

# Influence and Countermeasures of Construction Project Site Construction Management on Civil Engineering Cost

Yang Xie

Sichuan Zhicheng Construction Engineering Co., Ltd., Chengdu, Sichuan, 610046, China

## Abstract

Cost management is an important management work during the construction period of construction projects, and doing a good job in cost management is of great significance to both the project investors and the construction parties. In recent years, China began to attach great importance to the construction project cost management work. This paper uses the literature and the investigation method to focus on the impact of the site construction management of construction projects on the civil engineering cost. Secondly, it makes some suggestions on how to reasonably control the civil engineering cost by optimizing the site management, hoping to provide some theoretical reference for the development of relevant practical work.

## Keywords

construction projects; site management; civil engineering cost; impact; management countermeasures

# 建筑项目现场施工管理对土建造价的影响、对策

谢阳

四川智成建筑工程有限公司, 中国·四川成都 610046

## 摘要

造价管理是建筑工程项目建设期间的一项重要管理工作, 做好造价管理对项目投资方、施工方等均具有重要意义。近几年, 中国开始高度重视建筑工程项目造价管理工作。论文运用文献、调查法重点就建筑工程项目现场施工管理对土建造价的影响展开探究论述, 其次就如何通过优化现场管理合理控制土建造价提几点建议, 希望能为相关实践工作的开展提供些许理论参考。

## 关键词

建筑工程项目; 现场管理; 土建造价; 影响; 管理对策

## 1 引言

与其他类型的项目相比, 建筑工程项目具有投资大、周期长、影响因素多、控制环节多等特点, 见图 1。在工程建设期间, 任何一个环节出现问题都有可能引起成本的增加。因此要想降低成本风险, 就需从施工现场入手, 通过加强施工团队的管控进而提高造价管理成效。下面结合实际, 首先对建筑工程项目施工现场管理的影响进行分析。

## 2 建筑工程项目现场施工管理对土建造价的影响

### 2.1 施工技术管理对土建造价的影响

建筑工程项目施工现场技术管理工作主要包括: ①设计文件的学习及图纸会审, 是施工单位熟悉、审查设计图纸, 了解工程特点、设计意图及关键部位的工程质量要求, 帮助

设计单位减少差错的重要手段; ②施工组织设计及施工方案编制, 是依据合同、图纸和法律法规编制的重要施工技术文件, 指导项目总体部署、场地规划布置、施工生产和各项方案的主要编制依据; ③施工技术交底, 是施工样板和大规模施工前的重要环节, 是分各专业分部分项工程经常性的工作, 是项目参加施工、管理人员了解工程特点、技术要求、施工工艺、质量标准、通病防治、成品保护等相关标准和要求; ④设计变更与技术核定, 是设计单位对图纸部分或局部进行设计修改的技术文件; ⑤工程技术资料的收集与整理, 是一项日常技术管理工作, 不仅要保持办公室图纸资料分门别类叠放有序, 同时技术资料还具有及时性、连续性、闭合性、完整性、可塑性的特点, 对项目顺利施工、采购、验收、项目核算、工程决算等都有着十分重要的作用<sup>[1]</sup>。

### 2.2 人工费用对土建造价的影响

在建筑工程土建施工中, 人工费用约占总工程造价的 15%~20%。实际人工费用会超出这一标准很多。现阶段, 中

【作者简介】谢阳(1982-), 男, 中国四川射洪人, 本科, 工程师, 从事预算(施工方)研究。

国建筑工程以 2018 年建设工程概预算定额为标准进行人工费用的计算和控制。但是，在市场物价不断上涨的形势下，人工成本也越来越高。实际人工费用与定额人工费之间的差距越来越大。如果造价人员依然按照以往的建设工程概预算定额进行人工成本的计算，那么建筑土建造价控制难度将会越来越困难。另外，在具体的土建施工中，如果施工人员不具有较高的安全意识和质量意识，经常出现违规作业行为或不安全作业行为，并导致质量事故或安全事故的发生，那么也会对土建造价产生严重的影响。

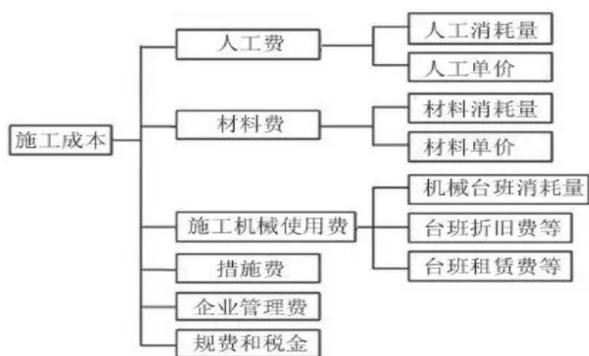


图 1 建筑项目成本构成

### 2.3 工程材料管理对土建造价的影响

研究与实践证明，建筑项目施工中的材料成本，是影响项目造价的一个重要因素。建筑项目施工期间，材料价格、材料用量、材料浪费与损耗程度等都会对最终的造价产生影响。因此，加强材料管理也有利于提高土建造价管理水平，降低成本超支风险。据调查统计，土建材料费在工程总造价中占很大比重，有时甚至会达到总造价的 60% 以上，因此材料费用的管理是土建造价管理中的重中之重。由于材料市场价格有上下波动性，所以材料成本管理也具有一定难度。

