

# 公路工程施工成本控制策略分析

李仲臣

甘肃省白银公路事业发展中心

**摘要:**新时期,公路工程建设质量受到社会各界广泛关注,直接影响地区经济发展。人们逐渐提升对工程建设的要求,实践中需要加强工程管理力度,严格按照施工标准展开作业。其中成本控制属于最为核心环节之一,采取有效的施工成本控制策略,不仅能保障工程质量,还能提升工程综合效益。故本文围绕施工成本展开深入分析,重点阐述了公路工程施工成本控制的有效策略,并简单论述了成本控制流程等内容,希望对相关工作有所帮助,实现合理化控制施工成本。

**关键词:** 施工成本; 公路工程; 控制

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2022.19.037

**引言:**公路工程施工建设期间,科学实施成本控制措施,有助于合理化运用各项资源,减少资源的消耗量,提高公路工程的经济效益,推动施工企业快速发展。故此需要掌握成本控制流程,遵守相应的控制原则,采取多元化的施工成本控制措施,促进工程施工有序开展。

## 一、施工成本控制的作用

施工成本包含项目建设期间所有的费用,人工、材料、机械等等。在社会经济高效化发展背景下,公路工程规模进一步扩大,施工环境变化多端,常常出现施工成本超出预算现象,影响工程综合效益。鉴于此,工程施工管理期间,管理者充分认识到施工成本控制的意义,制定了完善的施工成本控制体系。

### (一) 反映工程管理主要内容

公路工程施工环节较多,项目管理内容呈现多元化的特点,需要根据合同内容开展,做好质量管理、安全管理、进度管理、成本管理工作,其中每项管理内容涉及成本管理。一旦施工成本控制缺少有效性,间接或直接影响其他内容管理效果,对此,施工企业将施工成本控制作为核心内容。

### (二) 衡量工程管理绩效

正常情况下,对施工工程绩效评价时,先评价施工成本控制绩效。施工成本控制贯穿于施工各个流程,充分反映工程的特征,需要适当提高施工成本控制水平,便于管理者全面化了解工程施工情况,并为工程管理绩效提供真实的指标。

### (三) 体现工程管理的特征

工程项目建设期间,科学降低施工成本,是企业寻求最大效益最有效的途径之一。公路工程施工过程中,成本管理属于各项环节顺利开展的基础,若缺少有效的成本运作措施,施工成本控制不合理,将导致项目管理水平降低,无法保障项目有序推进。同时,每个工程项目的落实,企业着重规避成本风险,构造良好的施工环境。并且当整个工程施工任务结束后,立刻展开系统化

的工程决算、工程索赔等工作,加强工程后期管理,从而大幅度提高工程管理水平<sup>[1]</sup>。

## 二、施工成本控制原则

### (一) 收支比较原则

工程施工过程中,合并管理施工的支出和收入。正常情况下,施工阶段核算超过,通过仔细核算预算收入,有助于掌握资金收支的实际情况。另外,检查子项目和其他部门成本消耗时,应多方面比较预算收入和具体成本,以便于及时发现成本控制存在的漏洞。

### (二) 权、利、责相结合

施工成本控制过程中,根据项目经理、部门领导、技术人员等岗位权限,针对性划分成本控制职责,并不断完善考核制度、奖惩制度,约束各个岗位人员行为,真正做到权、利、责良好融合,取得良好的施工成本控制效果。

### (三) 全面把控原则

施工成本控制期间,遵守全面化原则,做到全过程管理施工成本,降低其他因素带来的影响。工程造价渗透至施工各个环节,应在工程实施阶段全面控制造价,以此建设工程资金的投入。同时,公路工程施工成本控制需要各个部门参与,资源共享,各个部门加强沟通力度<sup>[2]</sup>。

## 三、成本控制流程

### (一) 计划

成本管理过程中,制定完善的成本管控计划,有利于完成工作目标,在掌握项目基本情况下,预测不同环节所产生的费用,编制较为细致的预算方案,其中成本降低措施属于重点。成本计划编制期间,需要业务部门、成本管控部门等共同合作,多角度分析项目实际情况,划分成多个模块<sup>[3]</sup>。

