

# 探讨土木工程技术与工程造价

麦志辉

招商局蛇口工业区控股股份有限公司 广东 深圳 518000

**摘要:** 目前我国已经进入到全面建设与发展的关键时期, 由于城镇化的不断发展推进, 建筑行业也进入到了高速发展时期。在该背景下, 加强土木项目管理和把控土木工程造价对企业发展十分重要。本文就土木工程技术和工程造价进行分析。

**关键词:** 土木工程; 管理; 工程造价

## Exploration of Civil Engineering Technology Management and Engineering Cost

Mai Zhihui

China Merchants Shekou Industrial Zone Holdings Co., Ltd., Shenzhen 518000, Guangdong

**Abstract:** Currently, China has entered a critical period of comprehensive construction and development. Due to the continuous development of urbanization, the construction industry has also entered a period of rapid development. In this context, strengthening civil project management and controlling civil engineering costs are crucial for the development of enterprises. This article analyzes civil engineering technology and engineering cost.

**Key words:** civil engineering; Administration; engineering cost

为确保土木工程施工顺利, 就需要增加对安全管理和造价管理的重视, 来提升工程的整体质量, 来避免安全事故发生, 防止出现人员伤亡现象, 同时对增加企业经济效益和社会效益也具有重大帮助作用, 进而促进土木工程行业进一步发展。

### 1 目前土木工程造价管理中存在的问题

#### 1.1 没有建立出整体性工程造价管理体系

现阶段, 由于更方面因素影响, 我国土木工程造价管理未建立出系统的造价体系, 对土木工程发展产生了极大的消极影响。其中主要原因是土木工程管理人员专业能力不足, 不重视对土木工程造价管理工作, 导致相关人员在实际工作中出现问题和错误, 土木工程造价管理与实际土木工程造价工作无法有效配合, 其次是由于土木工程工作比较复杂, 导致相应的土木工程造价管理难以实施, 进而阻碍了土木工程造价管理的实施进程。

#### 1.2 土木工程施工设计内容变化频率高

在实际土木施工过程中, 为了更好的满足客户需要和要求, 经常会出现频繁修改和更换设计图纸的现象, 并且, 实际建设施工过程中具有不可控因素, 很有可能出现一些突发事件和意想不到的问题, 导致设计图纸在实际应用中与其匹配度大大降低, 土木工程中如果发生问题, 那么设计图纸就需要发生相应的变化, 进而导致相应的土木工程造价管理发

生变化, 如果在这一过程中, 不断的更换和修改设计图纸, 不仅影响了土木工程造价管理对建设施工环节的管控, 还增加了对土木工程造价管理的难度<sup>[1]</sup>。

#### 1.3 实际施工过程投资大

目前在土木工程项目实际施工投资方面还有着很大问题, 首先是施工单位在实际施工时过于关注施工进度, 对于相关成本管理控制未产生足够重视, 无法建立完整且专业的造价管理体系。其次是项目管理中的成本划分不够明确, 导致在实际建设施工过程中施工成本严重超支, 为企业减少经济效益增加了管理风险。

### 2 加强土木工程技术和工程造价控制的具体措施

#### 2.1 加强土木工程技术管理具体措施

##### (1) 建立合理的施工技术方案

构建合理的施工组织设计可以加强土木建设全程控制, 为做好施工前准备工程提供专业指导。在实际开展施工活动之前, 要根据工程建设规模和工程建设目的, 构建合理的施工技术方案, 细化相关施工技术在建施工中的应用和管理, 避免土木建设工程因施工技术方案不合理, 而无法在规定时间内无法完成任务和督促单位面临违约风险现象, 积极组织施工技术人员参加施工技术方案编制工作, 来确保实施方案的准确性和正确性, 同时根据现场实际情况, 不断的对施工技术方案进行调整和优化, 确保施工技术方案可以满足

土木工程建设要求, 加强对该项目成本管控。除此之外, 土木工程的主要施工单位在注重人员组织管理工作外, 还要做好土方开挖和混凝土施工等先关施工技术交底, 来确保各项工程可以按照施工技术方案的标准化来进行实际操作<sup>[2]</sup>。