在建筑工程项目施工期间，相关人员要不断深入市场详细调查材料价格，掌握材料价格上下波动幅度，在此基础上更科学地开展材料成本管理与工程造价控制工作。除材料市场价格上下浮动外，建筑项目中所用的材料种类也比较繁多，要想实现对材料成本以及整体造价的有效控制，就必须对各类材料的供应顺序、供应时间及在每个时间段的供应量等都要做到有计划、有组织、科学合理的安排，避免出现材料闲置或供应不上等现象。如此一来，材料闲置导致资金过早占用，供应不上又会致使现场机械人工窝工，进而影响到工期及工程造价。所以在建筑项目施工现场要实行科学合理的材料管理制度及流程，将各项科学合理的材料采购与供应计划落到实处<sup>[2]</sup>。

### 2.4 机械费用对土建造价的影响

近几年来，建筑土建施工中机械化程度的提高，使得机械设备的管理与应用显得尤为重要。而这，也使得机械设备对于土建造价的影响越来越大。在建筑工程土建施工过程中，

机械费用主要包含两大要素，即不变成本和可变成本。其中，不变成本包含三部分：第一固定资产占用费，第二机械基本折旧费，第三大修理费；可变成本包含以下七部分：第一动力燃料费，第二润滑材料费，第三经常性修理费，第四人工费，第五机械设备转入费或转出费，第六机械安装调试费，第七小型机械购置费或租赁费。

机械费用对土建造价的影响主要体现在以下两个方面：其一，如果施工管理人员没有较高的机械设备管理意识，只知道施工机械设备，而不知道做好机械设备的维修与养护计划，甚至使机械设备处于带病运行状态。一旦机械设备出现运行故障，就会产生较大的维修成本，进而不仅降低土建施工效率，还会增大土建施工的成本。其二，如果机械采购人员的素质偏低，出现错买、多买或者购买质次价高产品的现象，那么建筑土建的造价必然会受到较大的影响。

### 2.5 建筑工程措施费用对土建造价的影响

在中国大力倡导绿色节能可持续发展理念的背景下，建筑市场上涌现出了很多具有节能特点或者环保特点的新型材料和新型工艺。与传统的施工工艺相比，这些新型工艺在没有被大面积推广使用之前，价格具有一定的特殊性，且一般高于传统工艺的价格。如果土建施工使用这些新型工艺，其造价必然会受到较大的影响。

### 2.6 工程资料管理对土建造价的影响

在建筑工程项目现场管理工作中，工程资料由招标文件、工程合同、施工图纸及施工现场数据等构成，是项目投标预算报价、进度报表审核和结算编制的重要参考依据，做好对这些资料的收集、整理、归纳与审核，有利于提高土建造价管理水平同样也是节省土建造价的良好条件。

## 3 建筑工程项目现场施工管理提高土建造价管理水平的对策

### 3.1 提高对成本管理的重视度

在建筑工程项目中，成本管理是质量管理与进度管理的前提，做好成本管理就能够减少或避免工程施工期间的损失与浪费现象，从而促进各项施工活动顺利、高效开展。为此，在当前背景下要高度重视成本管理工作。建筑工程项目管理人员、基层施工人员都应树立高度的成本管理意识，从上到下提高对施工阶段的成本管理工作的重视度，并做好相应的组织与规划，将各项成本管理计划落到实处。首先，工程施工前组织各参建人员参与技能培训，使各人员熟悉工程施工环境、施工要求以及设计图纸、工程成本管理方案等，能在正式施工过程中严格按照规定与要求规范开展各项工作。其次，定期组织学习、交流先进的现场管理技术及各专业的施工工艺来提高自身的管理水平。最后，项目领导层有必要组织施工人员开展项目成本管理会议，在专项会议上明确成本管理的重要性，确定成本管理内容、标准、制度及方法等，同时对基层人员做好成本管理教育与宣传工作，强化基层人员成

