

地铁工程施工中的成本管理与控制探究

陈璐

北京城建道桥建设集团有限公司 北京 100034

摘要:我国经济飞速发展,为提高人们的生活水平,改善人们出行方式,加强公共交通在节能环保中的作用,城市建设中地铁建设至关重要。在地铁建设中,不仅要注重建设施工质量,还要对其造价成本进行科学合理的管控。由于地铁建设是相对庞大复杂的工程项目,工期比较长、人力物力资源的投入都非常大,所以对地铁项目进行科学合理的成本预算和成本管控是十分必要的。文章通过对地铁具体施工过程中关于成本管理方面的问题进行分析,并提出了有效的成本管更方法和手段,提高我国地铁事业的发展水科,为地铁施工的相关企业提供有效的参考。

关键词:地铁工程;工程施工管理;成本管理

Study on cost management and control in subway construction

Chen Lu

Beijing urban construction road and Bridge Group Co., Ltd. Beijing 100034

Abstract: With the rapid development of China's economy, subway construction is of vital importance in urban construction in order to improve people's living standards, improve people's travel modes and strengthen the role of public transportation in energy conservation and environmental protection. In subway construction, we should not only pay attention to the construction quality but also scientifically and reasonably control its cost. The subway construction is a relatively large and complex engineering project, the construction period is relatively long. And the investment in human and material resources is very large, so it is very necessary to carry out a scientific and reasonable cost budget and cost control for the subway project. This paper analyzes the problems of cost management in the specific construction process of the metro and puts forward effective cost management methods and means to improve the development of China's Metro Industry and provide an effective reference for related enterprises of metro construction.

Keywords: metro engineering; Project construction management; cost control

地铁在各个城市中已经成为主流的交通工具,很多城市都建设了完善的地铁交通网络系统,因为这种交通方式有诸多的优点:首先就是它的速度相较于其它交通工具来讲相当便捷,速度快,载客量巨大,其安全性能也非常高^[1]。地铁交通工具对城市的交通现状进行了相当有效的缓解,为人们的出行提供了便捷和安全的保障。

1 地铁工程现状

由于地铁方便快捷、载客量大、速度快等很多优点,越来越被国家所重视,因此国家加大了地铁建设的力度^[2]。但是在大量地铁建设的过程中,很多问题也逐渐的暴露了出来,尤其是地铁成本消耗问题,一直是地铁工程系统一直都难以攻克的难题,对我国大力发展地铁建

设的事业产生了阻力。与其它公共交通工具和建设相较,地铁建设工程虽然有太多优势,但是庞大的工程在对财政的消耗这方面也是无法企及的。因此,对地铁建议的成管理和控制在地铁建设过程中具有非凡的意义,对我国的城市建设发展也带来了严重的影响。

2 影响地铁施工成本的主要因素

2.1 施工材料消耗成本

在地铁施工过程中,施工材料消耗成本占整个施工成本相当大的比重。地铁顾名思义大部分都是行驶在地下,因此在对地铁项目施工的过程中,国家对地铁的质量、坚固持久、后期是否能够稳定运行、通风排水系统等相关的质量性能配套系统都提出了严格的要求。为了

提升地铁工程施工的质量,保障列车长期且快的行驶过程中安全、稳固,给乘客带来舒适、安全的乘车环境,保障人民的生命财产安全,保障国家的财产安全,与其它交通基础建设项目或公共交通工具相较,地铁项目在施工过程中就需要加大钢筋、水泥、混凝土等等提升地铁项目稳固安全性的材料的使用量^[3]。地铁项目施工过程中大量的施工材料的使用,如果有采购、运输、使用管理过程中任何一个环节出现管控不严格,都会造成材料的浪费从而致使材料成本的增加。因此想要控制地铁施工成本,首先对材料成本的控制是重中之重。世界经济局势动荡,国际和国家的经济结构不断的发生着改变,导致很多大的行业都产生了不小的动荡,尤其是近年来,铁、钢材等原材料价格也相当不稳定,地铁施工项目对这些材料的使用量是巨大的,因此这些材料费用的动荡对地铁建设施工成本的影响也带来了巨大的影响。

2.2 施工规范管理

地铁建设施工过程中,具体的施工项目和各个施工细节都相当的繁琐复杂,且地铁建设施工的工程量是非常巨大的,因此对施工人员的施工技术和操作规范要求也十分的严格。所有施工人员的任何一个环节的疏漏,都有可能给整体的施工质量和进度带来巨大的影响,也将有可能影响地铁正式通车运营后的行驶安全,给人们的生命财产安全带来灾难^[4]。因此,在项目进行施工前就要建立统一的施工管理规范,对各个施工环节和人员都进行严格的规范管理。管理方案一定要尽责,对施工方法和技术、材料的参数、设备参数、安全生产等一系列与施工相关的细节都要进行规范化管理。并在具体的施工进程中针对出现的不同问题,查漏补缺及时加以调整和完善,一理出现违规等操作问题进行严肃的处理,明确施工人员操作技术规范的重要性,以确保地铁建设施工的顺利进行和后期运行质量得到有力保障。

2.3 施工建设管理公司的选择

施工建设管理公司在地铁项目具体的实施过程中扮演着重要的角色。公司不仅需要对整地铁建设项目进行资金、人员等方面的综合投资,并在地铁正常运行的过程中进行管理。我国在地铁建设项目中通常用两种管理模式对地铁建设及后期运营进行专业的管理^[5]。一种是“专业化”的管理,也就是将地铁项目整体的施工和运营环节细分为几个不同专业的环节,并根据各个环节的专业度对相关专业的公司进行外包。另外一种“一体化”的施工管理,就是将地铁建设项目细分的各个施工环节和地铁建设完成后,通车运营管理统一承包

