

浅析机电设备安装工程造价控制的影响因素及其策略

王晨晨

上海上咨工程造价咨询有限公司, 上海 200000

[摘要] 在对建筑工程成本予以控制的过程中, 必须要对机电设备安装予以重点关注, 切实做好造价控制工作, 方可使得安装工程带来良好的经济效益。文章主要对工程造价所呈现出的特点予以深入的探析, 将影响造价控制的相关因素寻找出来, 进而提出切实可行的应对之策。

[关键词] 机电设备安装工程; 造价控制; 影响因素; 策略

DOI: 10.33142/ec.v2i8.570

中图分类号: TU984.13; TU247

文献标识码: A

Analysis on the Influencing Factors and Strategies of Cost Control of Mechanical and Electrical Equipment Installation Project

WANG Chenchen

Shanghai Shang Zhi Project Cost Consulting Co., Ltd., Shanghai, 200000 China

Abstract: In the process of controlling the cost of construction project, it is necessary to pay attention to the installation of mechanical and electrical equipment and do a good job of cost control in order to bring good economic benefits to the installation project. This paper mainly probes into the characteristics of the project cost, finds out the related factors that affect the cost control, and then puts forward some feasible countermeasures.

Keywords: Mechanical and electrical equipment installation engineering; Cost control; Influencing factors; Strategy

引言

对机电设备的工程造价进行分析可知, 其组成部分包括设备、安装、调试、管理等方面的费用, 在这当中, 安装调试费用的占比是最大的, 必须要将工程投资管理予以有效落实, 保证造价成本得到有效控制, 这样方可使得投资效益最大化。

1 机电设备安装工程造价的工程特征

机电设备安装所呈现出的特征集中在以下几个方面:

1.1 机电设备安装工程的材料品种、规格多

在展开机电设备安装时, 所要使用的材料是较多的, 仅从阀门来说, 就包括了闸阀、截止阀等, 每种阀门的规格也不同, 小的只有 15 毫米, 大的则达到了 350 毫米, 而且阀门的功能也是有一定区别的。当然, 不同类型的阀门在规格方面也是有明显不同的^[1]。

1.2 机电设备安装工程中的安装、暗敷较多

现代工程建设要求在保证质量的同时, 还需要追求美观。然而在工程建设完工后, 工程建设的现场实际上并不一定能够展现出机电设备安装所使用材料的规格、尺寸等。因此在机电设备安装过程中很容易出现偷工减料的现象, 为安装工程带来了质量威胁。

1.3 机电设备安装工程具有很多新的材料、工艺的特征

在科技发展速度持续加快之际, 一些新的材料、工艺出现在市场中, 这对传统产品造成的冲击是非常大的。比方说, 在过去一段时间中, 排水工程多使用镀锌钢管, 在现阶段, 常用的则是铝塑复合管^[2]。

1.4 机电设备安装变更多

进行机电设备安装的过程中, 必须要和土建施工、装饰施工切实配合, 除此以外, 还要对机电设备安装所呈现的特点予以密切关注, 无法通过平面图来将整个安装过程清晰呈现出来。

2 影响机电设备安装工程造价的因素分析

2.1 设计因素

从机电安装工程的实际状况来看, 设计对工程造价产生的影响是非常大的。在进行设计时, 需要重点关注的是材料, 其和工程质量的关联性是十分紧密的, 并对影响到实际的造价。此外, 从事设计工作的相关人员必须要具有较强的专业能力, 一旦设计人员的整体素质不高, 设计出的方案就会显得较为繁琐, 施工中也就必然出现材料浪费的情况, 这样一来, 造价会大幅增加^[3]。

2.2 专业技术性强、工期较难按期完成

随着设备安装工具的不断升级, 特别是电子计算机的广泛使用, 为网络规划技术控制的普及和推广创造了更有利的条件, 因为安装和施工的专业分工也越来越精细。因此, 也给安装工程的施工周期带来了一些困难。这就要求在制定施工进度总计划时, 要准确计算项目数量, 处理好工程的重叠关系。对于施工技术复杂、施工安装控制困难的项目,

施工安装也要提前安排。为了分析投资偏差对进度的影响，应在施工前仔细绘制安装时间尺度网络图，采用“有限资源、最短工期”、“固定时限”和“资源平衡”两种方式，分析投资偏差对进度的影响。

2.3 机电设备安装人员的素质对造价的影响

在当前的市场中，机电设备的种类是较多的，这就要求安装人员必须要具备较高的专业素质，然而从事安装工作的人员所具有素质并不高，这对安装质量会产生一定的影响。在对机电设备进行招标时，关注的重点是技术指标，品牌并未受到应有关注，市场中符合技术标准的品牌种类是较多的，而且不同品牌的安装要求也是有一定区别的，因此安装人员必须要对此有切实的了解。比方说，品牌不同，安装人员也应不同，对于企业来说，必须要对安装人才的培养予以重视，尤其要做好专业培训工作，这样方可使得安装质量达到标准要求，重复施工能够切实避免，进而使得成本大幅降低。

