

地铁机电安装工程造价的影响因素分析与控制措施

李凯

中铁电气化局集团有限公司城铁公司, 福建 福州 350000

[摘要]近年来,我国社会经济水平得到了快速的提升,从而为地铁工程行业的发展起到了良好的推动作用。在地铁工程项目之中机电安装工程的作用是非常巨大的,并且涉及到的工程量较多,所以机电安装工程的施工效率与整个地铁工程施工质量和施工安全存在密切的关联,要想保证地铁机电安装工程整体质量和效率,最为重要的就是积极的落实工程造价管理工作,针对与工程造价存在关联的因素进行综合分析,针对其中的问题制定出有效的解决方案。就机电安装工程来说,各项工作的实施务必要对安全性加以重点关注,但是就整个机电工程安装工程来看,经常会出现预算与实际花费不一致的情况,工程成本超预算的问题十分的严重。对于上述问题往往是由于人为因素和自然因素造成的,所以我们可以从这两个方面入手来加以切实的把控。

[关键词]地铁机电安装;工程造价;控制措施

DOI: 10.33142/sca.v4i1.3528

中图分类号: U231.3

文献标识码: A

Analysis of Influencing Factors and Control Measures of Metro Mechanical and Electrical Installation Project Cost

LI Kai

Chengtie Company of China Railway Electrification Engineering Group, Fuzhou, Fujian, 350000, China

Abstract: In recent years, Chinese social and economic level has been rapidly improved, which has played a good role in promoting the development of subway engineering industry. In the subway engineering project, the role of mechanical and electrical installation engineering is very huge and involves a lot of engineering quantity, so the construction efficiency of mechanical and electrical installation engineering is closely related to the construction quality and safety of the whole subway engineering. In order to ensure the overall quality and efficiency of the subway mechanical and electrical installation engineering, the most important thing is to actively implement the project cost management work, aiming at the construction safety. Based on the comprehensive analysis of the factors associated with the project cost, the effective solutions to the problems are worked out. In terms of mechanical and electrical installation engineering, the implementation of the work must focus on the safety, but in terms of the whole mechanical and electrical engineering installation engineering, the budget and actual cost are often inconsistent, and the problem of project cost exceeding the budget is very serious. For the above problems are often caused by human factors and natural factors, so we can start from these two aspects to effectively control.

Keywords: metro mechanical and electrical installation; project cost; control measures

引言

在实施地铁机电安装工程造价工作时,切实落实造价控制工作具有较强的现实意义,就地铁机电安装工程的实质来看,其属于较为复杂的一项系统性工程,牵涉到的层面较多,并且需要使用到诸多不同类型的材料,对各项管理工作的实施造成了诸多的困难。

1 地铁机电安装工程造价特点

1.1 地铁机电的安装工程材料种类多

当前地铁机电工程安装施工工作所需要的施工材料种类较多,例如:被运用到排水工程的阀门种类多样,并且不同种类阀门的规格也存在明显差别,不同类型的阀门作用也是不同的。这就造成了在进行地铁机电安装工程各项工作的时候,选择不同的类型和型号的产品,会对最终造价产生影响,所以施工单位应当充分结合各方面实际情况来挑选最为适合的材料并加以运用,这样不但可以切实保证机电安装工程各项工作能够按照既定的计划有序开展,并且还可以确保整个工程的造价达到既定的目标^[1]。

1.2 安装人员敷衍了事

在实际组织实施机电安装工程施工建造工作时,因为受到多方面因素的影响,在实际施工过程中往往会出现偷工

减料的情况，这样必然会对整个机电安装工程的施工质量造成一定的损害，为了能够切实的将造价控制工作的作用发挥出来，施工单位还需要定期对施工工作人员进行专业的培训，并且在培训之后进行考核，考核达到规定的要求之后方能上岗。对于那些没有达到标准要求的工作人员应当继续进行培训，这样才能从根本上对机电工程安装质量加以保证，还可以确保安装过程中危险事故发生概率不断降低^[2]。

