Universe Scientific Publishing
Engineering Technology and Development, 工程技术与发展 (4)2023,5
ISSN:2661-3506 (Online) 2661-3492(Print)

机电安装工程造价控制的过程及方法

方　阳
中正信咨询集团有限公司湖北分公司　湖北　武汉　430062

摘　要：机电安装工程存在整个建筑工程中，机电安装工程要求相关的工作人员要具备很强的专业性，并且施工的条件十分的复杂，范围也十分的广泛。机电安装工程的造价对于建筑工程有着极大的影响，占据着很大的比重。现阶段的社会正在飞速的发展，建筑行业也在不断地发展，各种各样的机电设备也都应用到建筑工程的施工过程中，因此也就使得机电安装工程的造价更加难以控制。施工单位的管理人员一定要明白工程造价的作用，及时地去了解影响机电安装工程造价的因素都有什么，针对这些因素采取不同的措施。最后可以找到有效控制机电安装工程造价的控制方法，使得建筑行业可以持续发展下去。

关键词：机电安装工程；工程造价的控制；措施

Process and Method of Cost Control in Mechanical and Electrical Installation Engineering

Fang Yang
Hubei Branch of ZZSEN Consulting Group Co., LTD., Wuhan, Hubei 430062

Abstract: Mechanical and electrical installation engineering exists throughout the entire construction project. Mechanical and electrical installation engineering requires relevant personnel to have strong professionalism, and the construction conditions are very complex and the scope is also very extensive. The cost of mechanical and electrical installation engineering has a great impact on construction projects, accounting for a large proportion. At present, society is rapidly developing, and the construction industry is also constantly developing. Various types of mechanical and electrical equipment are also applied to the construction process of construction projects, making it more difficult to control the cost of mechanical and electrical installation projects. The management personnel of the construction unit must understand the role of engineering cost, timely understand the factors that affect the cost of mechanical and electrical installation engineering, and take different measures to address these factors. Finally, effective control methods can be found to control the cost of mechanical and electrical installation projects, enabling the sustainable development of the construction industry.

Key words: Mechanical and electrical installation engineering; Control of engineering cost; Measure

伴随着信息技术的发展，我们国家的工程建设已告别了传统的建设模式，而在建设过程中融入很多信息化元素。建筑工程当中的重点工程就是机电安装工程，机电安装工程操作十分复杂难度系数很高，并且范围很广发投资的规模十分大。整个建筑工程后续的运营以及建设的质量达不达标都跟机电安装工程有着重大的关系。所以，施工单位的在建设工程的过程中一定要关注机电安装工程的造价情况，要从实际情况出发，制定出完善的造价管理制度，提升对其的管理水平。

1 优化机电工程造价的意义

1.1 提升机电安装企业的综合实力

现阶段的市场竞争是非常激烈的，社会的发展推动了机电安装企业的发展，也给其带来了发展的契机，发现这一契机的人不在少数，所以机电安装企业之间的竞争也是十分激烈的[1]。所以合理地控制工程的造价问题，可以有效地提升企业的竞争实力，为企业的发展多了一条途径。机电工程的施工是需要大量的资源的，包括物力和人力等，所以科学合理的造价可以很好地检测项目是否可行。企业为了保证工程造价可以正价准确，可以安排专门的管理人员去研究一些典型的案例，从以往的案例当中找到好的经验并加以利用，利用科学合理的方法来控制机电安装工程的造价。

1.2 企业可以获得更高的经济效益

合理地控制机电安装的造价可以节约企业施工的成本，节约一些不必要的支出，科学合理的管控可以有效地帮助企业核算出机电安装所需要花费的费用，这样如果出现过多的支出就可以及时止损，可以有效地帮助企业节约成本，使得

企业可以获得更多的经济效益[2]。

2 造价控制存有的问题

2.1 设备的价格不合理，报价数据

企业在施工过程中，机电安装的造价在整个工程当中的造价占比是十分大的。我们国家在不断的发展，对于机电的运用范围也是越来越广，所以机电行业也迎来了前所未有的发展，并在其中取得了很大的成就，现在的市场上更是各种各样的机电设备，功能和种类都是十分齐全，也就是说就算是同一种设备也有很大的选择性[3]。就是因为设备的多种多样，所以企业的采购人员在采购机电设备的时候就会选择一些价格低的涉笔，但是报上去的价格却和自己采买的价格不一样，所以也就导致了机电设备造价过高，不好控制的局面。主要原因还是市场上的设备太过多种多样了，另外，市场还搞垄断，一些要求技术含量较高的设备，供应商的数量是有限的，所以将机电设备的价格抄得十分的高，所以在控制造价时，相关管理人员还要考虑更多的因素 。

