

浅析地铁施工项目成本管理与控制

谢家辉

中铁十局集团第三建设有限公司 安徽 合肥 230000

摘要：地铁是城市轨道交通的一个不可缺少的组成部分，因此，它的赢利能力也受到了人们的普遍重视。通过对其进行持续的研究和实践，可以发现，在地铁建设项目中，对其进行成本管理和控制是一种非常有效的方法。但是，目前，在我国，对于地铁建设项目的成本管理和控制，还存在着许多亟待解决的问题。基于此，本文以地铁施工造价管控为切入点，阐述其现存的管控问题，并进一步分析解决问题的具体优化策略，仅供参考。

关键词：地铁施工；项目成本；造价管理；控制策略

引言：地铁建设工程通常从立项到投产，总工期长达5-10年，在保证施工安全和质量的同时，追求效益的最大化是许多管理人员的迫切愿望。通过对工程造价的不断探索和实践，本文认为，造价管理和控制是地铁建设工程造价管理中最为关键的一环。但是，目前国内对地铁建设工程造价的管理和控制还处在初级阶段，尚有许多亟待解决的问题亟待解决。

1 地铁施工项目成本管控现存问题

1.1 地铁施工项目成本管理体系混乱

地铁施工工程的总体施工和施工过程设计类型多，体系复杂，因此，地铁施工工程的造价是一个具有较高综合性的指标，在进行造价管理和控制时，必须从施工方案设计、机械设备使用、工程作业和材料供给等各个环节进行全方位的控制。这就需要企业的管理人员能够从企业的经营策略层面上，对企业的经营活动进行规划，并有计划地进行成本控制。因此，必须要有一个健全的管理体系，但在地铁建设项目中，管理体系的混乱和定义不明确是较为突出的问题，有些项目还没有对成本管理和控制工作进行相应的安排，这就造成了成本控制的空白。

1.2 缺乏完善的动态成本监督机制

针对地铁建设工程造价监管，多数项目部仅在开工初期对造价进行了简单的评估和规划，但后期会出现工程造价中存在的不确定因素和浪费现象。比如，由于施工人员、工程技术人员缺乏经验，或者政府对他们的监督管理不严，规章制度不明确，或者不能严格依照标

准进行实施，因此导致了不必要的物资损失、返工，甚至还有比较重大的停产损失。因此，在现场材料提取过程中存在着很多不符合标准的现象，在提取完以后，还会任意的堆积在一起，再加上现场管理者对物资的价格认识不够，导致没有对所消耗的材料的具体金额做出准确、规范的计算，这样就导致了重要材料的损耗或流失。由于工艺指导不明确，施工图纸残缺，误看或漏看，导致工艺损耗；由于缺乏对建筑工人的监管，导致建筑工人的工作松懈，造成了建筑工人的工作松散、敷衍、低效、浪费建筑时间等问题。这些本来可以避免的浪费，无疑使得地铁建设项目的造价急剧上升，但项目部却对此毫不知情，对后续造价也没有任何的动态监督。所以，在实施费用的管理和控制方面，还有许多有待于管理者进一步加以完善和发掘的空间。在工程实施过程中，要建立起一套系统的、以工程为中心的、以工程为中心的、系统的、动态的费用监测体系。除此之外，项目部对各种支出的审批工作不够严谨，没有能够及时准确地对实际支出费用进行记录、整理和核算，这导致了大量的行政管理支出在该项目上，并且不能及时地进行监控的成本分析。因此，在我国城市轨道交通建设中，成本控制对工程建设具有重要的现实意义^[1]。

1.3 项目部全体职工成本控制意识不强

造价控制要求项目部所有员工共同参与，但当前地铁建设项目中，除了计划、材料等部门的管理人员做了“造价”统计外，其余人都只关心自己的工作范围。安全员仅负责工地的安全风险预防，施工人员仅负责工地的技术指导，材料员仅负责工地的物资入库统计，所有的人都觉得自身的成本管理与自己没有任何关系，没有对自己进行成本管理的观念，也没有对整个过程进行全面的。然而，人们却没有意识到，在实施过程中，由于对费用管理的疏忽，极易导致费用管理的成效受到

通讯作者：谢家辉，姓名：谢家辉，出生年月：1991年11月，民族：汉性别：男，籍贯：安徽安庆，单位：中铁十局集团第三建设有限公司职位：项目商务部长，职称：工程师，学历：大学本科土木工程，研究方向：工程经济，邮编：230000。

严重的影响,从而导致了费用的严重扭曲。同时,管理者也没有对具体到个体的费用控制工作进行明确和分配,也没有对费用实际值和计划值的差异进行问责,造成了“事不关己,高高挂起”的不良习惯。