### (二) 控制

工程施工期间,落实相对应的内控、外控管理方法,有助于推动成本管控工作顺利推进,实际施工费用未超出预算费用。对于公路工程来说,施工阶段消耗大量的资金,需要采取科学化的成本控制措施。

### (三) 核算

成本核算主要指:对某一周期的工程费用,采取标准的收集和整合方法,为成本分析提供可靠材料,影响具体成本管控效果。整合成本核算期间,工作人员需要反复核算数据,提高数据的精准度,并科学划分取值段。

### (四) 分析

成本分析需根据核算获得数据,系统化对比实际成本、目标成本的差异性,编制完善的分析报告,为管理层提供可靠的参考。采取综合化的分析方法,常常出现成本增加、减少等现象,而为了降低分析误差,可引入

因素分析法、比率法、差额计算法等等。当比较时间、控制等方面指标时，优先选择比较法；探讨影响工程成本因素时，选择因素分析法，帮助工作人员快速掌握主要影响因素；计算和分析不同因素造成影响时，选择差额计算法。

**(五) 考核**

当整个工程项目结束后，根据目标责任制度，系统化考核成本完成度，提供完善的考核结果，再实施奖惩制度。通过成本考核，可以端正项目建设人员的工作态度，严格遵守要求完成本职工作，达到预期成本控制目的。

**四、公路工程施工成本控制现状**

进行公路工程施工成本控制，借助一系列控制措施，优化施工管理模式，全面控制施工成本，在保障工程建设效果的基础上，减少资源的投入，处于成本计划范围内，提高全面预算管理。对于公路工程来说，若想寻求最大的经济效益，应将施工成本控制作为首要任务。工程施工期间，人力成本、设备成本、物资成本属于主要控制内容，根据相关调查结果显示，机械设备成本占比25-35%，物资成本占比55-60%，其他费用占比10-15%。实际管控过程中，其他费用管控难度较高，机械设备成本管控相对简单。虽然每个企业都认识到施工成本控制的重要性，结合公路工程的实际情况，采取相对应的控制措施，但常常出现控制效果一般的情况<sup>[4]</sup>。

现阶段，影响施工成本控制效果的因素多种多样，包含：控制方法缺少科学性和合理性、未能连续性展开工作、相关人员控制力度掌握不足等等。当计算施工成本时，由于公路工程施工任务量较多，相关人员可借助信息技术、计算机技术工作，但实际工作期间仍然需要人员仔细计算，而部分人员专业能力较差，计算阶段频繁出现漏洞，导致成本计算结果不准确。并且部分工程施工过程缺少完善管理制度，存在物资使用不合理现象，增加工程成本。

**五、公路工程施工成本控制有效策略**

**(一) 调整现场施工管理**

公路工程施工期间，应不断完善和优化现场施工管理模式，在遵守施工要求的基础上，高效化高质量完成工程建设，达到预期施工目标，防止质量检查期间频繁出现问题，常常进行二次施工，而增加工程施工成本。实际施工期间，在其他因素的干扰下，极易出现工程转包、分包等情况，不仅降低工程施工质量，还延长施工作业时间，无法在规定时间内完工，导致施工成本提高。鉴于这一情况，施工企业注重对现场施工管理方式的调整，了解成本构成比例（如表1所示），健全成本管理方案，重视施工组织设计，参考施工现场情况和施工图纸、施工人员等等，编制完善的施工组织方案，在缩短工期的基础上，减少施工资金的投入，并积极探索和运用新技术、新材料、新工艺。

同时，明确成本与安全、进度、质量之间的关系。施工企业形成安全第一的作业理念，制定一系列安全防护措施，为每个施工人员配备完善的安全设备，降低安

表1 成本构成比例

成本费用	预算成本	实际成本
人工费	8.35%	9.18%
机械费	6.45%	6.9%
措施费	4.16%	3.99%
材料费	74.24%	72.31%
其他费用	6.8%	7.62%
总成本	100%	100%

