

谈市政道桥设计的工程造价管理

徐小建

南昌铁路勘测设计院有限责任公司 江西 南昌 330200

摘要：随着中国社会的进步与社会主义市场经济的发展。中国的基础建设工程也得到了相应的发展。特别是在市政道路和桥梁等工程建筑的基础设施领域。市政公路与交通运输等基础设施，在社区的日常生活与工作中起着巨大的影响。与市民的日常生活交通与安全息息相关。市政道路与桥梁工程的建立。可以为市民出行与日常生活创造方便的条件。在一定意义上可以带动社区集体经济的发展壮大与提高。所以在开展城市道桥工程过程中。就必须保证质量。不断进行技术革新。以降低生产成本。推动社会进步和社会主义经济建设。

关键词：市政道路设计；工程造价；造价管理

引言：在进行市政公路和桥梁工程开展以前。必须提前对城市路面和桥梁进行方案设计。对建造的成本作出估计。预算建造需要付出的投入及其产生的效益。这是开展市政路面和桥梁工程的先决条件。当做出正确的计划以后。关于工程造价的评估。必须作出正确评估。给出有效的结果。因为造价评估是衡量一项工作是否能够达到最佳效益的尺度，只有在经过考核的工程建设方案能够产生较大的社会效益和经济效益的前提下。才能够完成工程施工。从而对造价作出正确判断。同时提升工程施工与造价的水平。获得较大的效益。

1 道桥工程造价特点

道桥工程具有非常复杂的施工技巧与方法。而且由于工程建设时不管从人员还是正在使用的器材上都具有相当高的稳定性。再加上工程建设时具有相当大的高空压力，工程建设物资供应和储备情况的一些问题。使得交通桥梁工程的造价管理受到干扰。提高了造价管理的艰难度。道桥实施过程中需要巨大的时间、物理和资金上的保障。也产生了对工程造价管理的较多需求。并且对工程造价的全过程都有着动态性的要求。因此实施过程中出现的风险问题也较多。但总之工程造价管理面临着非常多的干扰。必须认真采取措施去处理。

2 道桥工程造价成本管理的原则

勤俭节约的原则。市政工程的建设需要大量的资金支持，每个阶段都要避免资金的浪费，保证下一阶段工程的顺利实施。工程建设中费用的种类应尽量减少建设中不必要的费用，并严格审查每笔资金的使用情况，以提高资金的利用率。平衡原则。各部门在施工过程中都要注意节约资源，但这并不代表过度节省。另外。在实施工程中采用新型的建筑技术和控制技术可以提高效率。但重点精力不应该放到先进科技的吸收上。要融合

最新老科技。寻找最合适、最经济的建筑技术手段。这样。成本管理系统处于节约与使用、新科技与老科技中良好的平衡点。以保证工程的成功进行。动态控制原则。在市政建设面积很大。建设周期很长时期。会导致建筑和城市规划之间的不平衡。关于这一现象。设计人员要密切注意城市规划动向，及时调整建设计划。此外，当项目成本预算与实际支出资金相差较大时，相关部门应调整建设项目的发展方向，以满足项目成本管理的要求，保质保量完成项目建设^[1]。

3 道桥工程造价影响因素

影响道路桥梁工程造价管理效用的因素较多，文章主要就四点进行分析。

3.1 工程决策因素。工程决策过程需要根据项目综合实施规划的要求。对工程施工的总体方案深入分析。如此才可以防止在实际工程建设中出现的降低项目造价管理效益。决策中还必须确定技术要求和施工范围。需要明确投入定额。如果在这几个工作中出现问题。将会为造价控制留下很大的问题。

3.2 工程设计因素。道路桥梁工程方案设计对项目而言尤为重要。项目建设是一项工程的核心。在进行相应的项目内容前。工作人员应制定项目的计划、规模大小和建筑结构类型时。也要提出设计概算。在确认具体的工程图纸后才能够正确核算工程造价。所以这些步骤的操作对造价控制的作用很大。

3.3 招标因素。许多投资方都是通过招标的形式选定合适的施工单位。所以施工公司内部的争夺十分激烈。在这个阶段当中不乏出现恶意中标压低价格的现象。对造价控制也形成很大的干扰。

3.4 施工因素。工程施工是各项工程控制的重点。在交通桥梁工程实施当中易由于过多各种因素的干扰在实

施工过程中出现无法管理的情况。增加项目控制困难。

4 市政道桥施工成本控制和优化的关键意义

成本控制和优化对市政道路和桥梁施工项目的关键重要性体现在两个方面:

