

建筑机电安装工程造价的影响因素与控制措施分析

张 勇

河北省安装工程有限公司 河北 石家庄 050031

摘 要：建筑机电安装是十分重要的一项工程，机电安装工程在造价管理方面会受到建筑工程本质属性的影响，所以其造价容易出现混乱且不易控制的现象。建筑机电的整个安装过程中都存在预算与实际费用不一致的现象，而该现象主要是由自然因素和人为因素共同引起，由于自然因素极难被控制且影响建筑机电安装工程的大部分因素都是人为引起的，所以需要尽量对人为因素进行控制，以实现建筑机电安装工程的改善和控制。

关键词：建筑工程；机电安装；工程造价；影响因素；控制措施

引言：建筑机电安装工程造价是指建筑物内机电设备及管道安装工程的费用总和。该费用不仅涉及到项目投资的成本，而且还影响到设备运行效率、使用寿命以及日后的维修费用。因此，建筑机电安装工程造价的高低关系到整个建筑工程的质量和效益。本文主要从影响因素与控制措施两个方面对建筑机电安装工程造价进行探析。

1 在建设项目中机电安装工程造价控制的意义

在建设项目中，机电安装工程造价控制具有重要的意义。作为一个专业性极强的业务领域，机电安装工程的造价控制需要从多个方面进行考虑，包括材料、设备、人力资源等。将从以下五个方面进行详细阐述：

(1) 控制建设项目的成本。机电安装工程是建设项目中不可或缺的一部分，其造价控制对于整个项目的成本控制具有重要意义。通过科学合理的造价控制，可以有效地降低建设项目的成本，提高项目的经济效益。在机电安装工程中，材料和设备的成本占据了很大的比例，因此，做好材料和设备的采购工作是控制机电安装工程造价的关键。(2) 提高建设项目的质量。机电安装工程的质量对于整个建设项目的质量有着重要的影响。通过科学合理的造价控制，可以有效地提高机电安装工程的质量，减少后期的维护和维修成本，从而进一步提高建设项目的经济效益。在机电安装工程中，人力资源的素质和技术水平也是影响工程质量的重要因素。(3) 缩短建设项目的工期。机电安装工程是建设项目中不可或缺的一部分，其工期对于整个建设项目的工期有着重要的影响。通过科学合理的造价控制，可以有效地缩短机电安装工程的工期，从而缩短建设项目的工期^[1]。在机电安装工程中，人力资源的素质和技术水平也是影响工期的因素。(4) 保证建设项目的安全生产。机电安装工程是建设项目中安全生产的重要环节之一。通过科

学合理的造价控制，可以有效地保证机电安装工程的安全生产，减少安全事故的发生，从而进一步提高建设项目的经济效益。在机电安装工程中，材料和设备的品质和安全性能也是影响安全生产的重要性。(5) 促进建筑行业的发展。科学合理的造价控制可以促进建筑行业的发展。通过不断优化造价控制方法和管理模式，可以提高建筑企业的核心竞争力，推动整个建筑行业的发展。在机电安装工程中，造价控制对于企业的发展也具有重要的影响。企业通过不断优化造价控制方法和管理模式，可以提高企业的核心竞争力，从而在激烈的市场竞争中脱颖而出。

2 影响建筑机电安装工程造价的各种因素

2.1 设备数量和品质

建筑机电安装工程造价的基本因素包括设备数量和品质。设备数量是指建筑物中机电设备的数量，品质则是指机电设备的品牌、型号和规格等。当建筑物的机电设备数量和品质越高，安装工程造价也相应地增加。因此，对于投资方来说，需要根据实际需要来衡量设备投资的比例。在实际操作中，投资方需要考虑到机电设备的数量和品质对安装工程造价的影响，同时还需要考虑到机电设备的使用寿命和维修保养成本等因素。因此，投资方需要综合考虑多种因素来做出决策，以确保在满足使用需求的前提下，尽可能地节约投资成本。另外，建筑机电安装工程中还需要考虑到施工安全和质量控制等因素。在安装过程中，需要遵守相关的安全规范和操作规程，确保施工过程的安全和稳定。同时，还需要对施工质量进行严格的控制和检测，以确保安装工程的稳定性和可靠性。总之，建筑机电安装工程造价的影响因素众多，投资方需要综合考虑多种因素来做出决策。在实际操作中，需要遵守相关的安全规范和操作规程，确保施工过程的安全和稳定，同时还需要对施工质量进行严格的控

