调整工程造价的数据信息。这是从根本上保证造价管理有明确依据，有科学方法的前提条件，同时也能够为施工管理人员，整个工程项目的管控工作提供便利条件。

4.2 优化施工方案，控制施工成本

施工方案的优化是施工成本控制的重要前提条件，同时也能提高经济效益，在建筑工程施工阶段，施工单位需结合实际情况优化完善施工方案，最大化控制成本，例如在建筑工程项目的施工阶段，施工单位应当在初步确定施工方案的基础上，结合阶段性的施工技术应用情况，采取针对性的优化措施，例如在细节的钢筋绑扎环节，施工单位应当通过改进绑扎工艺，减少钢筋浪费的现象，降低材料成本而在模仿安装环节，则应当优秀。考虑新型的板材，提高模板周转次数，降低模板维修成本。另外，该小学建设施工单位还应当从施工方案的可行性论证和执行效果等方面入手，进行前期的测量控制，尽可能通过前期的测试明确施工方案是否可靠可行，进一步保证不同的施工技术和材料在应用时取得稳定良好的效果，据相关数据统计结果，很多工程项目在推进过程中，通过优选材料或优化调整技术程序，都实现了材料成本和人工成本的有效控制，为项目整体的盈利创造了有利条件，这对于整个项目的造价管理和成本管控而言是非常重要的效果^[4]。下图1是建筑工程项目全过程造价管理流程图。

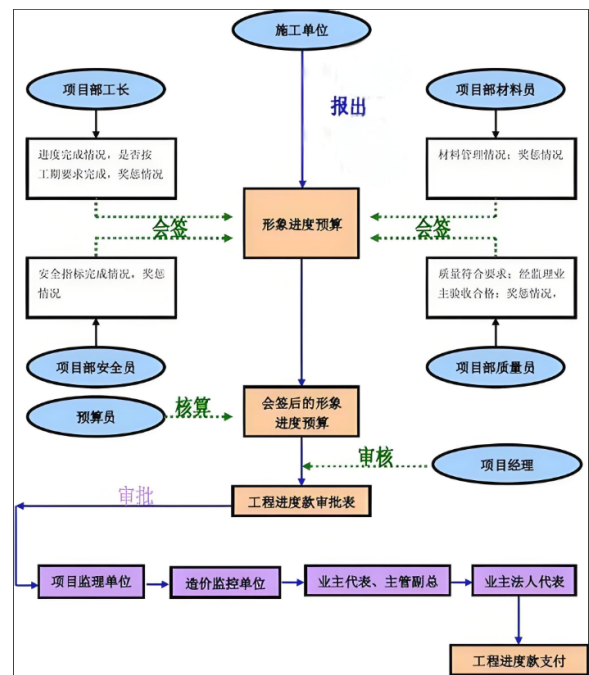


图1 建筑工程项目全过程造价管理流程图