4.1 成本控制和优化是项目管理的主要内容之一。成本控制和优化是项目的整个过程,从施工组织到完成。在此期间,需要在项目收入和支出等各个方面进行相应的规划和统计管理,包括制定费用计划、费用指数、实施费用问责机制和评估建筑费用。最后,在尊重工程质量和进度的基础上,实现成本优化。

4.2 成本控制和优化是施工单位实现自身利益最大化的必要手段。一方面,城市道路和桥梁施工单位正在实施各种项目,以满足有关单位在改善人民生活条件方面的需要,另一方面,为了获得一定的经济利益。此外,项目成本控制可在每个成本形成和发展阶段控制和监督成本,并在此基础上优化成本使用的施工处理,以有效减少各种类型的单位建设费用,并最大限度地提高基地建设单位的效益。成本控制和优化是动态的,施工成本管理过程还将涉及管理和监督施工进度、质量和安全方面的相互作用,如果没有管理,施工工作就无法完成^[2]。

5 工程造价在市政管理中的应用现状

5.1 项目成本管理的重要性不够

目前,我国的施工管理人员对工程造价认识不全面,重视程度低。思想上的不重视导致行动上的执行力大打折扣,工程造价管理体系没有充分发挥监督管理的作用。工程造价的应用不够全面。市政工程建设的每个阶段都需要进行工程造价管理。施工前进行工程成本预算,施工中进行工程成本分析,施工结束后进行工程成本结算。相关人员对整个施工过程进行管理,可以有效控制资源浪费,为下一阶段的工程造价积累资金,保证工程的顺利开展。然而,我国目前的工程造价管理范围仅限于施工前的预算和施工后的结算,施工过程中的成本缺乏统计和控制,导致工程造价管理体系不完善,造成不必要的浪费。

5.2 不合理的工程设计导致成本管理效率低下

5.2.1 在设计阶段施工前。研究表明,设计阶段对工程造价的影响占整个建设项目的50%以上。设计师的设计与项目预算密切相关。不合理的工程设计会导致资源浪费。我国目前的建筑设计缺乏相应的预算定额机制,预算规定比较笼统,没有对项目的各个阶段进行详细说明。设计师缺乏压力,方案优化不到位。

5.2.2 工程建设中的设计体系不完善。在实际施工中,经常会出现意想不到的问题。因此,建筑师应根据

实际施工条件对施工设计进行相应的修改。但我国建筑工程设计的现状是设计者在设计前缺乏对工程施工的深入了解,在工程施工过程中对方案随意改动,缺乏谨慎。设计变更导致项目成本增加,使得信息的及时收集更加困难,降低了项目成本管理的效率。

5.3 相关人员素质低导致成本管理混乱

5.3.1 施工技术人员的专业素质有待提高。一些施工人员技术不够成熟,缺乏施工技术操作经验,导致施工程序混乱,工程质量低下。项目成本管理在这个阶段没有发挥作用,资源的浪费没有得到有效的控制。

5.3.2 管理者腐败。工程造价管理人员的素质影响着管理质量。有的管理者在成本管理上做假报价,增加工程建设成本,侵吞差额;重新计算一些施工费用;使用转换方法改进报价。另外,有些管理者做虚拟施工项目是为了获取费用,比如实际施工中没有用到的报料和机械;虚报工期,延长工期,提高成本,利用这种方法挪用公款建设。施工人员和管理人员素质差,导致整个工程造价管理阶段混乱。

6 市政道桥工程成本管理中存在的主要问题

6.1 市政道桥工程施工和投资控制联系不紧密

城市道路和桥梁设计过程中,设计者更加注重设计的安全性和进度,经常注重设计输出值,但对设计经济的关注不够。出于安全考虑,许多项目通常选择最高安全系数来设计高性能设计产品,但项目成本相对较高。设计人员和审计员更加注重制度的技术论证,忽视经济因素,不比较技术经济,造成严重的投资浪费。

