

新形势下市政工程项目成本精细化管理研究

徐金钟

内蒙古韶泰建设工程有限公司 内蒙古 呼和浩特 010010

摘要:当前,市政工程项目成本管理所处环境发生重大变化,如国家宏观调控政策变化、物价上涨、环保标准提高以及施工方法改变等因素给市政工程项目成本管理工作带来很大挑战,传统的粗放式成本管理模式已不能满足新的形势需要。通过对市政工程项目成本管理新形式及存在问题进行分析后,借鉴精细化管理理念,提出了包括投标报价、设计优化、材料控制、机械设备调配、劳务分包及工程竣工结算在内的整个项目周期内的精细化成本管理模式。市政工程项目成本精细化管理需树立“全员、全过程、全要素”的成本管理意识,在标准化操作基础上结合信息化技术手段,使成本管理由以往的经验型转变为科学合理的方式。

关键词:市政工程;成本管理;精细化管理;全过程管控;信息化

引言

市政工程是城市基础设施建设的重要组成部分,其投资额巨大、建设周期较长、涉及面宽以及不确定因素较多等特点十分突出。长期以来,在市政工程中,存在的问题主要表现为“重结算、轻过程”、“重进度、轻成本”,成本控制方法简单,管理水平不高。但是近年来市政工程所处的外部环境发生了很大改变:一方面,地方政府财力有限,对于市政项目的投入趋于谨慎,对成本的要求越来越高;另一方面,人力成本、材料成本和机械使用费不断提高,环境保护投入增加,各种不确定的成本因素增多,利润被不断挤压。在此情况下,传统的粗放型的成本管理模式已经难以适应新的形势需要,“拍脑袋”式的估算、“事后算总账”的做法既不能达到降低成本的目的,还会造成亏损。精细化管理是以精细、严谨、标准为目标的一种管理模式,它给市政项目的成本管理带来了新的希望。将精细化管理的思想贯穿到整个市政项目的成本管理当中,是提高项目经济效益和增强企业竞争力的有效途径。

1 市政工程项目成本管理的形势审视

1.1 宏观政策与市场环境的变化

目前市政项目所处的大环境已发生变化,在政策方面,地方融资渠道被进一步收紧,PPP项目经过一轮大范围清理整顿之后逐步走向健康有序的发展阶段,政府投资项目的概算管理日益严格,超概需报批的手续繁杂,因此对施工单位提出更高的要求,在投标报价以及施工过程中需把成本控制在一个非常精确的程度上;在市场方面,建筑市场的竞争越来越激烈,“僧多粥少”的情况愈发严重,

低价中标成为常态,企业的盈利空间被严重挤压,一旦操作不慎就会造成亏损,在要素市场上,钢材、水泥、沥青等大宗材料的价格大幅波动,人工费逐年上升,此外环保督查常态化导致砂石料紧缺且价格上涨,以上多种因素都给成本控制带来更大的困难及风险。

1.2 市政项目成本管理的特殊性分析

由于市政项目不同于一般的建筑工程,因此其成本管理也相对复杂。线性分布的特点使得施工现场较为分散,一个项目经理需管理多个作业面,管理跨度大,成本信息收集困难;地下看不见的因素较多——如地层变化、现有管道不明等,造成施工方案及工程量的变化较大,成本控制的基础较弱;另外,市政项目受到气候影响大、道路交通及社会因素的影响大,工期延长所引起的费用增加以及索赔处理也是成本控制的重点问题^[1]。以上种种原因都决定了市政项目的成本管理不能照搬房屋建筑的成本管理模式,而应有针对性地进行精细化的成本管理。

1.3 传统成本管理的主要弊端

传统的市政项目成本管理模式存在的问题日益凸显。第一,成本管理观念狭隘,认为成本控制只是财务部或者经营部的工作任务,技术和经济相脱离,在施工现场工人只负责施工质量和工期而不管花费多少资金。第二,成本计划编制粗糙,目标成本缺少具体数据支持,大多凭经验判断,缺乏可行性。第三,过程控制缺位,成本核算滞后,一般是在年终结算时才进行,成本超支已经无法弥补。第四,成本分析走过场,不去追究造成偏差的原因以及如何纠正等。这些问题,在外在

