

# 机电安装工程成本管理与造价控制分析

王 丽

(中交一公局第六工程有限公司, 天津 300450)

**摘要:** 现阶段人们生活水平随着社会经济发展的程度不断提高, 与人们生活相关的机电安装过程的内容随之不断加深, 给各项项目的建设提高了难度, 不断增加的各种影响因素给工程实施带来了许多未知问题。为了积极响应国家号召, 实现企业的可持续发展, 在保证工作质量的前提下实现企业的经济效益, 项目成本管理必不可少, 要严格控制工程建设的造价和管理, 保证企业的工程建设总体规划符合预期。本文主要研究如何通过高效、合理的成本管理对工程造价进行严格控制, 从而实现企业的高质量、高效率发展, 以更好地实现企业项目管理目标。

**关键词:** 机电安装工程; 成本管理; 造价控制  
**中图分类号:** TU723.3 **文献标志码:** A



## 1 机电安装工程成本管理和造价控制的重要意义

### 1.1 节约安装工程施工成本

现阶段机电安装工程的发展趋势朝着精细化、智能化发展, 而工程造价管理和造价控制起到重要的作用, 为在当前的市场环境中能站稳脚跟, 必须对传统的管理模式和工作方法进行改革, 减小成本支出, 以提高经济效益。企业要想实现长久的经济效益, 必须从工程项目的成本造价管理入手, 不断改善成本管理, 提高造价工作体系的先进性, 从而能准确地对工程成本进行优化, 发现其中存在的各种风险, 并采取相应措施进行风险规避。在保证经济效率和质量的同时, 要尽可能降低风险。制定科学、高效的造价成本管理系统不仅能保障机电安装目标的实现, 还可以保证企业的经济效益, 减小成本支出。

### 1.2 提高企业社会影响

实现企业机电安装工程成本管理和造价控制工作的科学性, 不仅可以提高企业的经济效益, 还可以提高企业在建筑业的专业地位和影响力, 使企业获得更多的社会效益。在实际工程中, 对工程成本和项目造价实行严格的管理控制方案, 使工程管理者清楚地掌握项目进度和成本支出, 从而制定可靠的项目计划, 有效地确保项目按计划进度实施, 同时使项目成本支出控制在合理范围内。

## 2 机电安装工程成本管理与造价控制存在的问题

### 2.1 工程造价本身所具有的限制

材料和设备落后于市场的最新标准, 缺乏竞争力, 致使成本管理和造价控制无法发挥更好的作用。对一些地区来说, 甚至带来了区域性机电行业发展滞后的现象, 不利于整个行业的进步和发展。如何提高市场占有率和市场竞争力是当前机电安装行业管理者所需要考虑的问题<sup>[1]</sup>。

### 2.2 工程造价监管力度不足

政府部门制定了严格的标准和规范, 但在实际工作中, 由于缺乏科学的监管制度, 普遍存在规范执行不到位的情况, 由于企业对工程经济效益追求过高, 工程造价预算存在一些不合理的问题, 影响了工程的具体实施, 严重的情况下虽然一些施工企业有监管措施, 在一定程度上可以缓解上述问题的出现, 但在具体安装施工过程中, 管理者只实施常规巡查, 缺乏科学实施细则, 监管力度不够, 无法发挥监管优势作用, 不能第一时间发现工作过程中的违章操作从而提高了现场施工管理工作的难度。

### 2.3 管理部门职能设置不合理、配合度差

机电安装工程成本管理和造价控制中存在一系列问题, 主要是人员素质问题, 其对成本管理和造价控制的工作效率有极大的影响。在整个机电安工程中造价管理起到非常重要的作用, 所以需要成本管理和

造价控制的员工专业素质提出较高的要求。专业的技术素养和综合能力是造价控制员工所必备的。在实际的机电安装工程施工中部分员工没有尽职尽责地完成自己的任务,没有收集足够信息,造成对造价管理的信息收集和调查不足,致使管理人员的失误导致机电安装工程中出现的问题,造成成本超出预算,对企业经济效益产生一定的影响。因此需要对员工的水平和专业素养高度重视,定期召开专家座谈会、技能大赛,提高员工整体素质。

#### 2.4 成本管理和造价控制信息更新滞后

机电安装工程中的不可控性,常常导致机电安装方案的变化,可能对整个安装过程产生影响,但施工管理人员无法对整个施工过程进行监管,所以在施工设计方案改变时,工程量会随着施工设计的变更而产生一定的变化,对成本管理和造价控制产生一定影响。另外,在具体施工过程中,施工现场管理不能按照招标要求对单位工程设计量制定工作方案,施工组织设计消耗的各项资源也存在较大的波动,同时造价管理人员也无法及时对数据进行更新。

