

土建工程概预算编制及其对工程造价的影响分析

林 茂

四川诚佰聚工程项目管理有限公司 四川 成都 610000

摘要: 该文主要介绍土建工程概预算编制及其对工程造价的影响分析。土建工程概预算编制需要对工程项目所需要的材料、人力、机械设备等方面进行全面的估算,从而确定工程成本的初步范围。因此,在进行土建工程概预算编制时,应该根据具体的项目情况充分考虑项目的工程成本、工程质量、工期等因素。总之,土建工程概预算编制对工程造价的影响是深远而重要的。它不仅是工程项目实现成本控制和管理的前提条件,也是保障工程项目进度和质量、降低投资风险的重要手段。

关键词: 土建工程; 概预算编制; 工程造价; 影响

1 概述

土建工程是指基础和建筑物结构的施工,包括混凝土和钢筋混凝土工程、土石方工程、地基处理工程、建筑物装饰工程、道路和桥梁工程等。而土建工程概预算则是在土建工程施工前,根据设计方案及相关要求,对工程整体的建筑面积、施工机具、人员,所需材料、装备等进行初步估算,用以确定工程总造价的估算。因此,土建工程概预算在工程建设中起着非常重要的作用^[1]。

土建工程概预算的编制是工程建设前阶段的重要工作之一,直接关系到工程造价和工程施工过程,同时也涉及到企业、政府和利益相关方的资金和利益问题。所以,土建工程概预算的编制应该严谨、精准,只有这样才能减少后期工程造价的变更和工期的延误,保障工程建设的质量和进度。

2 土建工程概预算主要内容

土建工程概预算是指按照工程项目施工图纸和相关技术规范,以及投资计划、施工方案等资料为依据进行的工程预算,一般包括以下主要内容:

2.1 人工费用

人工费用是土建工程中最重要的一项费用,包括工人的工资、社会保险、福利等费用。在进行人工费用预算时,需要考虑工程的复杂程度、施工难度、工期长短等因素,同时还需考虑市场行情和工人的需求^[2]。

2.2 材料费用

材料费用包括各种建筑材料的费用,如水泥、钢筋、石料、砂子等。在进行材料费用预算时,需要考虑材料价格的波动、选择适当的材料品种、保证材料的质量等。

2.3 设备费用

设备费用是指土建工程中所需用到的机械设备费用,如起重机、挖掘机、打桩机等。在进行设备费用预算时,

需要考虑设备的型号、使用时间、保养费用等因素。

2.4 管理费用

管理费用包括现场管理人员的工资、交通费、住宿费、餐费以及所需的办公设备和耗材等费用。在进行管理费用预算时,需要考虑现场管理人员的数量、质量等因素^[3]。

2.5 其他费用

其他费用包括一些不易捕捉的费用,如水电费、安全费用、环境保护费用等。在进行其他费用预算时,需要考虑环境、安全等方面需要采用的措施和费用。

总之,土建工程概预算是土建工程的重要组成部分,准确的概预算能够为工程后续的施工预算提供准确依据,保证工程的安全、质量、进度和经济效益。

3 土建工程概预算编制的流程

土建工程概预算的编制应该由专业的工程师或者具有相关经验的工程技术人员进行。其编制流程包括以下几个步骤:

3.1 收集资料

编制概算前首先收集建设项目的相关文件和数据,包括设计方案、规划方案、项目招标文件等,以获取建筑面积、设计要求、施工技术等方面的信息^[4]。

3.2 核算结构、工艺和工作量

在收集资料后,需要对项目的结构、工艺和工作量进行核算,以确定所需的材料、人员和机器设备,并计算总工程量和总费用。

3.3 制定预算基价表

制定预算基价表时,需考虑均衡性原则,根据当地的物价、劳动力成本、设备租赁费用等因素确定费用标准并制定表格,以用于后续的预算过程。

3.4 编制工程量清单

编制工程量清单是指把工程施工过程中所需要的材料、人工和机具等分项列出,以进行项目的费用核算。

3.5 进行单位价格计算

在编制工程量清单后,需要根据预算基价表,在每个工程项目下面填入每个工作量的单位价格,以计算出总费用^[5]。

3.6 编制概算报告

将以上内容综合起来,编制概算报告,报告所要包括的内容包括建设项目的信息、费用预估、预算基价表等相关材料。

4 土建工程概预算编制失误对工程造价的影响分析

4.1 成本增加

土建工程概预算是一种在工程建设前期进行的初步预算,它是对工程建设总费用的初步核定。土建工程概预算的编制需要从土地征用、建筑设计、施工工艺、材料选用等多方面因素进行综合考虑,以最大程度地降低工程成本,提高工程的经济效益。