制和检测,以确保安装工程的稳定性和可靠性^[2]。

2.2 施工工艺和钟点工费

在建筑机电安装工程中,施工工艺和钟点工费同样也会对工程造价产生影响。施工工艺是指完成机电安装工程所采用的技术和方法,其复杂程度会对施工时间和成本产生影响。施工时间是指完成机电安装工程所需的时间,施工时间越长,钟点工费也相应地增加。工人的技能水平也会影响到施工的成本,工人的技能水平越高,施工效率也相应地提高,钟点工费也会减少。对于施工方来说,掌握先进的施工工艺和提高工人的技能水平,有助于减少钟点工费的支出。施工方可以通过不断学习和掌握新的施工技术和方法,提高施工效率和质量,从而减少施工时间和成本。同时,施工方还可以对工人进行定期的培训和考核,提高工人的技能水平和施工意识,从而确保施工过程的安全和稳定。除了施工工艺和钟点工费,建筑机电工程造价还受到其他因素的影响。例如,材料成本和设备成本是建筑机电工程造价的主要成本之一,材料的品质和价格都会影响到安装工程的造价。此外,建筑机电安装工程中还需要考虑到后期维护和保养成本,这些成本也会影响到整个工程的造价。因此,在实际操作中,施工方需要综合考虑多种因素来做出决策,以确保在满足使用需求的前提下,尽可能地节约投资成本。

2.3 建筑的用途和特殊要求

建筑物的用途和特殊要求也会对机电工程造价产生重要影响。例如,商业建筑的机电设备要求高效稳定,而住宅建筑则对安全性有更高的期望值。因此,在不同类型的建筑物中,机电设备的品质和数量要求也不同,这直接影响到机电工程造价的造价。此外,一些特殊场合,如制药厂、无尘车间等,对机电设备的材料和生产要求也更为严格。这些特殊要求不仅需要特殊的材料和设备,还需要涉及到更多的安全措施和环保措施,从而直接影响到机电工程造价的造价。因此,投资方需要根据建筑物的用途和特殊需求来确定机电安装工程的投资比例。对于商业建筑,由于机电设备要求高效稳定,投资方需要更多地投资于高品质、高效稳定的机电设备,以确保商业建筑的使用需求得到满足。对于住宅建筑,由于对安全性有更高的期望值,投资方需要更多地投资于安全措施和环保措施,以确保住宅建筑的使用安全和环保要求得到满足。另外,在机电安装工程中,材料成本和设备成本是影响造价的主要因素。对于不同的建筑物用途和特殊要求,需要采用不同的材料和设备,因此投资方需要考虑到这些因素对造价的影响。

同时,建筑机电安装工程中还需要考虑到后期维护和保养成本,这些成本也会对整个工程的造价产生影响^[3]。因此,在实际操作中,投资方需要综合考虑多种因素来做出决策,以确保在满足使用需求的前提下,尽可能地节约投资成本。

3 建筑机电工程造价控制措施

3.1 提前规划安装方案

对于实施机电安装工程的任何建筑项目来说,最好的控制措施是提前规划和制定好安装方案。在安装方案中,应该包括机电设备的选择、工程进度计划、人员配备、安全措施和环保措施等内容。投资方和建筑师应该一起制定出详细的安装方案,以确保安装工程的顺利进行。

在安装方案中,机电设备的选择是最重要的内容。选择适合的机电设备,不仅可以提高安装效率,还可以降低成本。在选择机电设备时,应该考虑到建筑项目的用途和特殊要求,选择符合要求的设备,以确保建筑项目的使用需求得到满足。工程进度计划也是安装方案中的重要内容。在工程进度计划中,应该明确每项工作的完成时间和责任人,以确保工程按时完成。同时,在工程进度计划中,还应该考虑到可能出现的延误和调整,提前发现并解决问题,避免对整个工程的影响。人员配备是安装方案中的另一个重要内容。在人员配备中,应该考虑到每个岗位需要的技术水平和人数,确保人员的数量和技术水平能够满足工程的需求。同时,在人员配备中,还应该考虑到人员的培训和考核,提高工人的施工意识和技能水平。

