

# 土木工程造价在各个阶段的成本控制分析

## Cost Control Analysis of Civil Engineering Cost in Each Stage

曹馨予

Xinyu Cao

中国铁建电气化局集团北方工程有限公司 中国·山西太原 030053

China Railway Construction Electrification Bureau Group North Engineering Co., Ltd., Taiyuan, Shanxi, 030053, China

**摘要:** 土木工程作为民生发展的重要基础工程, 造价管理工作是保障土木工程项目质量安全的重要环节, 加强项目工程各阶段的成本管理是保障土木行业发展的重要举措。

**Abstract:** Civil engineering is an important foundation project for people's livelihood development. Cost management is an important link to ensure the quality and safety of civil engineering projects. Strengthening cost management at all stages of the project is an important measure to ensure the development of the civil industry.

**关键词:** 土木工程管理; 工程造价; 有效控制措施

**Keywords:** civil engineering management; project cost; effective control measures

**DOI:** 10.12346/etr.v4i10.7226

## 1 引言

论文首先对土木工程造价控制进行分析, 针对目前存在的问题提出了一些建议, 以期对土木工程造价管理工作顺利开展奠定基础。从目前土木工程发展情况分析, 采取全过程造价管理策略, 能够充分提高土木工程施工质量, 有助于整个土建行业在新时代下顺利健康发展。

## 2 土木工程管理与工程造价控制概述

### 2.1 土木工程管理概述

只有严格把关监控整个土木工程招标项目建设质量, 只有这样, 整个土建工程才能更加合理有序地进行前期施工和完成。因此, 在认真开展工作的过程中, 也应认真加强对土建建设工程项目的监督管理。本阶段, 土建管理包括对各工程的工程造价、质量、进度、安全等方面进行严格监督, 以有效保证各在建工程的施工成本、生产质量和安全进度, 顺利完成土木工程项目。

### 2.2 土木工程造价控制概述

土木工程在建设阶段需要采取全过程的造价管理方案, 主要包括项目设计和决策阶段、项目现场施工阶段和项目竣

工验收阶段。在设计过程中, 设计人员应根据实际的设计情况, 设计具体的工程质量和具体的功能, 提出能够对造价风险进行控制的措施, 我们也可以组织所有的工程设计技术人员, 通过不同的知识视角和技术方面进行深入的讨论和交流, 并且还可根据上述工程设计图提出多个技术方案, 最终选择一项最为科学的方案, 并将该造价管理方案落实到土木工程每一环节当中。

## 3 土木工程造价管理的特征

建筑施工企业在进行土木工程的过程中, 都十分注重企业效益的实现, 为了使施工能够达到预期的要求, 在进行实施项目的进程中, 一定要进行造价定额工作, 并通过整体、整体的造价定额工作, 来增加建筑项目的经济效益。综上所述, 土木工程建设工程的进行中, 造价定额控制的实施, 可以从经济效益的角度考虑, 做好现场所有经济要素的工作, 使在项目中, 所有项目成本投资要素之间的关联能够明确, 并促使项目活动能够适应市场经济与政策调整的需要。

鉴于目前土木工程的成本管理, 成本管理具有以下特点: ①系统化, 在本阶段发展的要求下, 民用成本管理不仅

【作者简介】曹馨予(1986-), 女, 中国山西运城人, 本科, 工程师, 从事土木工程研究。

局限于简单的成本优化和控制,而且呈现出鲜明的多样性、协调性特点,为了在成本管理中达到预期的效果,专业的成本管理必须协调各种成本控制要素之间的关系。②主动性,随着行业的发展,土建工程的成本管理和控制应遵循主动要求,对危害建设成本工作的各种原因做出全面的分析,根据这些因素采取相应的措施,并采用积极的造价管理与控制技术,来增强公司的总体实力。③延展性,在实施项目现场的成本管理时,必须强调其职能的扩展,以扩大成本管理的价值,进一步提高工程的整体效益。

## 4 浅析土木工程成本管理中常见的问题

### 4.1 对工程造价管理的监督不到位

尽管土木工程显现出了极度繁荣的发展态势,但随着政策制度的改变,造价管理工作逐渐显现出一些不足,这些不足逐渐影响了整个土木工程行业的质量稳定和工作效率。在建筑工程设计工程造价的具体施工中,由于缺乏严格的成本管理监督和指导,大多数土建单位盲目寻求获得更多的施工效益,降低施工成本,不利于考虑施工工程的设计完整性和施工质量,而是盲目要求加快施工进度,缩短工期、拖欠工艺工资等不良现象。

### 4.2 对全过程成本管理的认识存在不足

全过程成本管理是中国土木工程成本管理中一个极其重要的内容。在土木工程中,施工企业从业人员都应当对施工过程的成本管理工作有正确的认识,在此基础上,充分利用科学有效的控制方法和管理策略,合理地对项目成本进行管理。然而,在实际的管理工作中,大多数管理者对企业整体成本管理的了解都很差,并不能真正吸引企业足够的关注。这很容易导致在实际管理工作中出现各种成本浪费的情况,影响企业的可持续发展。