1.4 地铁施工环境复杂

第一,地铁建设工程往往处于城市的中心,具有大量的建筑和复杂的地下管道,既有大量的安全隐患,又有大量的干扰因素,导致建设费用急剧上升。比如,在城市中进行的建设项目中,因为没有就拆迁补偿达成一致,从而引发了法律争议,导致了建设单位无法按时进场与开工,从而导致了项目的进度缓慢,以至于后期工期严重推迟,项目成本急剧增加。第二,因为地铁建设施工作业的特殊性质,必然会产生对生态环境造成危害的污染物,为此在完成建设项目的过程中,施工企业必须承担起自己的社会责任,要主动地与环保部门进行合作,并对渣土外运与施工中的扬尘进行处理。若因破坏施工周边环境的问题而造成的停工,它不但会对施工项目带来损失,还会对整个工程的进度产生一定的影响,这样就在无形之中,增加了施工项目的费用。第三,因城市轨道交通建设工程是在室外进行的,严重的灾害天气将会对工程建设造成很大的影响,从而导致建设费用的增加。以台风与暴雨为例,在城市排水不畅的情况下,暴雨将会对地表的线路产生影响,并对低洼地区的站点产生倒灌,从而使工人不能进行工作,使机器不能正常工作,从而影响到工程的进展。

1.5 设备费用过高,技术水平滞后

而在地铁建设中,机器和设备是最重要的生产要素,因此机器和设备的购置和租赁也是整个工程的主要成本。在选择机械设备的时候,有些项目会一味地追求高效率、高专业性的大功率设备,但是到了最后竣工结算时,才会发现,最后得到的利润还不能抵扣高昂的设备租金和维修费用,这给项目造成了很大的损失。

2 地铁施工项目成本控制优化对策

2.1 完善地铁施工项目成本管理体系

要想成功地进行轨道交通建设工程造价控制,必须有一套完备的造价控制体系。工程造价控制体系应由项目主管发起,通过项目总工,将其层层指派到各部门,由各部门推选出对成本进行控制的负责人。作为企业法人代表派驻的项目的委托代理人,项目主管有责任代替企业监督整个工程的完工进度、质量水平,并对施工安全、效益等负责,同时也具有对建筑工程整体管理体系进行改进与控制的权力。不容忽视的是,在制定和公布决定时,作为一个项目负责人起着主导作用,将会

对成本控制工作的成功与否产生影响,这就要求项目主管具备更高的专业水平和综合的领导才能,企业应该对其进行定期的培训和学习。与此同时,应该对建设项目中的每一个部门的工作人员进行经常性的有关技能的训练,增强他们对成本的管理和控制的整体意识,以此为基础,对其进行改进和优化,最终构建出一套健全的成本控制系统。同时,要设立成本管理和控制的目标,加入绩效考核体系,提高员工的责任感^[2]。

2.2 全生命周期成本动态监控

地铁建设项目的造价是在不断发展和各种无法预料的因素的影响下不断变化的,为降低造价的损耗,项目负责人不能只是在项目开始阶段对造价做一个简单的估算,而是要对各个阶段和各个工作环节进行实时的监测,造价的监测要贯穿于整个项目的全过程。首先,要对建筑材料的消耗进行预测,对建筑材料进行合理、恰当的采购,对建筑材料进行合理的调配,对建筑材料的真实费用、使用消耗等进行严格的控制。其次,建筑工人在得到建筑图之后,应该首先检查建筑施工图纸有没有缺失部分,有没有什么错误和混乱,如果有什么不明白的,应该第一时间询问工程师。在对施工图纸进行审核后,要以其为依据,与工期相联系,进行对施工工作的安排,尽量降低以施工图表为原因所导致的延误与时间的消耗。最后,最为关键的是,必须在建设工地上配备专门的监理人员,对工地进行实地检查,尽量减少可能存在的浪费和漏洞,确保建设进度。还要对建筑人员进行培训和技术指导,以防止由于建筑工人缺乏经验和技能而造成的不必要的材料浪费。监督人员要认真履行自己的职责,不能做形式主义的工作,要发挥好自己的表率作用,把成本控制工作做好。在工程中,应该建立一个监督队伍,对监督人员进行随机的抽签,确保监督人员能够对其进行有效的管理,行为规范,不滥用权力。

