

# 建筑机电安装工程造价管理与成本控制

韦磊

浙江优冠建设有限公司

DOI:10.12238/jpm.v3i5.4944

**[摘要]** 根据建筑对机电系统需求量的逐渐增加,建筑行业的机电安装工程数量逐日上升。机电安装企业为了有效提升自身竞争力,对当前建筑机电安装工程造价管控工作进行了全方位的分析。机电安装工程造价管控,说的是对机电安装项目全过程的造价工作开展管理控制,就是对从机电设施进购开始,一直到机电设施安全调试运用全过程的造价管控。要开展机电安装工程造价管控,需项目经理对住宅建筑的框架展开综合的研究,融合用户需要,挑选最佳的机电设施,并且借助最科学合理的工程设计方案安排开展创建,达到工程建设全过程的造价管控。

**[关键词]** 建筑; 机电安装工程; 造价管理; 成本控制

**中图分类号:** D229 **文献标识码:** A

Construction mechanical and electrical installation project cost management and cost control

Lei Wei

Zhejiang Youguan Construction Co., Ltd

**[Abstract]** According to the gradual increase in the demand for mechanical and electrical systems, the number of mechanical and electrical installation projects in the construction industry is rising day by day. In order to effectively enhance their competitiveness, electromechanical installation enterprises have carried out a comprehensive analysis of the current construction of electromechanical installation project cost control. The cost control of mechanical and electrical installation projects refers to the management and control of the cost of the whole process of mechanical and electrical installation projects, that is, the cost control of the whole process from the purchase of mechanical and electrical facilities to the safe debugging and application of mechanical and electrical facilities. To carry out the cost control of mechanical and electrical installation engineering, it is necessary for the project manager to carry out a comprehensive study on the framework of residential buildings, integrate the needs of users, select the best mechanical and electrical facilities, and arrange and create them with the help of the most scientific and reasonable engineering design scheme, so as to achieve the cost control of the whole process of engineering construction.

**[Key words]** architecture; Mechanical and electrical installation engineering; Cost management; The cost control

## 引言

在我国建筑行业当中,机电安装工程作为其中十分关键的构成环节,机电安装工作的质量现状会直接关系到建筑行业中整个楼体的设施运作是否安全,以及其感官的质量水平,还有在建筑行业投放运用后,可以健全此项作用,因此机电安装工作可以直接影响到整个建筑行业中的经济利益。同时现时期建筑行业当中的机电工程在社会中所接触到的范围逐渐宽泛,其中公用、民用等等多个层面中的排水工程、电器工程等均需运用机电安装工程。则在建筑行业中,通常工程的经费是经四个环节构成:第一直接的经费;第二间接的经费;第三利润资金以及第四税费等等,以上内容直接经费与间接经费作为项目工程中

十分关键的构成环节。因此要想控制好建筑工程中造价管理与成本管控情况,就必须做好机电安装工程,这也是确保整体项目可以较好发展的关键部分。

## 1 建筑机电安装工程造价管理与成本控制的必要性

### 1.1 提升建筑机电安装工程质量

建筑机电安装工程专业化相对强,并且工程涉及面普遍,施工技术较为繁杂,对机电安装工程成本管控、造价管理水平要求相对高。并且,有效的造价管理与成本控制,可以为项目建设予以资金科学合理运用规划,直观体现出机电设施的运用情况以及材料的使用情况等内容,促进建筑机电安装工程有效施工<sup>[1]</sup>。

### 1.2 科学合理减少施工企业的施工成本

在建筑机电安装工程当中,有序展开造价管理与成本管控工作,可以及时发现机电安装工程当中的成本及资金运用情况,创建出相应的处理对策并且加以解决,减少对建筑机电安装工程带来的不良影响。并且,也可以在一定程度上降低施工企业的施工资金,确保施工企业的经济效益,为达到施工企业的稳定发展给予支撑。与此同时,科学合理的造价管理以及成本管控可以明确建筑机电安装过程中成本控制的重点与难点,科学合理计划建筑机电安装工程的资金运用,提升工程项目的经济利益与社会利益。

### 1.3 提升施工企业的中心竞争力

针对企业而言,需将造价管理及成本控制工作综合贯彻实施到建筑机电安装工程每个部分当中,并且及时掌握好工程中的资金运用状况,高效减少建筑机电安装工程成本,以此来提高施工企业中心竞争力,促进施工企业长久发展。