全事故发生概率。日常施工阶段，防止出现盲目性施工现象，缺少对施工质量、施工安全的管理，间接提高施工成本。对此科学化处理成本、安全、质量之间的关系，细化工程施工进度计划，确定合理的质量目标，将施工成本控制在安全范围内。另外，加强施工现场资源管理，委派工作人员记录每天材料消耗情况，避免由于资源被严重浪费，而增加材料成本。

**(二) 制定施工成本核算体系**

公路工程建设企业严格落实岗位责任制度，确保每个岗位人员明确自身主要任务和应承担的职责，以预算成本为依据，科学分配经济责任，指出各个部门的权利和责任。同时，管理者编制详细的成本核算图表，以公路工程基本情况为核心，加强施工成本控制力度，仔细核算人工费用、材料费用、设备租用、损耗费等等，针对性制定成本核算体系。另外，考核施工成本目标。当完成阶段性或整体施工成本目标后，管理者科学分配不同环节所需要的成本，发现实际支出成本与预算成本差异化的原因，再由专业人员展开细致化的审核，参考施工成本核算体系，给予正确的考核建议和意见，及时采取有效的处理措施。

**(三) 健全成本控制体系**

目前，市场竞争愈加激烈，各个企业加强对成本的管控力度，采取不同形式的管控方法，最大限度上提高工程效益，为企业带来更高的经济收入。鉴于此，公路工程施工成本控制过程中，结合公路工程基本特点，遵守相应的管控原则，健全成本控制体系，推动工作有序进行。具体而言：

其一，确定成本目标，签订合理的目标责任书。工程建设企业制定并落实项目经理负责制，企业领导层与项目经理展开深度沟通，签订目标管理责任书，明确项目质量、安全、成本等目标，以此提高项目的综合效益。工作开展期间，项目经理根据工作经验，制定精细化的施工成本控制计划，落实相对应的成本降低策略，实现全面化管控施工成本，达到成本控制目标<sup>[5]</sup>。

其二，注重施工成本分析，增强过程监督力度。相关部门引入施工全过程监督理念，组织专业人员成立考核小组，与管理部、成本部、财务部共同核算施工成本，重点检查项目的实际收入和支出，若发现预期施工成本与实际成本差距较大，召开施工成本分析会议，找出原因并探究最有效的解决方法，确保施工成本未超过预算。

其三,清楚划分责任和权力,实行奖励制度。施工成本控制涉及各个环节,需要每个岗位人员履行自身的责任,共同努力,达到施工成本目标。项目部门结合成本控制目标,清楚划分技术人员、生产班组等岗位的责任和权利,并积极落实奖励制度,调动各个岗位人员工作积极性,严格控制各个施工环节的开支数量,建立施工成本控制网络。其中项目经理根据施工情况,定期考评成本控制目标,保持公平公正的原则,做到奖惩分明。

#### (四) 注重施工阶段成本控制

##### 1. 人工费控制

若想显著提高公路工程的经济效益,施工成本控制期间注重人工费用管控,多方面调查当前施工人员的价格,灵活调整工人的工资。并引入现代化管理理念,制定多样性的工资管理制度,提高施工人员的薪资待遇,调动人员作业积极性,按照规定和要求完成施工任务。另外,工程前期准备阶段,管理者主动联系信誉良好的施工队伍,签订完善的合同,在提高人工成本控制水平的基础上,保障工程建设质量。

##### 2. 机械费控制

目前,公路工程对现代化机械设备的依赖性大幅度提升,促使工程机械费用逐年提升,其中机械的需求量、设备单价影响施工成本。实际施工过程中,若选择租赁机械设备,需要根据单位量确定费用,并定期维护和保养设备,使其处于安全稳定的运行状态。同时,严格要求设备操作人员,保障持证上岗,明确设备操作的要点,降低设备故障出现概率,以此减少维修费用。