2.2 工程设计

施工单位一定要科学合理地设计工程开展的方案，有效的方案可以提高机电安装的质量，可以使得机电工作可以平稳运行，另外，有效的方案也是影响工程造价的一大因素。但是，现在最大的问题就是在安装工作进行过程中，安装人员的专业素养不高，没有超强的安装技能，所以也就导致工作人员不能按照设计方案的要求来安装，这样的情况也不能符合业主的要求[4]。所以在安装过程中会存在一定的问题，尤其是安装工序进行到最后的时候，才会发现存在诸多的问题，就会增加一些不必要的成本。

2.3 图纸变化

施工的图纸不是一成不变的，因为机电安装工程在具体施工时要受到很多外界的干扰，比如施工的具体场地还有周围的环境都有可能影响到图纸的改变，所以施工人员就要结合实际情况来调整施工图纸。另外还要说的一点就是这样的情况是避免不了的，所以图纸的变化也会给工程造价带来不小的影响。所以为了合理地控制工程造价的问题，施工企业一定要注意提升施工人员的专业技能和专业知识，尽最大的努力去减少对图纸的改动。

2.4 工程预算不恰当

企业在管理机电安装工程的造价时，一定要关注工程清单的编制问题，这是一件很重要的事情[5]。但还是存在一部分的工作人员专业素质不高的情况，负责编制工作的人员没有很好地跟施工人员以及设计人员进行良好的沟通，最后就导致设计图纸上的数值和预算的工程量存在一定的差异。大多数负责编制的工作的人员都看重对费用的控制，但是并没有将费用明细化，所以才会出现一定的差异化。

3 机电工程造价的控制过程

3.1 投资决策阶段的控制

在这一阶段主要研究机电安装这一项目是否可以继续，如果在决策时就出现失误，这会给企业造成巨大的损失，为了避免出现这样的失误一定提升机电安装工程造价的准确性，这样才能保证企业可以到达最佳的投资效益。在投资决策阶段，管理人员一定要对定位机电安装的准确性，利用不同的方法来分析这一工程，在此基础上编制可行性的报告。

3.2 工程设计阶段的控制

在这一阶段中，大部分的设计人员都会出现一定的问题，只考虑设计方案是否可以实施，却没有考虑方案的经济性，所以也就提升工程的造价。所以，这就要求相关的设计人员，既要考虑方案的可实施性也要考虑方案的经济性，当然了，方案的设计一定要满足相关的标准，面对一些特殊情况，一定要采用合理的施工方法，在施工过程中还要不断地调整工程的设计方案，最后达到规定的施工质量要求。设计人员在设计方案的过程中可以利用限额设计法，全方位地考虑可能出现风险的原因，在此基础上科学合理地控制造价范围。

3.3 安装施工阶段的造价控制

这一阶段的控制对整体的造价控制都有着重要影响。其一，设计图纸的审核工作就要经过施工部门、建设部门以及监理部分等一起来完成。工程图纸的审核工作是十分复杂的，内容也非常的多，这项工作主要包括审核资料是否齐全，图纸的方案是否按照规定建设，是否符合工程建设的需求，还包括防火合格消防安全还有材料的使用等；其二就是要优化对材料的控制成本，在让采购人员去采购之前就要去做好市场调研工作，详细地去了解市场上机电设备的价格，一定要严格把控原材料的采买费用。另外还要注意的是材料的采购一定要按装工程施工的相关进度来和施工需求开展采购，不要盲目地去采购，最后造成不必要的材料积压，也因此加大了企业的施工成本[6]；其三就是要控制好施工现场的签证问题。机电安装工程当中其中不可避免地就是签证，在上文说到的设计阶段，优化设计阶段的施工方案就可以有效地控制施工阶段的签证问题。但还是会存在现场签证的问题，主要是机电安装工程对施工场地和施工的环境以及施工的技术等方面都有着超高的要求，所以也总是有要现场签证的时候。如果有现场签证的问题管理人员一定要做出及时的处理工作，避免因为费用问题影响工程的进度，核实没有问题最后完成现场签证，如果存在问题一定要及时地上报给上级领导[7]。