## 2 建筑机电安装工程的特点

### 2.1 内容相当复杂

在建筑机电安装工程项目过程中,需用到的材料、设施类型以及规格类型丰富,流程相对繁杂,有许多零碎细节。其中材料、设施造价多种化,型号、品牌以及性能层面也存在较大的不一样,需造价与成本管控人员对其进行精细的研究,这种才可以对造价与成本预算的精确性提供很大程度的保证。另外,技能的综合开展,机电工程内部运用的零部件、材料也在持续改进替换,再加上市场价格出现的波动较大,使得管理与成本掌控加大了一定程度的难度<sup>[2]</sup>。

### 2.2 工艺改进替换相对速度

由于技能的迅速发展,针对新技能以及新材料的开发速度十分快,因此推动了机电安装工程技术的发展。比如:目前早已对之前运用的陈旧水表开展替代,运用了智能远程水表。所以建筑企业需融合时代发展的变化需要,对全新的工艺与技能加以引入,对更高要求的施工标准展开创建,并且要提供丰富的资金与人力资源作为保证。

### 2.3 有丰富的隐藏工程

在机电安装工程过程中,存在的工作量与工作内容十分丰富。这其中有较多的隐藏工程需重视,例如铺设电缆。许多电缆的铺设需在建筑墙体中开展,作为隐藏的环节,因此造成施工场地出现的不安全要素进步加大。由于无法对隐藏位置的情况有综合的掌握,假如电缆出现损坏,会造成机电工程出现安全事故的概率急剧增加,从而使得出现的经济损失相对严重。

## 3 建筑机电工程造价管理和成本控制的影响要素

一般来说,影响建筑机电工程造价管理和成本控制的要素各种各样,需增强对这些要素的了解与掌握,降低对造价管理和成本管控导致不良影响。第一,设计要素作为影响建筑机电工程造价管理和成本控制的主要原因。建筑机电安装工程规划的科学性与可行性直接影响到了建筑工程造价。第二,材料

及设施要素也会对建筑机电安装成本控制造成不一样程度的影响,若材料质量出现问题或瑕疵,会对整体建筑工程造成许多安全问题,并且导致日后返工或是维修,在一定程度上加大了成本投放。第三,在造价管理和成本控制过程中,工程改进也会造成较大的影响。所以,要对施工内容及施工流程开展科学合理划分,降低工程变更,科学合理节省施工资金<sup>[3]</sup>。

## 4 在机电安装工程成本管理与造价控制中出现的问题

### 4.1 工程造价自身存在的阻碍

受到相关政策的影响,机电安装工程施工过程中很多材料与设施的定价均受到国家职能单位与地方监管单位的限制,许多几点安装工程的造价因受到成本的影响,无法实现相应规划标准。材料与设施市场缺少竞争能力,不助于新技术、新产品以及新技术的普及运用。对一些地方来说,乃至还导致区域性的机电行业发展落后情况,不助于行业综合的进步与发展。在市场经济发展的大背景下,怎样使得企业存在较强的竞争能力,取得较多的经济利润,作为当前机电安装工程项目管理人员面临的关键管理问题。

### 4.2 工程造价的监督力度匮乏

尽管政府单位创建了严格的要求与制度,然而在实际工作当中,因为匮乏科学的监管体系,广泛出现规范实施不到位的情况,再加上企业过度追求工程的经济利益,使得工程造价预算出现很多不科学不合理的问题,这将会导致工程的详细开展,则严重情况下,会引发一定的风险情况。一些施工企业尽管有监管对策,很大程度上可以规避以上情况的产生,然而在详细的安装施工过程中,管理人员只开展例行的查看、监管对策,缺乏科学的实施准则,监管力度不充足,无法充分发挥监管的优点效用,很难在第一时间察觉作业过程中的不良操作,增加了现场施工管理的工作难度<sup>[4]</sup>。

### 4.3 管理单位的职能设置较为模糊,配合度略差

机电安装工程的成本管理和造价控制,不但会受到外界环境的影响,而且还会受到企业自身管理水平的遏制影响。一般情况下,企业各个管理单位的职能划分明确、清楚,可以在真正工作过程中达到有效配合,工程的现场管理、质量控制以及技术调整等相关工作,均可以对造价控制起到推动效用,达到项目全过程管理的有效调整。然而很多机电安装企业的管理单位职责相对模糊,导致管理程序混乱,监管不够严谨的情况,再加上单位之间的协调配合度略差,促使工程管理的综合成效下降,影响了施工的进程与质量管控。