然而在编制概预算过程中,也存在成本增加的问题。主要原因包括:

(1) 设计变动:设计变动是导致成本增加的主要因素,当工程设计出现变动时,原定的预算就会受到影响,从而导致成本增加。(2) 施工工艺调整:一些关键技术的调整也可能会导致成本增加,例如在水利工程建设中,调整水库的位置或者改变水坝的形式,都可能导致施工工艺的调整和成本增加^[1]。(3) 物价涨幅:市场上原材料和劳动力的价格不稳定,如果在工程建设过程中,物价涨幅过大,将会导致成本增加。

因此,在土建工程概预算的编制中,应该对上述问题尽可能多地做出合理的预测和衡量,以提高概预算的精准度和可靠性,降低成本增加的风险。

4.2 工程质量差

土建工程的工程质量直接影响着工程的使用寿命、安全性、可靠性等因素。因此,对于土建工程概预算的编制应该重视工程质量,以确保工程质量符合规定的标准和要求。如果在土建工程概预算编制过程中,忽视了工程质量的因素,就会导致一系列的工程质量问题。

首先,土建工程概预算对工程质量的影响主要表现在施工过程中使用的基础材料的质量和施工工艺的质量上。如果在概算过程中,对于工程材料的种类和数量以及施工工艺的要求没有充分考虑和核算,可能会影响到实际施工中的材料选用、质量把控等问题。这样一来,就会导致工程质量不达标或水平偏低的问题^[2]。

其次,土建工程概预算中对于施工人员、工程管理

等的考虑也是极其重要的。如果在预算中对于施工人员的素质、经验、技术等要求没有充分估计,可能会导致施工人员缺乏实际经验或技术水平不足,从而有可能出现工程质量差的问题。同样,如果没有对工程管理等方向做出充分预算,也会影响到工程质量的问题。

因此,在土建工程概预算过程中,应该为工程质量留出充足的考虑和预算。只有在预算过程中充分体现工程质量的考虑,才能确保工程质量符合规定的标准和要求,从而保证工程的使用寿命、安全性、可靠性等多个因素的完全达标。

4.3 工期延误

土建工程的概预算是工程施工前编制的一个步的预算,用于初步估算工程的总造价、确定工程投资规模以及决定是否进一步推进工程的投资。然而,土建工程概预算如果没有科学合理地编制和管控,则会对工程造价产生负面影响。

土建工程概预算的编制包括工程分部分项概算和施工组织设计两部分。如果概预算中的细项估价不够精细或遗漏某些因素,则很容易导致工程造价超出预算^[3]。此外,如果依据概预算中的估价划分支付计划,在后期工程实际消耗的材料、劳动力和时间比概预算多,就必定会导致成本增加问题。

不合理的土建工程概预算也会引发工程质量差的问题。以节约成本为目的制订的概预算,可能会在材料选购、施工工艺和监管等方面存在隐患,导致工程质量不达标甚至影响工程安全。

最后,概预算过于理想化或难以实现的计划,也可能导致工程工期延误。例如,如果概预算中规定了过于苛刻的完成日期,却没有考虑到环境、气候、施工技术和成本等因素,就会产生工期延误问题。

因此,制定科学合理的土建工程概预算对于确保工程造价、工程质量和工程工期的控制至关重要。

5 提升土建工程概预算编制水平的有效措施

5.1 降低成本

土建工程概预算是一项非常重要的工作,通过它可以对工程进行全面的预先测算,以便更好地掌握工程的成本及时间等方面,确保项目的顺利实施^[4]。在预算中,降低成本一直是一个非常重要的问题,有效的措施可以帮助我们提高预算的精准度,降低工程的成本,提高工程效益,以下是一些有效的措施:

(1) 合理选材:在土建工程预算中,选材是一个很重要的环节,通过合理选材,可以降低材料的成本。比如,在选购砖块时可以选择普通砖代替实心砖,或者使

用空心砖代替墙体砖,这样可以降低建筑材料的成本。

(2) 统筹规划:在土建工程中,统筹规划可以帮助我们节约成本。例如,在房屋建筑中,可以进行模块化设计,减少建筑材料的使用,提高施工进度和效率。(3) 精确计算:在土建工程概预算中,精确计算可以避免不必要的浪费,降低成本。例如,在预算中,使用过往工程的数据进行参考,确定每个工程所需材料及工时,避免盲目浪费。(4) 采用新技术、新材料:在土建工程中,采用新技术、新材料可以降低成本,并提高工程质量。例如,在建筑中,使用新型集成墙面材料,可以降低成本,提高施工效率和质量^[5]。(5) 降低人工成本:在土建工程中,人工成本是一个相对固定的因素。因此可以通过提高工人效率、加强培训及管理等手段来降低人工成本,从而减低工程总成本。