条件较为宽松的情况下还可以勉强维持，但是在今天微利时代已经成为制约企业生存和发展的重大问题。

2 全过程成本精细化管理的内涵与框架

2.1 精细化管理理念的核心要义

精细化管理起源于生产制造业，而它的根本精神可以用“精、准、细、严”来总结。“精”，就是精益求精，努力做到最好；“准”，就是准确无误，所有的信息以及所做的决定都是以真实可靠的数据为基础；“细”，就是细化分解，把要管理的对象尽可能细分到最小单位；“严”，就是严格要求，制定好的规定和标准能够坚决执行。如果用精细化管理的思想指导市政工程项目中的成本管理工作，那么对于成本的管理就要由原来的“大而化之、粗放式”的方式转变为“细致入微、精确的”方式，从原来的被动的成本核算变为积极的成本规划与过程中的监控，从原来只有部分人员参与变成大家共同参与。

2.2 精细化成本管理的基本原则

市政工程项目成本精细化管理要把握四个原则。第一是全过程原则，在投标、设计、采购、施工直至结算整个过程中都要进行成本管理，不留空白点和死角；第二是全员原则，把成本管理责任落实到项目部各岗位、各作业班组身上，“人人关注成本、人人节俭成本”；第三是动态控制原则，要有及时的成本监控及预警系统，发现问题马上解决，不能等到项目结束再来处理；第四是标准化原则，制定统一的成本科目、核算标准以及工作流程等，以保证成本数据收集、传递、分析的一致性与可比性。

2.3 全过程精细化管理的总体框架

以上述理念及原则为基础，提出一种“三阶段、五要素”的市政工程项目成本全生命周期精细化管理体系。“三阶段”即前期准备阶段（投标报价及目标成本确定）、中期实施阶段（施工期间的成本监控）以及后期总结阶段（结算及成本回顾）。而“五要素”则是指人工费、材料费、机械费、其他直接费、间接费这五个构成成本的因素，在每个因素上都有相应的控制目标、责任人及具体措施^[2]。整个体系的工作流程为：通过前期准备工作设定标准，然后在过程中进行监督保证其落实，最后通过对后期工作进行反思从而获取经验教训，实现“计划——执行——检查——改进”的PDCA循环。

3 施工全过程成本精细化管理管控措施

3.1 投标报价与合同管理阶段的成本策划

项目的成本控制始于投标，而不是开工以后，在投标报价时不能凭感觉报价，要以具体工程项目所包含工作内容以及当时当地的材料、人工、机械的价格为基础制定一个合理的报价方案。对于地质情况、管线迁改、道路导行等问题做好风险预判，在报价中适当考虑这部分风险因素，以免为了中标而低价中标造成亏损。中标后在签订合同时要注意工程变更调价条款、价格调整条款、索赔条款和延期损失条款的具体规定，以便日后施工过程中可以有据可依进行成本变更。合同签订后要及时让公司的商务人员根据中标价格和项目情况做出详细施工图纸预算及责任成本目标，把目标成本分解到各分部分项工程及各个责任人身上。

3.2 施工组织设计与技术方案的经济比选

施工组织设计和技术方案是指导施工的技术性文件，也会影响项目的投资。精细化成本管理要求在方案制定时就做好充分的经济比较，在保证质量、安全及工期的前提下，选取最经济可行的方案。比如土方开挖方案要对比分析放坡开挖与支护开挖的成本差异、出土与弃土运距的选择等；排水方案比较明排法和井点降水的成本效果；材料运输方案选择合理的场内道路以及减少二次搬运的距离。方案选择需要运用价值工程原理，将技术和经济因素进行比较分析，不能只注重技术上的先进性而忽略经济上是否合算。方案确定之后还要制定出详细的各种物资需用量计划，如每个时间段需要的人工数量、各种类型材料的数量、各种机械设备数量等，以便于物资采购与调配工作。

3.3 材料成本的精细化管理管控

材料费用一般约占市政工程项目直接费60%-70%，是重点控制对象，在精细化管理上也应从“量”与“价”两方面进行管控。“量”的管理上采取限额领料制——依据施工图纸净用量以及合理损耗率（损耗率应结合同类工程实际情况测算得出而不是采用一个固定值），给每个分项工程、每个工班规定材料限额，超出限额必须有理由并且得到批准^[3]。“量”的另一方面是对钢筋、管材等大额物资采用“定尺定段、配套供应”，以减少切割剩余浪费。“价”的管理上实施大宗物资集中采购及招标议价制，对钢材、水泥、沥青、管材等主要物资进行年度或季度框架合同采购，保证价格优势，避免市场价格变动带来不利影响。