2.3 调动全体职工参与成本控制,建立奖惩机制

在整体地铁工程的建设过程中,地铁施工企业要将成本控制工作落实到工程建设的各个环节,企业管理人员要清楚认知,成本控制绝不仅仅是一个成本控制部门的工作,而是需要所有的部门和职工都应该积极地参与进来。要想让成本控制工作顺利进行,就应该成立一个以项目主管为核心的成本控制小组,从项目主管到基层的施工人员,都要加强对成本的管理,让他们的整体素质得到提升。各个部门之间要互相合作,做到协调一致,要充分发挥全体员工的工作热情,使全体员工都积极加入到成本控制当中,最终达到全轨道交通建设的费用控制目的。在我国,没有建立起一套完善的、科学的、有效的、有针对性

的、有意义的工程造价管理体系是影响工程造价管理的重要因素。项目应该构建出一个成本控制奖惩制度,并在每个月、每个季度,对那些在成本控制工作中表现出色的员工,予以表扬和奖励,同时,对那些在成本工作中偷懒的同事,展开批评和惩罚。

2.4 提高施工人员专业技能,做好市政沟通工作

由于地铁施工环境的复杂性,这对地铁施工工作造成了很大的阻碍,因此,在进行施工的时候,项目部应该与市政部门进行良好的沟通,需要其提供地下管道、线路以及建筑物的施工图纸,以避免在轨道交通的建设中,发生挖断线路、管道等安全隐患。另外,还要认真地研究施工方案,选取最优施工工艺,同时结合科学的管理与操作,将施工设备的使用率最大化,进而在保证施工质量的前提下,全面减低地铁施工成本,使施工方案在工程成本管理中更具实效性,切实有效的节约工程费用。由于轨道交通工程的建设是一个复杂的工程,所以对施工技术的要求是相当高的。要求施工人员应当具备行业及相关单位承认的执业资质,并持证上岗,同时也要进行岗前技术培训,并对施工人员实行规范的管理指导,在保证施工安全的同时,尽量减少费用,为工程获得最大的收益。在施工的时候,要做好防患于未然的准备。地下的环境非常复杂,到处都是危险,所以,项目组要进行现场调查,并对每一个危险的点展开辨识和分析,并提出应急对策,这样既能减少意外,又能减少经济损失。同时,地铁建设项目还应当承担相应的社会责任,地铁建设企业应当使用先进的抑尘技术,例如:云雾抑尘技术及生物纳膜抑尘技术等,以降低粉尘等污染。此外,项目施工单位还应该积极主动的参考和借鉴国内其他优秀施工企业的先进技术,比如:建立了一个全方位喷淋系统,这样既能在夏天进行施工,又能在夏天炎热的气温天气里,为工人们提供凉爽的环境,也可减少出料时产生的粉尘。地铁建设工程对社会环境应起到其应尽的保护义务,对施工场地周边的生态环境负责,以此既能防止由于没有做好的文明建设而引起的停工,又能有效解决因破坏环境问题而带来经济上的损失^[3]。

2.5 优化设备使用方案,进行技术创新

在地铁建设项目中,设备的租用和购买,是一项重要的费用,因此,在购置或租赁大规模的施工设备时,施工单位应当制订一系列完备的应用方案与规划,并进行货比三家,在购置前还要得到企业有关部门的批准。在制订购买和租赁计划时,企业应该根据项目本身的具体状况,提出两种或更多的解决方案,并着重对设备的可行性和资源的消耗状况进行分析,对每一种方案的费用和收益进行比较,最后选出最优的解决方案,使其费用降低到最低限度。放眼我国现阶段的大部分地铁施工企业,它们的施工技术水平是旗鼓相当的,且安全文明施工管理水平也是不相上下。要想在这种竞争激烈的市场中占据一席之地,就需要管理和技术人员多动脑子,在技术上进行创新。此外,还应该制定出一套有效的制度,让所有人都能参与进来,充分发挥自己的聪明才智,并为可行性研究提供技术和资金支持。

结论:综上所述,鉴于地铁建设工程的特殊性,要使其获得较高的利润,必须加强对工程造价的管理和控制。这就要求建设工程要有自己的造价管理制度和动态的造价监管制度,要调动所有的员工都参加到造价的管理和控制当中,要不断地提升建筑工人的业务水平,还要不断地进行技术革新。地铁作为一种城市的主要组成部分,在城市的发展过程中起着举足轻重的作用。在地铁建设中,要想取得良好的经济效益,就必须加强对其进行有效的管理和控制。与此同时,地铁的投入使用,也为我国的城镇化建设做出了贡献。

参考文献

- [1]殷雪峰.影响地铁施工项目成本管理主要因素分析[J].建筑技术开发,2019,46(15):112-113.
- [2]王瀚生,赵博雅.浅析地铁施工项目成本管理与控制[J].广西质量监督导报,2019(10):227-229.
- [3]赵炯.地铁工程施工中的成本管理与控制研究[J].价值工程,2020,39(16):17-18.