

道路桥梁工程施工管理及成本预算研究

王衍磊

中交路桥北方工程有限公司 北京 100000

摘要:在中国市场经济的进程中,交通桥梁作为十分关键的设施,担负着保障交通运输系统顺利运转、促进公共交通运输的使命。交通桥梁工程的建设技术、成本预算,不仅单纯关乎项目的建设效率和综合经济效益,甚至关乎到人民的生命财产安全。但是,因为当前交通大桥建设施工、效益估算过程中出现一些问题,阻碍了有关工程的顺利开展。所以,对道路桥梁工程的控制和成本估算有着十分重大的价值。

关键词:道路桥梁工程;施工管理;成本预算

1 道路桥梁施工开展成本预算的意义

道路桥的估算并不仅仅是为了预测整个道路建筑成本的行为,是对整个道路工程建设做出计算的过程,它还直接影响着整个道路桥梁工程的是不是能够顺利完成。在施工初期实施成本计划管理,能够达到较为合理的资源配置,尽量减少实施工程中的资金损失,减少工程成本,为公司的可持续经营创造助力。有关资料证明,造价成本预算对全部工程项目的控制范围能够做到百分之七十五以上。所谓成本预算,即在项目还没有进入实施过程中就对工程造价预算做出调整,而总量上没有发生重大的变化。反之,在具体的实施阶段一旦对造价成本计划做出调整或者变更,就将对整个工程的完成进度以及总体效率产生重大影响。

2 道路桥梁工程施工管理及成本预算控制问题分析

2.1 施工管理制度不完善

针对现阶段高速公路大桥建设的现状,最重要的困难是建设管理体系亟待健全。工程建设规章制度是建筑管理工作顺利实施的基础,直接决定着该管理如何得以成功推行,对管理工作的有序开展意义重大。另外,施工管理体系的不足也容易造成施工现场遭遇危机后,管理者和工作人员不能在短时间内制定处理办法,从而加大道路我国现代化的建设难度,极易导致无法弥补的破坏^[1]。

2.2 职责不明确

虽然在目前许多与道路桥梁工程施工管理相关的规范条例中,都已经明确规定了道路桥梁工程施工管理细则,但是在道路桥梁工程的实际施工管理过程中,仍然存在规范条例执行困难的问题。

2.3 对安全管理工作未引起重视

安全问题历来是我国交通桥梁工程养护监管的重点,但部分施工单位没有因此受到重视。再加上这种施工项目的流动性很大,且部分工作人员的教育水平也不

高,对实施工程中的注意事项往往只能是口口相传,没有以严格的标准严格限制其进行活动,从而埋下安全隐患。另外,除去人为原因,管理人员还必须对施工机械设备的正确使用引起注意,经常进行检测工作,以保证机械设备良好运行工作,为工程建设项目的顺利开展打下基础。

2.4 安全管理滞后

安全控制是高速公路桥梁工程从启动到完成全部施工过程中的重要环节。在道路交通工程我国现代化的实施进程中,因为不安全因素较多,所以极易出现严重的安全事故。而当前,我国道路桥梁工程的实施安全管理工作还相对落后,多停留在事后研究问题上,不注重于对重大安全事故苗头预防,造成了安全管理工作有效性的较差,并不能有效减少在我国道路桥梁工程实施中严重安全事故发生的风险^[2]。

2.5 技术不先进

目前路面桥梁工程施工管理人员主要以人力为主,而施工信息采集、记录工作也主要由人力承担,且人工定额消耗量很大,并不能提高施工信息采集、传输、记录的精度和准确性,从而造成了路面桥梁施工管理水平的低下,对路面桥梁工期、安全、效率、成本等都产生了一定的影响。

2.6 预算管理人员的专业素质有待全面提高

工程预算管理也是一项颇为考验专业性的工作,需要管理人员具备专业的知识和技能。所以工程预算管理团队应当注重培养管理人员的综合职业素养。针对工程项目当中涉及的专业领域的相关知识,都应当进行及时的学习与深入的了解。应当在平时的工作生活里及时掌握更多的预算实操经验。增加工作人员的各项技能水平,必须注重预算管理的重要性,建筑单位更应该将工作人员的专业素养作为考核的指标之一。