### 4.4 工程造价方案出现不科学要素

大部分机电安装企业的工作人员,整体素质略差,特别是从事工程造价的技能人员,理论知识与实践水平还需进一步提升。造价技术人员大部分运用陈旧的工程造价理论与管理措施,无法顺应现代工程项目的真实需要,在工程进程后续,会对管理工作产生较大的负担,并且造价管控的难度系数也随其提高。因为受到技术人员业务水平的影响,工程造价计划也出现很多不科

学的问题,这是工程造价管理工作当中的关键点,也是大部分机电安装施工企业的管理人员需进一步处理的关键问题。

### 5 机电安装工程成本与造价的控制策略

#### 5.1 创建科学合理的目标

在机电安装工程的初期规划阶段,要按照招标文件、合同、施工计划以及设计图纸等资料,创建科学的项目任务。任务规划过程中,工程造价管理人员要参加研究,按照项目的真实标准,研究任务方案的科学性与合理性,确定成本管理与造价管控工作可以有效开展。对详细内容与规划细节仔细分析,审查其中是否出现不科学或是缺陷的情况,降低施工过程中出现工程问题,对施工作业出现不良影响,保障工程目标存在较高的科学性与合理性。

#### 5.2 创建完善工程造价规章体系

为保障工程造价工程的标准性,应该创建工程造价的规章体系。按照国家的法律法规、行业要求,以及其他存在束缚性的文件,创建适合机电安装工程的规章体系,使得各项管理工作可以贯彻落实到位,进而提升施工成效。工程管理人员不仅要增强学习工程造价的理论知识,而且还要开展综合的实践调解,保障从工程预算到项目验收,造价管理体系均可以充分发挥关键的效用,最后达到责任到人,奖惩分明的管理任务。

#### 5.3 挑选合适的施工单位

不论项目采取项目总承包还是工程分包的施工措施,甲方均要慎重挑选合作方。保障施工单位前,甲方应该做好积极的市场调研工作,严格审查施工单位资质,保障入选施工企业切实项目标准。在挑选过程中,要按照国家有关单位的规定,对存在资质的施工企业开展综合的审查,并且安排公开、公平的招投标活动,借助科学的评标,明确最佳的施工企业。

#### 5.4 科学有效地开展项目成本管理和造价控制

一般情况下,成本管理和造价控制工作要落实机电安装工程的施工全过程,为降低管理过程中产生疏漏,施工入场前要创建科学有效的成本管理规划,使得成本管理的实施存在可靠的根据。第一,是预算时期,要做好工程全过程的研究工作,明确每个作业流程的详细施工内容,按照人力、物力资源以及设施设备的配备问题,明确工程项目的成本造价方案,按照真实情况调控

资金经费的运用与支付。预算要做好直接经费与间接经费的相关计算,着重关注项目的直接经费。按照工程的开展方案,核算每个分项工程的工作内容与经费支出,使得项目的成本造价方案存在科学性与合理性<sup>[5]</sup>。第二,是全面分析时期,财务管理单位负责审核项目的成本造价方案,系统地研究成本管理和造价控制规划中每项内容是否合理,而且还要审查方案中的管理与控制对策是否有效,并且按照项目的实际需求情况,提出有价值的修改意见与建议,进一步健全成本造价方案。第三,成本管理和造价控制的实施阶段,施工作业要严格按照成本造价方案的规划内容,详细实施过程中,能够使用企业的信息管理系统开展数据的收集、处理以及动态研究,借助对工程材料采购价格、内部资金流量以及工程具体施工情况开展全面分析,有效掌握工程项目的成本经费状况,达到数据信息的动态掌握,为成本和管理及控制相关工作予以可靠的数据支撑。

### 6 结束语

综上所述,在建筑机电安装开展过程中,造价管理和成本控制作为建筑机电安装工程当中的关键内容,是全部建筑企业均需要着重关注与处理的问题。因此,需要提高对造价管理与成本控制的注重程度,创建科学的控制措施及管理任务,建设并完善工程造价管理体系,综合贯彻落实安装工程材料管理相关工作,科学合理减少机电安装工程施工成本,进而一部提升工程综合成效。

#### [参考文献]

- [1]王冰.浅谈地铁机电安装工程的造价管理及成本控制[J].居舍,2022,(15):146-149.
- [2]张栋.浅析BIM应用背景下的机电安装工程造价控制[J].中国设备工程,2022,(06):224-225.
- [3]李海华.酒店机电设备安装工程造价影响因素及控制策略[J].江西建材,2021,(09):338-339.
- [4]林新梅.基于BIM技术机电安装造价管理措施的研究[J].鄂州大学学报,2021,28(05):106-107+110.
- [5]吴国栋.BIM技术在机电安装工程造价控制中的应用思考[J].中国设备工程,2021,(16):262-263.