1.3 地铁机电安装工程施工方法较多

近年来，在社会快速发展的推动下，使得大量的新型地铁机电安装工程施工材料和施工机械设备被人们研发出来，并在实践运用过程中取得了良好的成绩。例如：机电安装给排水工程建造中，以往施工人员都是选择外层镀锌的钢管，但是这类材料成本较高，目前已经逐渐被塑料管取代，有效的缩减了地铁机电安装工程的整体成本，对整个施工单位未来健康稳定发展起到了积极的推动作用。

1.4 机电安装时的变更较多

因为很多的地铁机电工程施工单位在实际开展机电安装工作的时候，都会结合工程所处地区的地势情况等多个方面来落实机电安装工作，再加上机电安装工程具有一定的特殊性，所以机电安装工作的实施务必要充分结合各方面实际情况来加以落实，设计图的制定需要理论与实践的充分融合^[3]。

2 地铁工程机电安装造价影响因素

2.1 设计因素

就整个地铁机电安装工程实际情况来说，设计工作的整体水平与整个工程存在一定的关联，良好的安装设计对于提升工程施工质量和综合性能都能够起到积极的辅助作用。在实施工程设计工作的时候，由于设计工作人员专业能力较差，设计经验不足，会造成没有按照既定的规范标准来实施设计工作的不良后果，最终导致设计结果存在诸多问题。在实际组织实施机电工程安装施工工作的时候，因为对图纸的审核工作效果较差，这样就会造成施工过程中遇到诸多变更，进而导致安装施工成本的增加。

2.2 材料因素

在地铁机电安装工程之中，施工材料的质量与整个工程的质量存在直接的关联，安装工作对于施工材料的要求相对较高，如果材料价格出现巨大的变动，那么往往会导致工程整体成本增加的不良后果。一些地铁施工单位为了尽可能的缩减安装工程成本，就会挑选一些质量低劣的施工材料，这样就会造成严重的施工质量问题的，从而导致返工，致使工程成本增加。

2.3 施工因素

在地铁机电安装工程中施工工作是造成安装造价波动问题的主要根源，在实际组织实施安装施工工作时，施工单位专业水平以及施工效率都与安装施工质量密切相关。在正式开始安装施工工作之前，施工队伍应当充分结合工程设计制定出切实可行的施工方案，这样才可以有效的规避对造价造成的不良影响。一些施工单位为了获得良好的经济收益，并没有给予施工技术更多的重视，这样就会导致安装施工工作整体效果较差；在遇到变更问题时没有对工程量以及材料价格加以核对，进而造成工程后期造价投入过高的情况^[4]。

2.4 人为因素

在实际组织实施造价管理工作的时候，管理人员以及施工工作人员需要具备较强的专业能力和实践工作能力，这样才可以确保造价控制工作的效果。现如今，一些地铁工程施工单位在组织实施机电安装工作的时候，因为管理人员自身专业能力较差，综合实践能力不足，所以无法对成本核算工作加以高效的把控。为了缩减成本，就会选择运用一些不科学的概算和结算方式，这样就会造成地铁机电工程施工工作无法有序开展的不良后果，甚至会对整个工程施工质量造成严重的损害。

3 地铁工程机电安装造价控制策略

3.1 针对各项管理制度进行建立健全，严格考核造价管理人员

就现如今实际情况来说，国家为了推动整个地铁工程机电安装工程领域的稳步发展，专门制定了相关管理方案和政策，这样就为工程造价控制管理工作朝着规范化和标准化的方向迈进起到了积极的推动作用。与此同时，相关部门还需要对管理制度进行不断的优化和创新，以实践为核心，结合相关制度来对各项管理工作进行不断的优化，从而保证管理工作的作用能够充分的发挥出来^[5]。