3 道路桥梁工程施工管理及成本预算研究

3.1 完善预算编制体系

在道路桥梁工程造价预算阶段, 预算编制体系发挥着重要的作用, 可以保证造价计划的正确性, 得到科学合理的工程造价计划成果。进行预算编制, 首先必须搞好基础情况, 全面了解施工现场的实际状况, 特别是选用科学合理的施工方法, 防止由于产生工期困难造成返料浪费。其次需要研究建筑用材的价值, 提出合理的用材选择方法。例如要分批次的选择建筑用材, 如果建筑钢材的价格正在上升时, 交通大桥公司可根据建设需要少量采购建筑钢材^[3]。如果施工材料的市场价格长期处在下跌时期, 就需要提高对施工材料的购买率, 以减少施工材料价格变化对工程造价的直接影响。

3.2 注重管理人员培训

在企业实施活动中, 要加强对管理者专业素养和经营意识的关注力度。作为管理者, 在企业的管理中, 既要适应并达到相应的专业条件, 必须根据相应的要求对员工加以培养, 尤其现场施工和机械作业技术人员, 在他们进入施工现场之前应做好必要的岗前技术培训, 确保他们的专业知识能力和技术能够适应工程的基本需要。另外, 通过培训作业学员可以熟悉并理解机械的应用现状, 当机械发生了质量问题后, 可以利用自己的知识经验及时地发现、消除了机械存在的安全隐患, 从而减少了机械质量问题对工程项目实施效率所带来的干扰, 从而增强了项目总体的稳定性与安全性, 使工程的总体质量得以提高^[4]。

3.3 明确预算对象

道路桥梁工程的成本费用, 预算对象从实质上来说为道路工程的、一般的各部分项产品, 核算体的总金额通常是万元以上(人民币), 多数情况下还必须保持二个小数。具体核算上, 可按照国家高速公路桥梁的各部分项施工实施过程, 以直接材料、辅助材料、备品备件、施工收费为重点, 分类核算。一般, 所谓直接材料即为在道路桥梁工程建造过程中, 所耗费的资金、可直接用作材料制造使用的主要材料、原材料、外购零点五成品件; 辅助材料, 包括所配套的各部分项及为生产整个工件而进行的模具、焊材、电、水等; 备品备件指与建筑施工过程中所用的设备和器具相配套的产品包装和附件; 施工支出特指在核算交通桥梁工程中为完成工程建设任务, 所产生的直接、各种间接支出的汇总, 包含有安全防护用品税、修理税、薪资福利税、运输成本、水电费、固定资产折旧等支出。

3.4 建立成本管控制度

交通桥梁工程的各种天气条件、人为因素很多, 如管理不到位, 将使建设成本增加, 为最大化效益, 施工单位要建立健全成本管控机制, 内容要包括标前设计、标后控制与管理三个阶段, 突出了过程项目控制管理这一中心, 并建立了相应的过程项目绩效考核制度, 建立了项目各部门并赋予其独立管理权限, 将季度动态评价和过程项目考核有机的结合具体到领导班子和项目的主要单位领导。通过系统管理、制度约束、方法指导, 强化对部门、工序的整体管理控制, 最后建立一体化的企业管理机制, 以此确保成本管理工作顺利进行^[5]。另外, 在具体落实成本管理中, 施工单位应加强对各项管理费、施工费、利润费用的量化, 实现成本的精细化管理。唯有把成本工作细化分解, 才能够确保完成建筑过程、施工作业、施工作业过程的成本费用控制目标。

3.5 机械设备成本控制

除了原物料购买以外, 还涉及机械的租赁、购置, 机械是进行建筑施工中机械化生产的最根本, 同时又是现代化施工中不可或缺的, 生产机器设备的数量、应用程度直接关系到本工程的施工进度、效率、材料成本, 所以, 施工单位必须搞好机器设备供应管理工作, 在保证机械性能的同时保证材料成本。(2) 施工单位必须在进入工地的一月, 提交工程进行设计, 包括进场工程的类型、进场时间、设备的期限等, 由设备公司统一安排调度, 为保证建设效率与成本, 设备公司必须在先进、安全、节约、环保的情况下进行设备选型, 确认了设备厂商之后, 必须与厂商签订合同, 内容包括所租赁设备的主要功能、附属设施、设备交付时间、产品质量保证书等。(3) 机械选择完毕后运输至施工场地, 并按照合同和说明书, 对机械设备进行技术检验, 确保机械性能、数量、规格, 在检验完毕后由负责人签字并存档, 此外, 机械单位还必须建立机械台帐和设备资料, 根据一机一档的原理实行分级编号并妥善保存, 每天对设备运用、修理、归还情况都要记录在案, 以达到对设备的动态控制, 并保证设备成本^[6]。