#### (2) 增加对施工机器设备的安全管理

大型机械设备是确保土木工程高质量施工和高效率质量施工的必然要求。在实际施工活动中, 一些施工技术的操作需要相应的机械设备辅助, 辅助机械设备成本占比较大。通常情况下, 部分建设单位都通过租赁和融资租赁来降低相关成本投资, 同时采取相应手段加强对施工设施的安全管理, 提升施工机械的安全性, 减少因机械设备故障问题影响施工技术操作的标准化和施工进度, 进而减少发生安全事故的概率。

#### (3) 增加技术管理信息化建设

在开展实际土木工程建设时, 想要切实提升土木技术工程管理成果, 就需要建立与时俱进的思想理念, 在技术管理过程中运用相关信息技术, 有效灵活运用现代技术管理手段, 促使其可以贯穿工程建设全过程, 通过充分发挥相关信息技术优势, 对其所涉及的各项技术分析了解, 为构建和制定经济建设技术方案提供技术理论参考依据, 切实实施相关技术管理, 提升相关技术管理水平。同时, 还要根据修订后的建设战略内容, 创建技术管理信息平台和技术应用运用模式, 促使相关技术人员可以清晰准确的了解和掌握各项技术工作的重点和注意事项, 进而, 促使施工工艺标准化水平提升, 避免在施工过程中出现低效现象<sup>[3]</sup>。

#### (4) 对土木工程管理重点领域实施精准管理

土木工程技术管理实施重点包括钢筋结构工程、土结构工程和混凝土结构工程三方面, 通过加强相关施工技术管理, 有利于更好的满足相关技术要求, 减少施工中产生不必要的问题<sup>[4]</sup>。比如在实际施工活动中, 做好钢筋质量检验和加强对材料加工、焊接和一体化控制的管控, 不仅可以提高结构工程加固的质量, 还可为促进土木工程施工的顺利完成提供基础保障。

### 2.2 加强土木工程造价控制的措施

#### (1) 对项目决策阶段的工程造价加强控制

为在项目决策阶段有效开展工程造价管理, 根据相关工程建设质量, 对基础数据实施管理, 在该基础上对工程造价管理措施进行排序, 来促进相关目标的实现, 做到土木工程成本源头管理<sup>[5]</sup>。例如, 收集和土木工程建设相关的信息, 对相关项目的数量进行分类和确定建设规模的信息, 采取相关信息技术对收集的信息进行分析, 精准掌握管理方式。部分土木工程造价对科学的工程决策可以提供有价值的参考意义。充分参考前期市场调研报告相关信息, 开展相关项目的投资效益准确计算, 评估建设项目的可行性, 做到可以及时发现建设项目超出预算的部分, 做到把建设成本控制在合理范围。

#### (2) 对设计阶段的工程造价加强管理

想要加强设计阶段的工程造价, 首先业主主要重视施工系统设计单位的改进, 增加与施工单位的交流沟通, 成本人员加强对建设完成的公用工程成本的关注, 通过对管理经济效益比较分析来改进项目设计。其次, 对支持土木建设成本控制可采用边界设计方法, 根据双方签订的施工合同中存在的一定条件来调整项目预算, 确保项目投资效益估计的准确性。最后要根据工程量清单, 进行项目投资反复计算, 来明确土木工程造价管理原则, 切实实现工程设计阶段的工程造价管理活动, 进而减少后期实际施工活动时工程设计变更的机会。

#### (3) 对投标阶段的工程造价加强管理

在工程招投标阶段, 想要达到对工程造价实施控制, 就需要选择正确的工程承包商。由于土木工程施工过程比较复杂, 对工程承包商的专业性提出了严格要求<sup>[6]</sup>。在实际招标活动中, 对客户提供的施工方案都需要仔细考虑和分析, 通过对工程量清单了解来进行工程承包商考查, 选择接近基本标价的投标人来建立合作关系, 同时对该期的工程造价要求展开讨论, 确保在不影响施工质量的基础上, 最大限度的降低投标额, 促使工程造价真正降低。

#### (4) 对施工阶段工程造价加强管理

建设阶段发生的成本在土木工程项目总成本占比较大, 是工程造价管理活动中的关键环节<sup>[7]</sup>。在实际施工过程中, 由于施工阶段就有较多的不可控因素, 容易产生成本产出预算问题, 所以, 必须要加强施工阶段工程造价管理, 避免施工阶段产生不必要的成本浪费, 在项目建设阶段项目管理活动中, 要严格编制施工合同、加强施工过程控制和加强对建筑材料的采购管理, 通过加强对这三方面内容管控, 来增加对施工阶段造价成本管理, 避免因出现施工材料质量问题而影响整个施工效率和施工安全。

