

# 铁路施工项目成本管理与控制分析

兰 剑

中铁十一局集团西安建设有限公司 陕西 西安 710000

**摘 要:** 铁路建设与我国交通运输的发展息息相关,除了技术问题,铁路建设过程中最重要的环节就是成本控制。随着我国经济的快速发展,铁路建设水平不断提高,为我国高速交通的创新发展创造了条件。本文件主要分析铁路工程成本管理的原则,找出存在的问题,并提出有针对性的控制措施。

**关键词:** 铁路施工;工程造价;成本管理

## 引言

从铁路建设项目的成本角度来看,铁路在建设过程中的成本控制风险较高。因此,加强工程造价管理是应对铁路工程风险的重要途径。本文详细讨论了与铁路基础设施建设相关的风险管理和成本控制措施。

### 1 铁路工程项目成本控制原则

#### 1.1 全面性原则

1.1.1 全员控制。铁路建设项目的顺利完成需要工程人员的支持,施工队伍的组成比较复杂,因此需要对全员采取管控措施,因为涉及到多个部门,比如硬指标工作。事实上,员工队伍的构成特别复杂,员工之间存在很多利益冲突,这给管理和控制带来了困难。通过科学方法进行综合防控,将显著降低直接成本,取得更好的防控效果。

1.1.2 全过程控制。全过程控制涵盖施工的各个环节,是整个项目不可或缺的工作。全方位控制成本控制,包括机器使用费、管理费、材料费等。本次招生工作是系统性的,在实际操作中需要注意各种细节,考虑各种因素。在保证工程质量的基础上,尽量节约,充分发挥有潜力的铁路项目优势。

#### 1.2 成本最低化原则

除了日常控制和监控,还要“精打细算”,做好全面准备,科学编制预算,尽量控制不必要的开支。另外,实际施工过程中影响因素较多,容易超出预算,此时需要总结具体原因,采取适当的改进措施,尽可能控制不必要的消耗,创造更大的效益。

#### 1.3 目标管理原则

立足铁路建设企业实际,制定有针对性的管控细则,制定可实现的目标,层层分解,落实到部门和员工身上。建立覆盖所有生产要素的劳动责任制,有效实施成本核算制度,达到施工全过程的控制效果。找出成本差异的原因,需要注意对超出成本预算的一些关系进行

分析和认识,解决其中的不足,形成成本控制和工程质量提升的良性循环。为铁路施工企业的盈利和安全发展创造了良好的条件<sup>[1]</sup>。

## 2 铁路施工企业成本管控存在的问题

### 2.1 项目施工成本管控意识薄弱

通常,中标后,项目经理必须对项目进行详细的成本核算,以确定项目的预算需求,合理分配项目的建设成本。铁路建设企业在项目中标后实施了可接受的成本核算,但规划和工程成本核算结果无法纳入工程成本核算过程,导致工程成本失去源头控制。一般来说,铁路建设企业的主要成本按其方面可分为直接成本和间接成本。直接成本包括直接投入、直接人工等,间接成本包括与项目执行相关的间接成本,如差旅费、办公费、奖金等。注意成本核算和预算,实际成本和费用会超出预算。例如,在直接人工投资方面,由于施工人员成本控制不力,导致施工人员成本超出预算管理5%至10%。此外,间接成本控制不严,差旅费、奖金、办公费等费用高昂,导致项目建设成本居高不下。

### 2.2 缺乏完善的成本管控机制

目前,我国铁路建设单位对工程造价管理的认识还不够深入,对工程造价管理的认识还不够深入。一方面,在建筑企业中,各个部门总体上存在着对成本控制的认识不足,对成本控制不够关注,也没有专门的施工管理人员,在财务部门中,专职负责管理职能的现象很多,导致了权利无法进行有效的划分,这就极大地影响了成本控制的效果。另一方面,是没有构建出一套切实有效的评估机制。比如,有些企业,尽管已经配备了专业的管理人员,也不会出现人员职能交叉的情形,但却没有构建出一套清晰的奖罚机制,因此,在实际的管控过程中,对专业的管理人员没有足够的约束力,这就造成了一个很大的问题,这就极大地降低了成本管控的效果。另外,因为缺少一个健全的控制机构,导致了在

控制的整个流程中,没有能够对其进行有效的控制,从而导致了控制链上出现了对应的漏洞。不健全的奖罚制度会极大地打击了成本管控人员的积极性,在考核过程中存在的不公正也很可能会引起员工的不满,从而影响到他们的工作积极性<sup>[2]</sup>。