总之,通过上述措施可以使土建工程概预算降低成本,提高预算的精准度,从而为工程的实施提供更好的保障。

5.2 加强工程质量

(1) 增加检查的力度:加强对土建工程施工现场的监督和检查力度,及时发现和解决存在的问题,保证施工过程中的质量控制。(2) 优化施工方案:在编制概预算时,应该充分考虑工程施工的实际情况,优化施工方案,并在施工过程中对方案进行有效的实施,保证施工质量。(3) 加强技术培训:对施工现场的工人、技术人员进行技术培训,提高其技能水平和工程管理能力,从而达到提高工程质量的目的^[1]。(4) 加强验收工作:加强对施工过程中的验收工作,及时发现和纠正存在的问题,保证工程质量符合规范要求。(5) 严格质量管理标准:制定严格的质量管理标准和操作规程,明确质量检验的范围和要求,确保施工质量符合国家相关标准要求。

5.3 合理控制工程工期避免延误

(1) 制定合理的工期计划:在项目刚开始时,为了确保工期的可靠性,必须制定详细的工期计划。这个计划必须是合理的,准确的,可行的,并且需要相关参与者的反馈和同意。关键路径法和四阶段工序法可以帮助工程师制定合理的工期计划^[2]。关键路径是一种方法,可以识别出影响工期的最长路径,从而可以更好地安排人力,物流以及其他资源,以确保按时完成项目。四阶段工序法是一种将项目进程分成四个阶段的工作方式,能够设计出合理的工程时间表。(2) 提前进行风险管理:延误的原因是多种多样的,因此,在项目早期需要提前进行风险管理。这意味着通过评估和跟踪,识别潜在的延误风险并且采取适当的措施来防止它们。在项目的早期阶段,制定风

险管理计划,并根据计划对潜在的风险进行风险分析和评估,这样在实际工作中就可以采取相应的措施和技术方法,避免影响工期。通过风险管理控制程序,可以保证施工的效率,减少因不可抗因素引起的工期延误。

(3) 保持项目工作的透明度和准确性:在整个工程过程中保持透明度是非常重要的。重新安排工作进程,项目计划和预算,需要在整个项目周期中遵守严格的程序,每次更改必须在所有受影响方面的明确同意之后才能实施。实时监控工期进度,可以及时了解到项目进展,预测未来需要采取的措施,尤其是在关键路径上,并确保所有有关方面知道工期的实际情况。对于预算也要进行同样的监控,以确保在所有阶段都能及时处理和预测变化和支出^[3]。(4) 建立有效的沟通机制:建立和维护良好的沟通机制,可以确保所有相关方面(例如合同客户、承包商、供应商、监管机构等)了解工期准确的情况,从而帮助避免延误。有效的沟通可以与风险管理同步进行,沟通机制的设置有助于及时解决问题,避免工期延误。(5) 采取适当的技术和设备:采用适当的技术和设备不仅可以提高工作质量,而且还可以缩短工期。对于设备而言,高品质的设备可以减少设备故障的发生率,从而节省时间和费用。使用先进技术和工具,可以更高效地完成一些任务,节省时间。因此,在施工过程中,需要根据建设条件,确保时效和质量的前提下,精心选择施工的技术和设备^[4]。

结语

土建工程概预算的准确性对工程项目的顺利实施有很大的影响,关乎着工程项目的综合成本、进度、质量等方面的控制。因此,需要加强对土建工程概预算的重视,加强概预算编制人员的专业能力和经验积累,同时探索先进技术的应用,以提高土建工程概预算的准确性和针对性。

参考文献

- [1]刘丽娜.土建工程概预算编制及其对工程造价的影响分析[J].房地产世界, 2021(23): 116-117+128.
- [2]许鑫鹏.土建工程概预算编制及其对工程造价的影响探讨[J].工程建设与设计, 2021(02): 253-254.
- [3]郑凯夫.土建工程概预算编制及其对工程造价的影响分析[J].科学技术创新, 2020(20): 143-144.
- [4]宋秋燕.土建工程概预算编制对工程造价的影响与对策分析[J].现代装饰, 2021(2): 92-93.
- [5]李楠.土建工程概预算编制对工程造价的影响与对策探析[J].百科论坛电子杂志, 2020(6): 1591.