本管理意识,使基层人员能在工作过程中严格按照成本管理要求规范与约束自身行为,必要时形成奖惩机制,激励工作人员相互监督、相互约束,共同为工程成本负责。

### 3.2 改进成本管理模式

在当前背景下有必要引进与应用更先进的成本管理方式,对建筑项目施工成本进行科学管理与合理控制。如可引进并应用全过程造价控制模式。在建筑项目施工建设期间,树立全过程造价控制意识,从工程立项决策、招投标、勘察设计、施工建设及竣工结算各阶段入手,制定详细的成本控制策略,采取科学合理的成本控制措施,逐步对土建建设成本进行精细、规范且科学的控制与管理。造价人员要随时掌握现场施工的实际数据,与成本控制目标值对比,一旦发现实际值大于目标值,就应立即查找原因并根据具体情况对成本管理计划及方案进行调控,避免损失不断扩大<sup>[1]</sup>。

### 3.3 提高造价人员成本管理能力

建筑工程项目施工期间,根据成本管理目标与要求制定造价人员学习手册,定期组织造价管理人员参与技能学习与职业素养培训,熟悉自身职责熟练掌握清单、定额的计算规则,通过提升工作人员能力素质来提高工程成本管理水平。

### 3.4 加强人、材料、机成本控制

针对施工人员成本的控制,建议从以下几方面入手:首先,施工单位要树立较高的人工成本控制风险意识,根据建筑工程土建施工的具体要求对施工人员数量进行优化,对施工人员进行专业培训和职业培训,提高施工人员的综合素质。其次,结合施工单位的实际情况和发展特点,制定出这怒地形的人工成本控制体系,做好建筑土建施工过程中的人工成本预测,并在具体施工过程中对人工成本进行控制。最后,加强人事费用、劳动费用、工资费用等人工成本费用的分配比率优化。

针对施工材料成本的控制,建筑项目施工期间,采用AHP方法,对材料供应商进行评估对比,最终选择出低价优质的合作对象。在选择大宗材料供应商时,应进行实地考察。考察各潜在合作对象的生产能力、市场报价情况、社会信誉度等等,形成考察报告,并根据考察报告设计出不同的选择方案,然后对各个方案进行综合分析 with 客观评估,最后选择出最优质的合作对象<sup>[4]</sup>。

针对施工机械设备成本的控制,需要注意以下几方面:首先,提高机械设备采购人员的职业素养,强化采购人员的道德思想,使其严格按照施工图纸重点相关要求,采购土建施工需要的机械设备。其次,合理使用机械设备,不仅可以加快施工效率,推进施工进度,还可以明显节省施工人员的时间和精力,所以必须要对施工机械设备进行有效的保养和

维修,确保施工机械设备处于最佳运行状态,不会在施工过程中出现运行故障。最后,对机械设备操作人员进行培训,使其掌握标准、安全、规范的机械设备操作技巧,不会因为操作不熟练或者操作失误而引发不必要的安全事故。

针对新型施工工艺成本的控制,需要注意以下几方面:其一,利用招投标的方式进行相关材料与技术供应商的选择。在编制招标文件的时候,就要在文件中对工程施工需要使用的新型材料和新型工艺进行详细的披露,并明确相应的技术性指标和要求,让投标单位充分了解建筑工程项目土建造工中存在的风险。其二,造价人员要不断地提高自身的专业素养,将土建造价与工程设计结合在一起,对新型工艺进行动态化造价管理,将事前造价控制、事中造价控制以及事后造价控制结合在一起,提高土建造价质量。

### 3.5 加强工程设计变更管理

工程施工阶段如果发生设计变更,需对变更内容的真实性、合理性等进行预先分析核查,对工程变更的必要性进行讨论,避免出现盲目变更现象。变更一旦确定后,待变更部位全部或部分完成时,及时与监理、过控和建设单位现场代表共同确认现场已经完成工程量,并形成书面签证存档同时做好相关影像资料的留存,以备结算之用。

### 3.6 做好工程量清单编制

在工程施工建设阶段,需结合招标文件、项目合同、施工图纸等对工程量清单进行严格、规范、系统的编制,保证做到清单不漏项,同时根据设计变更和现场签证,做好技术核定与索赔处理,最大限度地避免经济损失。

## 4 结语

综上所述,建筑项目施工现场造价管理非常重要,如果忽视现场管理,就有可能产生资源浪费、资金浪费等问题,使工程实际成本投入超出预算范围。因此在建筑项目施工期间,要正确认识到现场管理对土建造价的重要影响,并通过引进先进的管理模式,组建专门的管理队伍,制定科学的管理方法等措施提高现场管理水平,进而实现对土建造价的科学控制。

### 参考文献

- [1] 包志强.浅谈建筑施工项目现场技术管理要点[J].建筑经济与管理,2017(2):87
- [2] 刘东娜.探究建筑工程项目现场施工管理对土建造价的影响[J].商业文化,2022(10):93-95.
- [3] 李晓慧.建筑工程项目现场施工管理对土建造价的影响[J].四川水泥,2020(3):235.
- [4] 林天堂.试论建筑工程项目现场施工管理对土建造价的影响[J].绿色环保建材,2018(7):207+210.