### 2.3 临建工程策划不合理或执行不到位

工程规划设计不符合规范,各功能区布局不合理或超出规范的;在临建策划方案的实施过程中,如果没有做到对施工图和预算的贯彻落实,就会对设计意图进行任意的修改,从而造成了预算的严重超出,从而造成了费用的增长。

### 2.4 施工组织设计不合理

是指工程进入施工阶段后,由于施组规划不到位,不能在施工过程中进行动态调整,不能及时、不能有效地实现施工过程中的重要环节,造成施工过程中各种费用的大幅增长,不能适应现实情况,进行动态的动态调整,产生新的约束,形成新的费用。

### 2.5 材料浪费严重

在铁路工程中,材料超耗是最重要的一个方面。因为对隧道施工工艺的控制不够严格,所使用的工装装备落后,导致了隧道超挖严重,从而引起了隧道初支喷射及二次衬砌混凝土的超耗,因为原材料的浪费而产生了成本风险。

### 2.6 设备、物资费用难以控制

一是反映在设备、物资的招标、询价环节,由于缺乏有效的竞标,导致了原料、设备租金的不断攀升;二是在原料供给期间,因市场行情变动或资本占用费用上升,导致原料涨价,导致原料涨价,产生了生产费用上升的风险<sup>[3]</sup>。

## 3 铁路工程造价管理与控制加强措施

### 3.1 加强工程建设前期的造价管理与控制

在项目设计阶段,首先要做好现场的有关调查工作。相对来说,现场调查是项目成本形成的先决条件,所以有关工作人员要与铁路的施工设计人员合作,深入研究和理解施工沿线的地形地貌,保证调查结果的科学性和合理性。并且,首先要取得地方政府的土地征收拆迁补偿标准,然后,要将征地费和拆迁费、安置地费用、水利设施补偿费用等因素结合起来,并将建设费用之外的费用计算出来。此外,原料的供给和运送也对项目成本有直接的影响。在项目施工的初期阶段,由于项目成本的基本构成来源是原料,因此,项目成本工作人员必须对原料的价格和供给等问题进行理性的研究。要避免费用的无谓增长,需要对所有工作进行综合规划。

### 3.2 提升员工成本管控的意识

要使铁路工程建设中的工程造价得到很好的控制,提高整个工程造价控制的水平是非常重要的。第一,要增强建筑公司经理的造价控制观念,自上而下,在造价控制的源头上实施;第二要提高一般建筑工人的造价控制观念,一般建筑工人都是从经营角度来控制铁路建设的造价,而在具体的建设工作中,一般建筑工人也扮演了很大的角色。建筑工人作为工程造价的主要执行者,与工程造价有着密切的联系。所以,在铁路施工企业中,要经常地对所有的职工展开一次观念的教育,确保每个人都能提升自己对成本控制的关注,从而为铁路施工企业开展成本控制奠定一个好的基础<sup>[4]</sup>。

### 3.3 建立完善成本管控体系

由于铁路建设项目周期长,工程量大,项目链条长,因此,仅从项目建设中的某一环节进行造价控制是不现实的。建设单位必须构建健全的造价控制系统,以达到对工程造价进行全方位控制的目的。第一,制定详细的工程预算计划,公司的管理层在得到工程项目后,要充分吸收各个建设单位的意见和建议,利用开会讨论的方式,制定出详细的工程预算计划,保证以后的建设工作能够按照计划进行。第二,要配备专业的造价控制人才,并建立健全评估体系,保证造价控制专业人才的正常工作。四是要做好工程建设的阶段督导和考核,注重工程建设的成效和效益的回馈。考核项目在执行过程中的实际支出与预算管理之间的差别,若差别很大,就要对建设过程中的问题进行具体的计算,或对制定的预算方案进行评估。

### 3.4 有效控制铁路项目施工中的变更

在铁路工程建设过程中,变化对项目费用控制的效果有很大的影响,所以,在施工过程中,若出现技术方案变化,应主动进行费用控制和资金供应方式的调整。例如,一个工程原本计划的工期为25个月,但在工程开工前,轨道交通部门发出了调整工期的通知,将工期从25个月大幅缩减为14个月,并要求承包人为新的工期制定新的施工方案。为此,需要增设预制梁场地,改变桥面安装方式,采用悬挂式联合桥面安装机,并对各施工路段进行补强。改造完成后,在冬天也要采取特别的施工方法,因此,实际使用的机械及回料物将会大幅增长。对此,经过进一步的交流,一方面,对改变的施工路线报请主管单位审批,审批后才能继续施工,从而有效地规避了建设单位所面临的危险;二是这个工程本来打算一次就可以实现长轨道的铺设,但是因为邻近路段的建设中存在着大量的断点,所以这个计划不能