给具有一定实力的大公司。

2.4 两种施工管理模式的优缺点

“专业化”管理模式的优点:

将地铁建设的各个施工环节及后期的正常通车运行中的管理职责进行专业的细分,外包给各有专业所长的子公司进行处理,子公司接到项目后会进行相对专业细致的施工,提高了各个子项目上的专业性和施工效率,使地铁建设项目整体进度得到提升^[6]。

地铁项目在建设完成后,对其运营部分外包,将轨道交通管划为不完全的公共交通设施,可以大大减少国家在公共设施方面的财政支出。

这种投资管理模式有助于国家单一性投资转成子公司的多方投次,助于激活经济市场。

2.4.1 “专业化”的管理的缺点:

不同子公司的专业能力和管理水平不一,地铁项目是一个系统的衔接性工程,需要各个子公司在施工环节进行协调,这样在具体的施工过程中因为单个子公司的进度而影响整个的进度^[7]。

2.4.2 对于“一体化”的管理模式优点:

地铁建设项目外包于一个实力大公司,公司内部各个施工环节可以进行有效的沟通协调。

地铁建设中的资源投资能够合理的利用和优化,有效的降低工程成本。

2.4.3 “一体化”管理模式缺点:

庞大的地铁建设项目都交给个公司,那么对其的实力和专业力都要有严格的审核程序,并且地铁建设的飞速发展,对承包公司的技术革新和管理也提出了更高的要求,一旦出现公司跟不上时代的步伐,更会影响整个工程的进度和质量。

世界和国家的经济环境不断变货,如果将这么庞大的项目资金投入交给一家公司的话,一旦出现一点波动,就使企业很容易陷入经济危机,而且交给一家公司处理国家将在某种程度上失去对其的监督制约能力,不利于地铁项目健康稳定的发展。

3 地铁建设成本控制有举措

3.1 加强材料采购费用控制以及对现场施工材料管理

地铁项目施工过程中,很大的一笔支出就是材料费用的支出,所以对材料的采购实行严格统一的管控十分必要。所有材料的采购、供应商的选择、出库入库登记管理、施工用料都必须由专人登记、监督,使整个材料从采购到使用的过程都最大限度的公开透明^[8]。同时要
提高材料的利用率,对于零散库存进行整理,科学合理

选用材料，避免材料的浪费。采购的过程中对供应商的选择既要使其保质量还要降价材料成本，从根本上实现对成本的控制。

具体在材料的采购过程中，有一点需要加强说明。就是对材料质量的监督与检测，随机抽查、定期检查都是对材料质量监督的必要手段，一旦发现材料的具体标准与设计标准不符立即找出问题根源加以解决，降低因为材料给项目带来的经济损失和工期损失。

与供应商产生合作时必须签订合时，明确责任，保障产品质量的同降低因为材料等问题给建设项目带来的经济损失和工期延误的风险。

材料入库后，库管人员要对材料进行严格的验收、统计及保管程序，在施工过程中对材料的使用进行科学合理的管控。

3.2 优化施工方案以及对施工工法的改进

地铁建设项目在具体施工之前，一定要对其项目施工等细节进行科学合理的方案设计。整个设计方案对地铁后期运行的安全性、稳定性及各个方面的性能进行全方位的考虑。在具体的施工方案中，对现场管理人员、施工人员、资源调配等细节进行尽量详细的规划，使人资、材料、资金等都得到充分合理的利用。好的施工方案可以在成本控制方面起到重要作用。具体的施工设计方案要注意以下几点，并不全面，但是可以供行业人士参考：

我国地铁建设项目日益增多，有很多优质地铁线路建成，在进行施工方案设计的时候可以根据以往的施工方案和自身项目的实际情况进行充分的对比，取长补短设计出科学合理的优质施工方案。

科技的飞速发展，很多高科技手段在地铁建设中的应用越来越广泛，优化设计方案，对施工成本进行管控方面可以多增加最新的科技手段和环保材料的使用，创

新施工方法。

4 结束语

地铁项目的建设不仅为人们的出行方式提供方便快捷、舒适提供了保障，地铁质量安全也是人民生命财产安全的保障。随着我国经济的飞速发展，人们生活水平的提高，各个城市的基础建设越来越完善，地铁建设的城市建设中的地位也越来越重。但是地铁项目对于国家和企业的财政支出而言都有些压力，因此，对地铁建设的成本管控工作是我们地铁事业发展的终身工作。让更多的专业实力公司投身于地铁投资建设当中，不仅能激发市场经济运作，更能使我国的地铁事业通过集体的力量迈上新的台阶。

参考文献：

- [1]马洁.地铁工程施工中的成本管理与控制策略[J].智能城市, 2021, 7(7): 83-84.
- [2]曹炜炜.地铁弱电工程的投标造价管理与施工成本控制[J].城镇建设, 2021(1): 251-253.
- [3]杜镀, 王肖辉.基于计算智能的地铁隧道施工进度-成本优化[J].土木工程与管理学报, 2021, 38(3): 126-132.
- [4]李丹斌.全面预算在地铁施工项目成本控制中的应用研究[J].中国市场, 2020(15): 111, 125.
- [5]徐晓红, 王文菁, 班骏.“三维”标准成本管理体系在Q地铁运营公司的应用[J].财务与会计, 2020(18): 25-28.
- [6]邹代灵.大型地铁车辆段施工组织对项目成本的影响研究[J].广东土木与建筑, 2020, 27(1): 81-83.
- [7]陶薇.浅谈BIM技术在胶州北站地铁项目成本控制中的应用[J].中国集体经济, 2020(28): 70-71.
- [8]刘浩榆.通勤成本上升对出行意愿的影响——基于南京地铁调价的分析[J].现代交际, 2020(1): 70-71.