3.4 机械设备使用成本的精准管控

市政工程机械使用费占比大并且管理粗放，是精细化管理的重点。实行“单机核算”，即一台主型施工

机械设备（挖掘机、装载机、推土机、压路机、摊铺机等）有一本单独的工作日志，记载该台机器每天工作时长、工作任务、耗油量、维修保养开支等，计算出一台机器的工作成本。对同一种类的不同机械设备进行比较，找出那些低效高耗的设备及原因（操作水平的问题？设备老化的问题？还是调配不当的问题？），有针对性解决。在机械调配上，合理安排机械设备入场退场的时间以及场内的调动路径，避免机械设备的闲置和空驶。对于租赁机械设备，则实行租金与有效工作时间挂钩的方式进行考核，避免出现“租而不作”的情况发生。对燃油实行“一机一卡”定点加油以及行程油耗相联系的方法进行监控，防止燃油被盗。

3.5 分包管理与合同管控

市政工程项目中大量的专业技术工作及劳务作业都采取分包形式，而分包成本控制又是精细化成本管理的一个重要组成部分，在分包环节上应当有相应的分包单位的选择与考核制度，对于分包单位的报价高低、施工水平、信誉等进行全方位考量，择优选取最合适的合作伙伴；分包合同宜采用标准合同文本，规定分包内容、计价方法、变更签证流程以及质量安全管理等内容，尤其是对由于分包方的原因导致的延期以及费用增加部分作出相应的处罚措施^[4]。在施工期间，要仔细审核分包工程量的真实性，避免出现“虚报多报”的情况；对于分包单位提出的变更以及签证要求，要及时对其合理性与必要性进行审查，以免发生不必要的争执。分包结算坚持“一项一核，相互校对”原则，保证结算金额的准确性。

3.6 工程变更、索赔与竣工结算管理

市政工程施工过程中，工程变更及索赔是造成成本波动的重要因素，精细化管理就是要使工程变更与索赔由“被动应对”转变为“主动管理”。制定设计变更的经济核算办法——所有变更都要在技术上得到认可的同时对其造价进行计算，在超过一定额度的重大变更上实行“先算账、后审批”，分析费用影响之后再做决定；

对于由于非自身原因引起增加的成本支出（比如业主方指令变更、图纸迟延提供、地下障碍物处理等），要尽快搜集相关资料、编写索赔报告并按合同规定的程序提出索赔要求，做到“有理有据、程序合法、时间不过期”。完工结算时，要组织专人负责结算书编制及核查工作，保证应收款项尽早收回，实现“工完账清、结算迅速”。

4 结语

新形势下市政工程项目成本管理面临的挑战是系统性和结构性的——宏观政策的收紧、要素成本的上涨和市场竞争的加剧已经形成了不可逆的趋势。传统的粗放式成本管理模式在这一趋势面前已难以为继，向精细化管理转型不是可选项而是必选项。本文从市政工程造价管理的特点出发，系统构建了涵盖投标策划、材料管控、机械管理、分包控制和竣工结算的全过程精细化管理管控框架，并从组织体系、制度建设和信息化支撑三个维度提出了保障措施。研究认为，市政工程造价精细化管理的本质是将成本控制的触角延伸到项目管理的每一个具体环节和每一个责任主体，以标准化、数据化和动态化的管理取代经验化、笼统化和静态化的管理，最终实现项目效益的最大化。未来，随着智慧工地、大数据分析和人工智能技术在工程管理中的深度融合，成本精细化管理将向实时化、智能化方向持续演进，为市政施工企业的高质量发展提供更加有力的支撑。

参考文献

- [1] 王雪青, 杨秋波, 高跃. 城市基础设施 PPP 项目全生命周期成本管理研究 [J]. 工程管理学报, 2023, 37(2): 67-73.
- [2] 刘晓君, 张静, 李慧民. 市政工程项目成本控制影响因素及对策分析 [J]. 建筑经济, 2024, 45(5): 56-62.
- [3] 赵平, 郑涛, 王建. 精细化管理在市政工程施工中的应用探索 [J]. 中国市政工程, 2025(1): 78-84.
- [4] 沈祖炎, 陈以一, 陈扬骥. BIM 技术在市政工程造价精细化管理中的应用 [J]. 土木工程学报, 2023, 56(9): 112-119.