进行,所以建设方为保证工期,就把原来的方案改变到了短轨作车间法<sup>[5]</sup>。具体操作要点是:压载料采用特殊的交通工具,先将压载料运至指定站点,再运至路基;铁轨原料由运输车运送至各工地,并在各工地进行二次运送。每一工序均采用吊车,吊车采用立式输送,流水线则由现场作业人员进行架设,500米的钢轨则被人工或调速推车所取代。目不会受到“断点”项目的影 响,但是通过使用“工具轨道”来铺筑,可以大大地提高施工速度。而这一计划会造成大约八千万元的开支,全部都是由建行的储备来承担,从而化解了一切的成本风险。

### 3.5 优化铁路施工合同管理

在工程建设中,合同管理是非常关键的一部分,一般在工程建设中,在进行工程建设的时候,合同所牵扯的领域非常广,而且,由于签约方的身份比较复杂,所以,要设置专门的工作人员,并且要科学地建立合同会签制度,在签订合同后,要建立合同台账,并进行合理的更新。比如,与业主单位所签署的承包合同,在该过程中,尽管合同数目不多,但一般都涉及到了很大的数额,在签署合同时,要对其施工内容、施工范围进行合理的细化,以保证在履行合同时可以有效地避免与业主单位发生争议,并要了解其合同文本中与合同价款调整密切相关的各种约定,要充分地把握铁路总公司针对价款调整办法所提出的各种规定,确定价款可调范围,以保证在后期可以得到切实的实施。

### 3.6 严格监督项目施工过程

首先,要加强对企业的费用管理,以保证费用管理实施中出现的不良差异被及时地找出,并予以修正。在项目的建设过程中,要建立起一个合理的造价控制机制,在这个过程中,规划合约部门要及时地搜集并整理出造价的原始数据,准确地检查每一个分项的造价,并且要以责任预算的考核为基础,对预算造价与真实造价的差别进行全面地剖析,找出造成差别的因素,并将差别的成因及时地反馈给项目的管理者,并通过相应的预防措施,对其产生的误差进行及时地修正,以防止对后续的施工造成不利的后果,从而降低产品的质量损耗。同时,还要定期召开费用分析会,汇报各个部门费用指标的实现,分析造成费用偏离的原因,并给出改进措施。其次,要使企业的绩效与雇员的收入密切相关,使雇员对企业的费用进行有效的管理,从而提高他们对费用的管理水平。最终,在事前、事中以及事后,内部监管部

门和财务部门要充分地发挥好 自己的监督指导作用,要对其展开严格的审查,在采购重大材料或花费大笔资金的时候,要对其展开严格的监控,并对经济合同的有效性、合理性与合法性进行实时的监督检查<sup>[6]</sup>。

### 3.7 存货管理引入信息管理系统

引进信息化管理体系,是目前我国铁路建设单位减少工程造价的主要手段。随着大数据时代的到来,数据管理和信息管理等业务日益向各个行业渗透。利用信息管理系统可以为企业 提供准确的数据,保证对每一个环节都可以进行精确的控制。由于铁路工程建设的物料消耗大,原材料的价值高,所以将其应用于库存的管理是十分必要的。在一方面,通过引进信息系统,可以减少对材料管理人员人数的要求,可以对材料的出入进行实时的监控和管理,从而可以大幅度地减少原材料管理人员的工资费用。另外,将信息管理系统应用到库存管理中,可以强化对原料的管理和控制,使原料被偷盗和丢失的情况大幅降低,可以有效地防止原料的意外损失和浪费。

## 4 结束语

通过对工程项目的实施,可以使项目成本得到控制,提高项目效益。建立健全了一套健全的责任成本管理体系,并能对责任成本预算进行快速的分解和落实,同时要严格执行定期的成本分析制度,要对产生偏差的因素进行仔细地寻找,并制定出相应的纠正对策,要将控制和纠正的责任落实到位,要切实地将绩效考核制度贯彻下去,使责任成本管理成为一个完整的循环体系,这在铁路施工项目的成本管理中有着非常重大的作用。

### 参考文献

- [1]周星.铁路工程施工成本管控与控制对策[J].中华建设,2020(4):50-51.
- [2]霍宝军.浅谈铁路工程项目成本控制[J].科技传播,2020(3):170-171.
- [3]刘建成.铁路工程造价影响因素分析及控制措施[J].工程技术研究,2020,5(7):190-191.
- [4]柯其顺.铁路工程造价控制与管理[J].中华建设,2020(8):126-127.
- [5]韩学良.浅谈铁路施工企业项目成本分析与控制[J].中国设备工程,2020(4):196-199.
- [6]任辉明.成本管理在铁路施工管理中重要性分析[J].工程技术研究,2020,2(7):172-173.