### 4.3 工程造价高级管理人才匮乏

随着国家现代化项目建设的快速发展,国内建设项目造价管理人员的整体专业质量和相关专业技能也稳步提高,但仍存在许多问题,仍然大量缺乏高质量的建设专业成本管理人员和技术人员,中国整体建设成本项目管理水平和高质量管理人才的选拔和培训将受到很大影响,将直接影响整个成本项目管理的工作效率,以及整个项目的管理和施工过程质量<sup>[1]</sup>。

## 5 各个阶段造价失控的原因分析

### 5.1 投资决策阶段的成本失控原因

投资是土木工程建设进行的前期过程,这一过程如果产生了成本失控的情况,将会对后期的工程进行产生很大的影响,或者在某些阶段可能造成工程不能正常展开。投资过程的成本失控一般是由下列原因所引起:相关部门未能根据具体建设项目的具体方法、技术手段、物资、设施、管理人员进行适当的资料集成和技术优化,使得上述项目要素在工程执行时出现成本失控,费用控制和成本管理质量不佳;费用管控

和成本费用管控中,没有做好对投入估算的重点控制,工程收费、融资利息、成本费用等方面的费用预测有误。

### 5.2 设计阶段的成本失控原因

土木工程市场在当下的开发状况还比较混沌,在项目的实际实施中,往往面临着“内定”设计单位、“浮动设计”等方面的困难,由于上述现象的长期、不断发生,使得在土木项目的实际施工中,造价控制与成本管理都背离了原来的设计初衷,不能充分利用科学合理的成本管理与造价控制,来有效提升土木工程的技术水平、效益。在土木工程的建设中,没有一个优秀的工程设计队伍来进行工程设计,这一工程队伍在建设过程中,没有经济性和技术性的分析。

### 5.3 招标阶段的成本失控原因

在土木的招投标协议订立中,由于协议条件中并没有立足于土木建设项目自身,对工程成本和资金也没有相应的规定,在以后的工程执行的过程中费用和成本失控现象在所难免,成本大大超过了预定的;招投标活动中未同步进行时间、费用、价格信息管理与系统的建立,合同信息的全面性不够、有效性不足。

### 5.4 施工阶段的成本失控原因

土木项目管理的建设执行中,成本费用失控很大层面上是由于不断变动而造成,有关部门在土木建设项目的执行中,未能进行变动资料、流程的准确记载,出现变动之后无法正确判断责任,各个单位之间面临的责任争议<sup>[2]</sup>。土木工程的建造实施过程中未能进行实施阶段的整体指导与把控,人才、物资、设施等施工方面的投入得不到合理的限制。

## 6 土木工程不同阶段的成本控制

每个土木工程都是一个系统,由许多小系统构成,各个小系统都是不能缺少的组成部分,唯有这样,方可制订出完整的施工方法,实现投资者的目标。

### 6.1 项目决策

一个项目从第一个想法的产生到最后的竣工,分为几个步骤,各个环节都有密切关联,必须全面落实过程管理,找出工作中的关键点,而项目决策是整个工程的起始步骤,这是前提条件。

工程投资主要是为了确定一个项目的基本框架,并留下一些填补的余地,在以后的不同时期,可以划分属于不同的发展空间,充实功能。而工程投资决策的主要工作内容包括:讨论工程计划使用时的实际造价,然后进行经济预测,并记载于工程设计大纲之中,而是否必须增加投资这一环节,则主要根据土木工程的经济性决定,以及对工程经济效益意义上的影响,这应从工程经济效益的方面分析。但除可以从工程经济效益的方面研究之外,还可以从其他角度综合分析,进一步讨论,并研究在整个工程建成后如何投资才能体现出实际的经济效益。在认为有必要探讨这一话题前,必须研究其是否具有合理性,结合建设项目的实施地点房屋的遗留量,

也就是房屋情况,并按照有关方面的规定,从科学的方面阐述,必须运用丰富的知识,从宏观的方面研究,敢于决策。

针对在工程管理过程中的成本管理问题,可通过以下两种方法解决:第一,选用合理的估算方式,依据建筑工程的各种资料,或者通过造价管理软件,测算工程造价,合理的估计。第二,真正确认识成本管理的概念,并通过以往的管理实践和研究思路,进行对成本的有效管理和监控。

## 6.2 设计阶段

设计阶段既会承接工程控制工作,又会向下连接项目招标、工程施工、验收等的整个过程,而在这些过程中也能够明确项目的具体内容,对于设计过程中的工作起到了十分关键的作用。一旦设计方案中存在不合理问题,则会加大对设计的不平衡影响,从而耗费了较多的设计资源,也加大了实施的困难度,而若与此相反,通过引入创新的设计思想和方法,则可以大大提高工程造价控制的能力,为项目顺利完成打下了基础,所以应该加大在设计阶段的预算管理,以降低对设计全局性的影响,从而实现成本目的。