3.6 对施工过程予以优化

通过对路面及桥梁等养护管理方面的深入分析, 对于施工人员在具体的施工管理当中, 就应该更加重视对施工管理与实施过程的管理, 并要求规章制度可以能够切实落实在具体的管理实施流程之中, 并且具体到各个环节, 通过这样的手段提升了施工管理的细致程度。此前, 工程施工人员需要从设计合理化以及科学化的方面对建筑工程方案进行重新设计, 对工程施工方案的内部审查工作, 对工程施工文件的设计有完整化的认识,

主要针对交通桥梁工程的不同作业阶段的衔接性进行研究分析,一旦出现衔接不好的情况或者出现的危险,因此必须结合实际具体情况做出适当的改变,提出预防措施。采用这样的方法有效减少更多环节间的连接,防止出现环节连接的缺陷而降低施工效果。此外,还要加强对所有环节的质量检查力度,严格要求每道工序,加大每个环节的检查 and 验收强度。

3.7 制定环境保护预案

就一般道路桥梁工程而言,工程建设阶段对周边自然环境的影响不容忽视。所以,在项目进行建设以前,政府有关部门就必须到施工现场调查研究项目所在区域的自然环境,并仔细掌握范围内的地理、气象特点和水文地质特征,并制定和实施针对性的自然环境保护政策,对可能产生的环境影响因子做出综合研究,结合城市自然环保体系,抑制和减轻自然环境对项目成功实施产生的干扰。此外,建筑施工公司也要高度重视建筑施工活动中出现的环境噪声污染问题,合理安排施工方法,尽量避免集中施工,降低了施工过程中对周边自然环境的破坏,不要再由于周围自然环境的影响而干扰项目的正常施工进度^[1]。

3.8 优化预算方法

首先,路面桥的施工成本估算工作要采用综合估算方式,从路面桥梁工程的施工方案设计中入手,和工程设计方一起研究路面的现代化道路用地的自然情况,以及最不利环境因素的成本。最后,工程技术人员应按照道路桥梁工程设计,预先研究出现机率较大的成本影响情况,按照研究结论做出计划管理的改变,或者参考同类道路我国现代化项目的成本计划,总结的计划方法,从而根据道路我国发展的实际需要做出了项目的计划结果的改变,大大提高了道路中国现代化的成本经费的实际利用价值。最后,在工程执行中,道路桥梁工程效益计划编制必须针对各分路段的设计实际进行分析研究,通过成本估算结论的校验,证明成本估算结论与现实误差在要求范围之内。经济效益低下的前提下,要做好项目效益管理,减少额外费用、资源消耗,增加项目经济效益。

3.9 利用信息化智能技术

步入二十一世纪后,互联网出现,将在人们的事业

与日常生活中起着日益巨大的影响。公司也意识到了计算机技术的巨大优越性,数据智能统计技术已然成为了目前政府造价管理中不可或缺的手段,统计更准确,数据更全面,极大提高了政府预算项目的管理水平。结果表明,在交通桥梁工程的项目管理工作中,引入现代计算机技术后,以往复杂的信息收集与统计过程得到大大简化,有效减少了公司的人力成本开支,同时计算更为合理、精确。许多难题在工程真正开工之前已被察觉并处理,为公司节省了大量的资金投入,项目的工程质量安全更有保证。人工智能技术的出现,使得公司的数据储备更加全面,更有利于公司预算管理的实施。在成本管理中,涵盖的范围越广泛,造价管理的控制效果越高^[2]。施工单位可以及时发现造价管理上的潜在危机,从而提高了公司的预算水平。

结语

在我国经济发展过程中,道路桥梁是非常重要的基础设施,承担着维持国家交通体系正常运行、发展公路运输业的重要责任。交通桥梁工程的建设技术、成本费用不仅单纯反映项目的工程效率和综合经济效益,甚至影响着人民的生命财产安全。但是,由于在当前的道路桥梁施工管理、成本预算等工作实践中存在着一些问题,严重影响了相关工作的顺利开展。所以,对于研究道路桥梁工程施工管理与成本估算有着十分重大的研究价值。

参考文献:

- [1]庞兴良.道路与桥梁工程施工质量管理及成本控制[J].居舍,2020(17):161-162.
- [2]马英菊.道路和桥梁工程施工管理及成本控制对策研究[J].现代物业(中旬刊),2020(06):106-107.
- [3]刘运菊.道路与桥梁工程施工质量管理及成本控制研究[J].城市建筑,2020,17(30):188-190.
- [4]吴信运.道路桥梁工程现场施工管理的影响因素及预防[J].住宅与房地产,2020(4):158.
- [5]王传荷.道路和桥梁工程施工管理及成本控制分析[J].现代物业(中旬刊),2019(11):98.
- [6]曹金金.道路桥梁施工阶段造价管理控制研究[J].门窗,2019(22):196.