3.2 成本预算要确保更细致，更全面系统

工程造价最为核心的作用就是能够切实的将成本控制最低的状态，并且为工程各个参与方提供最佳的效益。成本预算主要可以划分为几个不同的模块：劳务费、材料费、机械费、税费、管理费、利润等，并且在制定成本预算的时候，应当对实际数额进行适当的细化和量化，并分配给各个施工小组。例如：就施工材料来说，将所有材料的数量、价格、种类信息进行统计并且制作成表格，将其分配给各个部门，保证所有工作人员都能够对自身所负责的成本预算内容加以全面的了解，从而严格的遵守成本预算来落实各项工作，避免出现超预算的情况。

3.3 材料采购人员要做好维护沟通工作

地铁施工材料采买工作人员务必要做好充分的市场调研工作，在保证施工材料质量的基础上，尽可能的控制成本。其次在组织实施施工材料采买工作的同时，应当保证施工材料的质量，并且从材料的质量以及优惠程度等多个方面入手加以综合考虑。相关管理人员还应当与造价人员进行实时沟通，制定出针对性的成本控制监控机制，这样对于地铁机电工程各项工作的有序高效开展也是非常有帮助的。

3.4 控制及规范机电的设计工作

在组织实施机电安装工程各项施工工作的时候，机电工程设计图的作用是非常巨大的，设计图的设计和修改应当严格遵从国家规定，并且应制定出施工图和图纸调查工作。其次，工程造价控制工作人员应当与施工人员进行良好的沟通，从机电安装技术等多个方面入手来对造价的准确性加以保证，运用工程造价分析方法对机电安装加以分析，制定出切实可行的工作方案，尽可能的降低工程施工成本，促使施工单位能够获得更加丰厚的经济收益。

3.5 灵活运用多种材料、询价体系

因为地铁机电安装工程涉及到的工作量较为巨大，所以在施工过程中需要运用到大量的不同类型的施工材料，这些材料在性能和价格方面都存在明显的差别，如果不能切实的加以把控，那么必然会对工程造价的控制效果造成一定的损害。

3.6 针对竣工结算工作有效做好

工程造价控制的最后一个关口就是运行结算，在这个关口一定要着重把握，确保完成任务，这个阶段控制造价的主要切入点是复查和复核工作，要核对相对应的影响因素，进一步明确造价结算内容。

4 结束语

总的来说，围绕地铁机电安装工程造价影响因素以及控制措施展开全面深入的研究分析是具有较强的现实意义的，在社会快速发展的形势下，我国地铁工程行业得到了全面的发展进步，从而使得市场竞争形式越发的严峻，企业要想在激烈的竞争中长期保持稳定的发展，那么最为重要的就是需要在保证工程质量的基础上，全面的落实造价控制工作，并让企业获得更大的经济效益和社会效益。

[参考文献]

- [1] 陈裕当. 建筑机电安装造价影响因素及控制策略[J]. 科技经济导刊, 2021, 29(2): 71-72.
- [2] 沈纓, 赵翠, 邱乾纲. 建筑机电安装工程造价的影响因素分析与控制措施探讨[J]. 建材发展导向, 2020, 18(12): 25-27.
- [3] 刘炜. 建筑机电安装工程的造价管理及成本控制对策研究[J]. 价值工程, 2020, 39(16): 56-57.
- [4] 潘小迪. 建筑机电安装工程造价的影响因素与控制分析[J]. 建筑与预算, 2019(11): 41-43.
- [5] 李金达, 邓倩玮, 贾晓东. 建筑机电安装工程造价的影响因素与控制措施探析[J]. 建材与装饰, 2019(16): 146-147.
- [6] 谢闯. 建筑机电安装工程造价的影响因素分析与控制措施标准探讨[J]. 中国标准化, 2017(2): 124.
- [7] 周湘艳. 建筑机电安装工程造价的影响因素分析与控制措施探讨[J]. 四川建材, 2010, 36(3): 279-281.

作者简介：李凯（1986.12-）男，华东交通大学中铁电气化局集团有限公司城铁公司，中铁电气化局集团有限公司城铁公司福建分公司副总经济师，中级职称。