对这一阶段的控制包括两点:第一,设计与招标项目有很多方法,反映了不同的设计理念,但一个较好的设计方案往往是建设项目的重要依据,对项目建设具有积极引导的意义,所以,建议设计工作者挑选技术水平较好的设计单位,在数个项目中寻找最优秀的设计单位,同时,也注意约束项目内部人员的言行,以防止泄漏招标项目资料,使得招标方式对项目没有意义,并坚持本着严谨审慎的原则,进行设计工作和招标项目。第二,采取限额项目的方式,即确定项目所用的经费,在经费一定的前提下,由项目方制定出措施,确保项目具有良好功能性的需要,不能超过经费范围。尽管这个方法没有合理性,但是能够减低设计变更的频率,减低成本。

除以上两种阶段的需要重点监控以外,也可在施工招标阶段加以控制。在招标阶段,施工公司会将整个施工分割为若干工序,标记各个施工要用到的资金,进行具体的配置,之后由招标单位负责招标,在多个施工单位中寻找施工技术水平较高的单位。如果这个阶段能够顺利完成,可以进行下一阶段,但是一旦发生问题,就必须重新分配建设所用的投资,进行投标。对于这一阶段,必须确立竞争机制,实行科学的管理方法管理,以进行工程造价的成本管理。

## 7 土木工程各阶段造价控制的措施

### 7.1 项目决策的造价控制

工程项目造价决策,基于对整个前期项目成本的全面市场研究,综合收集,对各种因素、数据、信息等相关因素的综合分析和预处理,利用现代科学理论知识和现代技术探索开发前景、施工管理流程,后期一系列关键项目及施工维护等相关环节因素将做出总体成本决策,可能不断影响整个项目成本的成本计算和项目规划。有必要结合项目原材料供应市场、劳动力成本、施工实施过程等因素进行全面的市场调查、统计和分析,及时预测在项目施工过程中未来可能发生

的各种风险和事故,制定并提出详细的风险分析报告和制定可行性工程造价项目预算实施方案,这为整个项目的成本决策的实施提供了重要的依据。

### 7.2 项目设计阶段的造价控制

在确定了整个土木工程项目的战略决策之后,就要对整个土木工程项目进行规划设计。管理人员要对在现场对整个设计工程项目有着充分全面的了解,在对整个工程现场情况进行定期调查现场研究、勘察现场勘察和定期走访现场了解的必要基础上,根据本工程所涉及的工程技术和设备等级的具体情况,制定详细、完整的工程设计方案,同时对那些涉及具体工程造价的部分,更是一定要周密组织策划、科学计算,以利于保证工程施工顺利<sup>[3]</sup>。

### 7.3 项目招投标阶段的造价控制

整个项目的设计评审完成后,开始施工和招标管理。项目管理者须对各个项目投标管理单位的成本性质、背景、社会影响评价等需要进行全面成本了解,对他人提出的成本报价进行详细、科学的成本核算,才能对整个土木工程项目的成本进行有效的系统控制和详细的科学管理,达到有效控制整个土木工程造价的主要目的。

### 7.4 土木工程造价监督管理

施工造价环节管理是建筑土木工程建设项目中一个运行持续时间较为最长、情况最为复杂的阶段,这些因素都与工程造价环节管理与质量控制息息相关。因此,在这个关键阶段,项目建设和项目成本控制和管理必须严格按照项目设计方案和相关行业的技术标准,和项目施工管理过程和工作计划中规定的项目设计方案必须严格执行。必须及时选择合适的施工材料、技术和施工设备,及时调整与实际施工情况不同或不一致的施工场所的要求,有效保证整个工程的进度和整个工程的施工质量,真正实现有效控制施工成本、提高效率的目标。

## 8 结语

总而言之,土木工程行业是目前中国现代建筑行业重要的组成部分,直接地关系到中国建筑行业未来能否真正实现健康可持续发展。合理规划工程造价管理工作的流程和程序,以保证土木工程建设企业开展造价管理工作时,能够做到充分发挥出全过程成本控制的作用,确保工程预算合理,提高建筑工程企业社会经济效益。

## 参考文献

- [1] 仰燕燕.土木工程造价在各个阶段的成本控制对策分析[J].商品与质量,2015(10):72.
- [2] 徐浩.土木工程造价在各个阶段的成本控制对策分析[J].城市建设理论研究(电子版),2016,6(8):2519-2520.
- [3] 王景纯.探讨土木工程造价在各个阶段的成本控制[J].门窗,2015(8):72.
- [4] 万凯.土木工程造价成本控制的各阶段分析[J].战略新兴产业,2020(4):176.