### 3 机电安装工程成本管理与造价控制的影响因素

#### 3.1 工程因素

机电安装工程的项目设计方案,对工程实施过程中的成本管理和造价控制有重要的影响作用。科学、合理的项目设计方案,可以保证项目的顺利实施,如果方案中存在不合理的设计,会增加项目变更和重启的概率,同时工程造价也会受到影响,无法实现预期的计划目标。在设计过程中,要根据工程项目的实际情况和具体要求,制定项目综合规划方案,并在此基础上开展施工方案、技术措施和施工图等内容的设计工作,确保设计工作无误、无遗漏,降低因设计遗漏影响工程造价的可能性。因此,在设计阶段,不仅要求设计人员和工程造价人员具备高水平的业务能力,而且管理者要做好合作协调工作,提高设计工作的效率和效果<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 施工材料因素

在机电安装工程中,材料费是总造价的最大份额,也是施工过程成本管理和造价控制工作的重点、难点内容,主要原因是工程涉及的材料类型较多,同一类型的材料有很多类型的标准,适用范围也有很大的差异,不同类型、不同型号、不同厂家的机电材料造价也不同。项目无特殊要求时,部分材料可以更换使用,但工程技术人员必须具有更高的专业水平,对材料熟悉程度高。根据造价优化原则,可以降低项目

材料费用,节约有限资金,增加施工企业利润。

#### 3.3 施工特点因素

在实际施工中,机电安装工程往往与其他特定项目工程实施交叉作业,这是机电工程自身的特性决定的。施工现场的沟通与协调,是机电安装工程管理者的重要工作内容。但是,目前一些技术管理人员认为,技术管理人员不能很好地配合其他特定项目的工程,严重影响机电安装工程的进度和质量,同时产生额外的管理费用,增加成本管理难度。施工管理人员应提前计划施工任务,更好地与各合作方配合,避免产生无效的管理成本。例如,电力机械安装工程管线施工多采用暗敷施工方式,以实现美观性和实用性的特点,这同时提高了工程验收和维护的难度,在施工过程中要做好各项目之间的配合,提高工作效率,后期验收和维护可以有效地避免成本的浪费。

#### 3.4 施工管理方式

随着机电安装产业的不断发展,工程项目技术要求不断提高,施工内容也呈现出复杂多样的变化特点。传统的管理模式已经不能适应现代化工程项目的要求,成本管理和造价控制工作缺乏动态管理措施,难以及时处理施工中的突发问题,不能有效利用有限的项目资金,造成了一定程度的成本浪费。未来管理模式应具有科学性和精细化的特点,且具有较高的技术含量,成本预控制水平应大大提高,后续施工中成本管理也应更科学、更合理,也应更新管理措施、优化管理流程,及时发现预算造价和偏差问题,从而提高机电安装管理的高效性。

### 4 机电安装工程成本管理与造价的控制策略

#### 4.1 制定科学目标

招标文件、施工计划以及签约合同是机电安装过程制度前期项目方案的主要依据。为了保证项目计划的高效、合理,工程造价管理人员需要参与方案设计,以保证成本管理和造价控制工程顺利进行。应及时发现方案中与实际操作有冲突的地方,避免在实际施工过程中出现工程问题。机电安装过程中相关人员需要对投标文件以及设计方案进行仔细分析研究,保证全面、具体地审批各项条款,只有严谨仔细地分析各项因素,才能更好地进行机电安装的造价控制工作,同时需要在操作过程中不断优化成本管理方案,更好地提高机电安装过程中的成本管理和造价控制水平。

#### 4.2 建立健全工程造价规章制度

对工程造价管理来说,为了使工程项目的管理和控制达到现代和国际标准,有必要逐步完善成本造价

的管理制度和相应的建设法律法规。首先,国家要逐步完善相应的建筑法规,制定相应的规章制度,使工程造价有法可依,确保各项管理任务有条不紊地落实。其次,工程造价行业要时刻关注行业发展趋势,尽快完善管理体系建设,积极引进先进管理经验,从而建立一套既符合我国基本国情,又具有高度专业化、国际化标准的工程管理体系。