3.4 竣工阶段的控制

此阶段就到了最后验工的部分。在验收工作过程中一定要核实工程价款与相应的工程量是否一致，一定要避免出现漏报、多报和虚报的情况。审核材料价格是否正确，是否存在虚报材料价格的现象，一些特殊的材料是否出现价格过高的问题，管理人员一定要做好竣工阶段的工作，一定要审核严谨，防止出现不必要的支出。

4 机电安装工程造价控制的方法

4.1 明确控制的目标

施工企业如果想要有效地控制机电安装工程造价的问题，就要知道影响造价的因素有哪些，例如双方签订的施工合同以及施工图纸等因素，一定要根据相关的规定来开展控制工程造价的工作。机电工程有大量的交叉工程，这就更加体现了图纸的重要性，避免出现相互影响的局面。如果在施工过程中出现与图纸不符的现象，一定要和相关的设计人员及时地沟通，让设计人员查看是图纸的问题还是施工现场出现的问题，并以此做出及时的调整，以确保施工可以有序进行，这样可以免去一些浪费[8]。

4.2 构建完善的询价体系

机电安装工程在施工时所需要的材料是十分丰富的，并且对于材料的质量也有着超高的要求，所以一些材料的价格对于工程造价的影响是很大的。所以为了管理好工程造价的问题，企业应该从自身入手，建设一个完善的询价制度，面对一些市场需求大于供，价格高昂的材料，企业可以采用竞标的方式获得。与此同时，还要管理好施工现场的工作，避免施工现场出现积压材料的现象，最后造成浪费[9]。

4.3 提升施工人员的素养

施工人员的个人素养也影响着机电安装工程造价的一个因素。所以，企业内部也要加强对施工人员的管理和培训，比如一些理论知识和安装技能等，要帮助施工人员树立正确的职业素养和工作态度。其是可以影响机电安装工程的质量的。另外，施工企业还要注意培养施工人员的职业道德和职业责任，要制定出一个考核制度，激发其员工的工作积极性[10]。

4.4 优化对工程变更的管控

前文说到工程现场的签证问题是避免不了的，一旦出现工程变更的话就会对安装进度以及安装成本造成一定程度的影响。如果真的出现工程变更的情况，企业一定要对施工的安全和进度进行有效的管理，调查好出现变更现象的原因，相关的部门一定要及时地掌握信息，在这一基础上展开讨论，制定出科学合理的解决方案，每个部门都要做好及时的沟通和交流，确保工程可以稳定地运行，不要拖慢工程的进度。

结束语：机电安装工程是建筑工程的重要组成部分，社会的发展也带动了建筑行业的发展，同时给机电安装行业也迎来了发展的契机。现阶段机电安装工程已经有越来越重要的作用了，其可以帮助企业提升经济效益。但是机电安装工程造价的管控还存在一定的问题，造价总是过高，造成这一问题的因素有很多种，所以要求企业一定要找到问题所在，并针对这样的问题制定出完善的解决方案，使得机电安装行业可以持续地发展下去。

参考文献

[1]张青海.机电安装工程造价控制的过程及方法[J].工程建设与设计,2023(05):239-241.

[2]曾照哲,张向,李勇,梁潇柯,钟克强.分析建筑机电设备安装工程造价控制方法[J].居舍,2021(27):163-164.

[3]樊正刚.机电安装工程造价控制的过程及方法探讨[J].住宅与房地产,2021(12):61-62.

[4]刘亚兰.试论机电安装工程造价控制的过程及方法[J].绿色环保建材,2020(12):183-184.

[5]周小虎.探讨机电安装工程造价全过程控制途径的对策[J].居舍,2020(09):168.

[6]董金颖.机电安装工程造价全过程控制策略分析[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2017(06):33-34.

[7]施正权.机电安装工程全过程造价控制的几点思考[J].住宅与房地产,2015(22):102.

[8]张薇,唐丽丽.浅谈机电安装造价控制的方法与过程分析[J].四川水泥,2015(05):87.

[9]周玉.机电安装工程全过程造价控制要点研究[J].四川水泥,2014(11):70.

[10]郭新坤.机电安装工程全过程造价控制要点[J].科技信息,2010(36):634.