##### 3. 材料费控制

公路工程施工阶段的成本控制中,材料费用管控属于重点,约占工程成本的60-70%。具体工作期间,管理者从材料数量和材料价格方面入手,若某种材料需求量较高,选择招标采购的方法,或者直接与厂家沟通,省略中间环节,达到降低材料成本的目的。并多方面分析材料市场变化特点,找到价格变动的最低点,够买大量的材料,以实现科学管控材料支出。而对于一些零散或需求量较少的材料,与材料供应商建立长期合作关系,并运用代储代销的模式,避免施工材料长时间积压,而降低材料的性能。

#### (五) 优化施工方案,加强人员管理

处于公路工程建设初期时,参考工程施工难点和要点,委派专业人员勘察施工现场,分析并整理勘察数据,针对性优化施工方案,提高方案的可行性和合理性,避免产生额外的经济损失,为施工成本控制提供便利条件。不同的施工方案,所需要的施工资金各不相同,施工成本控制差异化明显。鉴于此,施工企业展开公路工程施工成本控制时,注重对施工方案的优化,从总体计划、资源配置、组织形式等方面入手,根据工程的基本类型,针对性完善和整改作业方案,细化不同环节的施工标准。

同时,加强人员管理。规划日常工作时,需要从多个方面展开研究和分析,可以从公路工程施工内容出发,制定可行性较高的作业进度计划,为工程顺利开展

奠定基础。实际施工期间对机械设备的需求量较高,负责人主动与技术人员沟通和交流,确定设备使用计划。另外,为了保障工程建设质量,在规定时间内快速完成,采取分开承包的方法,企业与各个承包商签订有效的合同,清楚指出双方的责任和权利。整个施工阶段,管理者重点监管人员数量和作业环境,保障人力资源搭配的合理性。通过不断提高人员管理水平,能够显著降低工程人力成本,达到施工成本控制的目的。

#### (六) 做好公路工程全过程规划

若想提高公路工程施工成本控制水平,应做好工程全过程规划,相关人员结合施工现场的实际情况,科学规划施工现场,保障施工资源合理化运用,实现精准控制施工成本。同时,灵活运用施工技术,并通过一系列制度约束施工人员,督促管理者积极开展工作,形成较高的成本控制意识,合理扩大施工成本控制深度和范围,为工程后期工作开展奠定基础。

具体而言:控制机械停放位置与施工现场之间的距离,避免由于距离过大,而产生额外的机械设备运输费用,还能大幅度提高机械设备的运用效果。另外,定期委派专业技术人员进行全面化维修和保养。并根据施工现场的实际情况,以及作业进度、作业质量,灵活调整前期施工组织规划方案,使其落到实际作业环节。不仅如此,公路工程施工成本控制时,制定完善的施工控制制度,建立和谐的劳务关系,定期检查成本管控落实情况,选择最恰当的施工技术。还需加强周边环境的管理,注重对环境的保护,提高作业人员的环境保护意识,以此提高公路工程的社会效益和经济效益。

总结:总而言之,在时代快速发展背景下,公路工程施工期间,需要加强对施工成本的控制力度,明确成本管控流程,遵守相应的成本控制原则,从公路工程实际情况出发,采取多元化的控制策略。具体而言,做好公路工程全过程规划,优化施工方案,加强人员管理,注重施工阶段成本控制,健全成本控制体系,制定施工成本核算体系,调整现场施工管理,进一步扩大公路工程的经济效益和社会效益。

#### 参考文献

- [1]王德福.公路工程施工成本造价有效控制与管理措施分析探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(3):135-138.
- [2]廖德源.公路工程机械化施工成本管理探讨[J].居业,2022(1):120-122.
- [3]黄巍.公路工程施工成本预测与控制的可行性建议[J].价值工程,2022,41(10):47-49.
- [4]刘建朗.公路工程项目施工全过程的成本控制[J].智能建筑与工程机械,2022,4(1):108-110116.
- [5]杨忠华.公路工程施工成本控制[J].江苏建材,2022(4):71-72.

作者简介:李仲臣(1969.06-),男,汉族,甘肃靖远人,高级工程师,本科学历,研究方向:公路工程。