#### (5) 对竣工结算阶段的工程造价加强管控

工程造价贯穿于整个施工过程, 控制竣工结算阶段的工程造价有利于促进工程造价控制效果达到预期目标。对与土木工程施工有关的数据和相关文件进行审查, 比如审查成本支出清单、工程设计费用和其他直接间接成本费用, 同时, 将其编入到竣工结算报告内, 为日后进行土木成本控制计划审查提供数据依据。出此之外, 土木建设施工时期较长, 人员流动难以控制, 有可能在施工期间产生各种各样的问题, 延误施工进度, 也无法保证施工任务可以在规定期限内完成, 对此, 为了有效提高竣工结算阶段工程造价工作的有效性, 在优化造价审核程序基础啊上还要加强对中标文件和施工合同的利用, 可以做到及时发现实际工程量与初步施工设计方案的差异, 尤其是对工程设计变更的部分进行严格审查, 来了解工程设计变更的批准文件是否完整, 将工程设计变更产生的费用加入工程结算范围, 来减少出现漏项现象, 进而提升计算结果的准确性。

### 3 对土木工程技术管理和工程造价管控的意义

#### 3.1 对土木工程技术管理意义

近几年,中国市场竞争非常激烈,管理水平的高低对一个企业未来发展至关重要<sup>[8]</sup>。因此,在该阶段,大部分施工单位对土木建设的技术管理更加关注,改变了以往的粗放管理模式,实施精细化管理模式,拥有一个完善的施工管理模式对基础工程建设来说非常重要,所以,在开展实际工作时,相关工作人员要探索新的改革策略和改革方法,对施工管理内容不断进行优化,进而促进实际成本控制需要,并据此来开展土木工程施工管理工作,建立好质量管理体系,对管理指标严格把控,利用有效管理措施,促进土木工程顺利开展。

#### 3.2 对土木工程造价管理的意义

在土木工程项目建设时,相关人员必须对工程组织的成本进行管理,并通过该种方式为建设者提供较高的价值。在实际施工活动中,保证施工质量是施工的基础条件,然后在进行成本控制工作,在这一过程中不断培养员的成本管理意识,促使相关单位形成良好的成本管理作风,积极鼓励员工参与其中,来帮助其更好的进行成本管理。除此之外,还要加强对设计功能改进的关注,不同的设计方案对工程造价的影响不同,所以相关人员要加强设计管理,不断完善各项技术经济指标,做到切实有效的开展工程造价管理工程,把工程造价管理工程贯穿于施工活动全程,对项目造价管理体系不断调整和完善,进而为其发展提供良好理论依据。

结束语:土木工程建设作为我国基础建设工程中的重要

组成部分,它对于提升我国居民生活水平、促进我国经济稳步发展有积极作用。对土木工程建实施科学、合理的管控,既表现出对科学社会发展的积极相应,又彰显了以人为本的基本要求。总之,相关部门想要做好工程造价管理工作,就要鼓励各个部门参与到其中,积极配合相关工作,把工程造价控制在合理范围内,并加以监督,来为工程质量提供保障,进而实现双赢。

#### 参考文献

- [1]胡岩芳.土木工程中混凝土施工技术探析[J].甘肃科技,2023,39(02):9-11+16.
- [2]金昊鹏.土木工程施工技术中存在的问题与创新探究[J].散装水泥,2023(01):53-55+58.
- [3]刘倚忱.建筑土木工程施工技术质量控制探讨[J].大众标准化,2023(04):24-26.
- [4]王健,张建,左伟翔.土木工程建筑施工技术创新探究[J].城市建设理论研究(电子版),2023(04):70-72.
- [5]石永雷.探讨土木工程技术管理与工程造价[J].大众标准化,2022(05):43-45.
- [6]朱志龙.探讨土木工程技术管理与工程造价[J].中国设备工程,2021(15):184-185.
- [7]王宪军.土木工程施工安全管理模式创新与发展——评《建筑施工安全技术与管理研究》[J].中国安全科学学报,2021,31(05):193-194.
- [8]周鑫.土木工程的现场施工技术管理策略分析[J].住宅与房地产,2020(24):156.