6.2 前期准备工作不充足

在市政道桥工程正式施工之前,需要设计施工图纸,并对市政道桥工程的总体造价做出预算,但是部分施工单位没有把控好图纸设计和工程预算环节,影响后期的造价监控与管理。首先,部分工程设计机构在编制文件中并未注意现场勘查工作。只能根据施工单位提供的纸版材料编制施工方案。可能与项目实际状况相悖。因此,图中并未表明当地存在软弱地层。但施工在开挖地面时却存在软弱地层,就必须重新制定建设计划。使工程造价成本上升。其次,在做工程预算时考虑的不全面。有部分项目业主根据以往城市道桥项目的预算结果提出此次的项目实施方案。最后,国家对交通桥梁工程建造的费用有明确的规定。并且由专门的监理部门实施监管。但部分施工单位在工程造价的时候没有重视实施的情况。忽视了政策中对费用控制手段的控制。使得政府新出台的费用控制政策常常不能适应政策规定。而且必须不断调整。大大增加了资金投入和财务成本。

6.3 BIM技术推广不够广泛

BIM技术目前在中小城市的应用。普遍来说还远远不够。造价工作者大多使用传统技术实施手算造价。而在调研时。却发现不少从业者对一些BIM应用技术根本就不熟悉。因为造价领域的特点。对从业者的操作知识要求较多。同时施工经验丰富的造价工作者通常年龄大。对新型软件接触水平较少。他们比较喜欢使用传统的手算技术。从而导致BIM技术的普及出现了一定问题。

7 市政道桥设计工程成本控制的策略

7.1 编制相应的目标责任成本

当前,我国正处于信息化发展的时代。在这样的社会环境中,人们的生活观念随着社会的发展而发生变化。所以。公司在工程项目的预算管理上没有采取传统的方式。我们必须加强这个事业的创新开发。不断采取与时俱进的创新发展这一控制思想。公司唯有创新的思想。方可给职工创造有序的工作氛围。提高公司的经济效益。

7.2 设计合同的成本控制和优化合同

为建设各单位完成工程工作的核心,合同所产生的费用于全部成本当中占据非常大成分。而且市政道桥工程设计的项目和一般工程设计合同一样具有时间较长、种类较多以及费用金额大的特点。工程前期制定和实施阶段对工程进行控制与完善具有重要意义。可以合理降低收费。同时市政道桥建设公司可以通过两类方法使工程效益的管理与提高得以进行。管理制度的完善。根据工程施工的特点对工作中的制度等加以不断完善;寻求更为高效科学的管理方法。需坚持利用合同控制作为核心管理方法。采取细致控制手段。继而使成本把控能力得以增强^[1]。

7.3 工程现场施工阶段

施工阶段是促进工程的核心。同时也是把工程项目资本转变为社会财富的关键阶段。所以在施工环节的造

价管理上对控制工程的成本具有着关键性作用。在项目施工进行中。可能会由于时间变动使得原有的设计方案无法满足工程现场要求。因此此时也要求控制工程变更。项目的变更。都必须按照相应的批准与确认等手续。在按照管理制度地进行完程序之后才能够完成项目更改。另外还应做好对项目工程造价的动态追踪管理。这就需要借助普及率很广的市政道桥工程数据模型信息技术(BIM技术):①能够即时了解最新、最准确的项目进展状态。也能够精确核算项目的总工期和工程价值,进行项目资金的精益化控制。同时通过进度资料的收集完成对项目的动态控制;②采用了BIM方式。就可以实现了对城市轨道桥在原始设计阶段的施工状态进行了重新设置。从而防止了在施工中撞车而耽误工程进度。同时还把实际的施工实际进行情况和BIM模式进行了对照。以便于可以找到在原来施工流程中出现的缺陷。有针对性地加以修复。从而大大提高了施工质量。

结语:由于社会进步和国民经济高速增长。中国城镇化进程日益加速。在这样的形势下。道路桥梁工程数量逐渐增加。在当前的路面桥梁工程的质量管理中。必须进行对工程造价的全过程监控和管理。与此同时。要想有效改变工程造价企业的过程管理与控制落后的状况。并为工程企业带来更大的社会意义与效益。就必须制定科学的管理措施。全面进行工程造价的全过程管理。以提升工程控制品质和效率。并切实改善工程造价企业的过程管理和控制。

参考文献

- [1]张薇.市政道路与桥梁工程项目的造价管理[J].工程建设与设计,2021(1):240-241.
- [2]马苑辉.市政道路与桥梁工程项目的造价管理[J].百科论坛电子杂志,2020(7):1529-1530.
- [3]高祺.论道路桥梁工程造价全过程控制管理对策[J].中华建设,2020(3):70-71.