3 加强机电设备安装工程造价控制的策略

3.1 制定先进合理的安装工程造价控制目标

正式进行安装前，要对施工图纸、招标文件、施工合同等进行审阅，并要对内部因素、外部因素展开全面分析，将投资控制中的关键点突显出来，进而提出切实可行的防范之策。在安装时，管线是较为密集的，交叉也是常见的，所以必须要将图纸交底工作予以有效落实，确保相关问题能够得到有效解决。如果专业图纸中存在着冲突，则要在第一时间告知设计单位，由其进行修改，这样可使得返工切实避免，资金利用率有大幅提升^[4]。

3.2 健全工程造价管理体系

为了使得造价管理赋有实效，要构建起完善的管理体系，将相关部门承担的职责予以明确，并要对业主行为予以规范。另外来说，造价咨询机构的管理工作也要做到位，确保其行为和现行的法律法规是相符合的，能够切实履行好自身的职责。对合同进行管理时，法制化管理要落实到位，确保合同的作用充分发挥出来，进而使得工程造价管理更具实效性，确保安装工作有序开展。

3.3 灵活运用多种材料、询价体系

在进行机电设备安装时，所牵涉的系统是非常多的，使用的材料也很多。不同材料的价格有明显的区别，因而必须要做好材料价格的管控工作，在保证质量的基础上，尽量压低价格，这样才可使得工程造价的效果得到保证。进行材料采购时，可采用招投标的方式，这样可使得材料价格不会超出合理范围^[5]。

3.4 加强安装工程变更签证的控制

进行机电设备安装时，变更签证的情况是现实存在的，一旦没有予以有效处理，对工程索赔产生的影响是很大的。对于造价工程师来说，要依据变更内容来对工程量清单、变更价格进行核查，同时要对于项单价、数量、金额的实际变化进行检查，进而将变更价格予以明确，通过计算，了解变更所产生的具体影响。

3.5 不断提升从业人员的综合素质

当前时期，针对机电设备安装造价管理的具体法规已经出台，并得到有效落实，这就使得工程造价的法制化程度有了大幅提升。对于从事造价管理的相关人员来说，也必须要切实提高自身的专业素养，并要积累丰富的管理经验，确保管理工作能够有序开展，这样方可使得工程造价管理的目标能够真正实现。

3.6 择优确定专业分包单位，防止少数垄断性行业任意抬价

在工程建设中，必须把一些特殊的专业委托给专业的建设单位，如变电站安装工程、燃气工程等，这些行业往往具有一定的垄断性。一般来说，每个建设项目的配电系统必须负责供电部门的第三次生产，从设备的采购到专业分包合同的安装，价格为单价。为了降低成本，同时保证质量，首先，谈判的前提是尊重供电部门的规定，同时引入竞争机制，邀请多家供应商参与报价，同时征求几家经供电局批准的供应商报价。通过与供电部门的一系列讨论，进行了三轮生产。

3.7 严格机电设备安装工程竣工结算的控制

对机电设备工程造价予以管理时，竣工结算是必须要重点关注的。在此阶段中，要将复查、复核之类的工作切实做到，尤其是要对相关的影响因素展开准确的核实，继而依据工程的质量、定额单价等来将结算造价予以明确，同时还要依据合同中提出的相关要求进行处理，这样方可使得工程造价的管控更具实效性。

4 结束语

由上可知，对机电设备安装成本产生影响的因素是较多的，在这些因素中，认为因素是具有可控性的。若想使得成本能够切实降低，必须要将设计、施工、竣工结算等环节展开有效的控制。除此以外，还要对相关的子项目进行有效管控，并做好人员培训的相关工作，确保施工人员认识到成本管理的重要性，如此方可使得成本控制的实效性大幅提升。

[参考文献]

- [1] 罗智斌. 浅析机电设备安装工程造价控制的影响因素及其策略[J]. 山东工业技术, 2019(16): 93.
- [2] 李莞妮. 建筑机电设备安装工程造价控制措施[J]. 中外企业家, 2016(04): 110.
- [3] 张述海. 浅谈机电设备安装工程造价的控制与管理[J]. 中国管理信息化, 2016, 19(13): 119-121.
- [4] 张洪利. 浅谈机电设备安装工程造价的控制与管理[J]. 纳税, 2018(18): 117.
- [5] 熊江东, 陈晓华, 毛月雯, 李敏慧. 论机电设备安装对工程造价的影响因素与有效控制[J]. 公路交通科技(应用技术版), 2015, 11(03): 333-334.

作者简介: 王晨晨(1981-), 籍贯: 江苏南京, 一级注册造价工程师。