#### 4.3 选择合适的施工单位

甲方对合作方的选择需要深思熟虑。不管施工方式采取的是总承包还是分包,都需要在选择合作方之前进行充分的市场调研,对施工方的施工资质和企业证书进行严格审查和筛选,保证施工方各项要求符合国家标准,在选择工程中,需要根据国家相关规定,对符合标准的企业进行公平、公正、公开的招标活动,最终选择最合适的施工单位。

#### 4.4 科学进行项目成本管理和造价控制

成本管理各造价控制对整个机电安装工程都有重要的作用,科学的成本管理计划给施工过程带来巨大的便利,能高效、合理地进行成本管理的实施,防止管理过程中出现漏洞。第一步是施工预算阶段,需要对整个工程进行全面的掌握,熟悉具体的施工内容,根据施工所需的人力、物力、财力和机械设备进行分配,初步确定机电安装工程的成本造价,确定各项资金的使用以及流向,做好直接经费和间接经费的预算工作,预算重点是直接经费。根据实际的施工方案,计划出工程的工作任务以及各项费用支出,保证成本管理方案更加科学、高效。第二步是综合分析过程,财务管理部门需要对成本管理和造价控制进行审批,研究分析风险控制方案和管理措施,并根据出现的工程隐患,提出相应的改进方法,并进一步优化成本管理措施。第三步是具体方案的实施阶段,严格按照相应的成本管理方案进行施工作业,在施工过程中利用信息管理平台收集数据,动态分析施工进度,实时了解施工材料的造价变化和资金流向以及施工的具体进展,以更好地保障施工过程的费用消耗情况,提高施工的透明度<sup>[3]</sup>。

#### 4.5 严格控制工程变更和验收工作流程

成本管理和造价管理控制的重要因素之一是工程变更,所以应严格控制工程变更对成本管理和造价的影响,进一步提高企业的经济效益。(1)当工程发生变更时,施工技术人员应及时进行规范,做好工程的控制作用,并保存好相应的数据和信息,减少在最后工程结算时发生问题。当变更过程涉及工程机密时,需要在变更之前提出变更申请,防止突然变更对施工

过程的影响,以减少对施工质量和人员安全产生不利影响。(2)做好协助验收工作,做好相关资料的保存工作。作为重要的工程结算依据,验收过程能提高工程的准确性,进一步确保工程结算的顺利完成。当出现施工方案与实际施工过程不一致的问题时,需要在出现较大施工影响前及时提出改进措施<sup>[4]</sup>。

#### 4.6 严格控制工程原材料成本

严格控制工程原材料成本是机电安装施工过程中进行造价控制的主要部分,因为其在机电安装过程中所占比重较大,多样材料的支出成本与工程的造价有直接的关系,因此必须对施工材料进行严格的成本控制。首先,必须按照国家标准规范进行材料采购工作,结合材料的质量和造价进行综合考虑,合理控制原材料成本。对选材,必须建立严格的进场检验机制。原材料在正式投入使用前,必须进行全面检查,使其性能达到施工要求,并有质量合格证和生产合格证,在一定程度上避免一些安全隐患。同时,可对原材料进行适当的抽样检验,当材料达到施工要求后,方可投入使用。其次,对现场施工材料要做好防护措施。对机电安装来说,很多材料都有严格的环保要求。比如钢筋容易生锈,必须存放在干燥的地方,否则会严重影响其性能。最后,要切实提高对机电安装材料采购人员的合理管理和控制,使其自觉按照相关章程办事,避免徇私舞弊。

### 5 结语

综上所述,在经济迅速进步、多元化发展的今天,我国的机电安装项目越来越多变,人们对成本管理和造价控制也越来越重视。由以上这方面的研究可以看出,成本管理是机电安装工程中的一个重要环节,面对施工质量管理中存在的问题,施工单位必须从三个方面入手:提高管理者的质量控制意识,完善质量管理体系建设,加强物资设备管理。这样不仅可以提高成本管理、质量管理的效率,而且可以促进我国机电安装工程在未来得到更好的发展。

#### 参考文献

- [1] 徐磊.机电安装工程成本管理与造价控制分析[J].房地产世界,2021(4):57-59.
- [2] 代军峰.地铁机电安装工程造价管理与成本控制策略分析[J].运输经理世界,2020(14):5-6.
- [3] 张娅.机电安装工程成本管理与造价控制分析[J].现代物业(中旬刊),2020(4):172-173.
- [4] 吴跃红.机电安装工程成本管理与造价控制分析[J].河南建材,2012(4):59-60.