除了以上提到的内容外,安装方案中还应该包括安全措施和环保措施等内容。在安全措施中,应该考虑到施工过程中可能出现的危险因素,并制定相应的预防措施。在环保措施中,应该考虑到施工过程中的噪声、灰尘等对环境的影响,并制定相应的环保措施。对于实施机电安装工程的任何建筑项目来说,最好的控制措施是提前规划和制定好安装方案。投资方和建筑师应该一起制定出详细的安装方案,包括机电设备的选择、工程进度计划、人员配备、安全措施和环保措施等内容,以确保安装工程的顺利进行,并降低更高的成本^[4]。

3.2 调整施工工艺

在建筑机电安装工程中,施工工艺的调整对降低工程造价起着重要的作用。通过采用优良的管道接口材料或拓展更便于设备布置的管道设计,可以提高机电设备的使用寿命和效率,从而减少维护和更换费用,降低机电工程造价的支出。除此之外,采用高效的施工工艺还可以减少施工时间和人工投资,降低成本。例如,

在管道安装中,采用激光水准仪等先进的施工设备可以提高施工精度和效率,减少施工时间和人工投入,从而降低工程造价。另外,在建筑机电安装工程中,材料成本和设备成本是影响造价的主要因素之一。对于不同的建筑物用途和特殊要求,需要采用不同的材料和设备,因此投资方需要考虑到这些因素对造价的影响。同时,建筑机电安装工程中还需要考虑到后期维护和保养成本,这些成本也会对整个工程的造价产生影响。因此,在实际操作中,投资方需要综合考虑多种因素来做出决策,以确保在满足使用需求的前提下,尽可能地节约投资成本。通过采用优良的管道接口材料或拓展更便于设备布置的管道设计,可以提高机电设备的使用寿命和效率,减少施工时间和人工投资,从而降低成本。在实际操作中,投资方需要综合考虑多种因素来做出决策,以确保在满足使用需求的前提下,尽可能地节约投资成本。

3.3 增强检查力度

建筑机电安装工程是一项技术含量高、施工复杂的工程,涉及到多个专业领域,如电气、给排水、消防、通风等。在施工过程中,需要严格控制质量和安全,确保工程的稳定效益和稳定运行。因此,不断加强检查,及时发现和解决问题是非常重要的。首先,每完成一道工序就对其进行验收,及时进行处理反馈是非常必要的。在建筑机电安装工程中,每个工序都是相互关联的,如果其中一个工序出现问题,就会对后续工序产生影响,导致整个工程的质量和进度受到影响。因此,在每个工序完成后,需要进行验收,对发现的问题及时进行处理反馈。这样可以确保每个工序的质量和安 全,避免后续问题的出现。其次,设立专门的质量检查部门,随时对工程进行不间断的质量监督和检查也是非常必要的。在建筑机电安装工程中,质量和安全是最重要的因素。如果工程存在质量和安全问题,不仅会影响到整个工程的质量和稳定性,还会对使用者的人身安全产生威胁。因此,设立专门的质量检查部门,对工程进行不间

断的质量监督和检查是非常必要的。这样可以及时发现和处理问题,保证工程的稳定效益和稳定运行。另外,在建筑机电安装工程中,还需要考虑到后期维护和保养成本,这些成本也会对整个工程的造价产生影响^[5]。因此,在实际操作中,需要根据建筑物的使用需求和实际情况,制定合理的维护和保养计划,确保机电设备的寿命和效率得到保障。总之,建筑机电安装工程需要不断加强检查,及时发现和解决问题,设立专门的质量检查部门,随时对工程进行不间断的质量监督和检查等控制措施。这样可以保证工程的稳定效益和稳定运行,减少因技术和质量问题导致的后期带来的损失。在实际操作中,需要根据建筑物的使用需求和实际情况,制定合理的维护和保养计划,确保机电设备的寿命和效率得到保障。

结语

建筑机电安装工程造价的影响因素是多方面的,而其控制措施的实施并不一定只限于建筑工程投资者和建筑师。经济和法律部门也应参与其中,共同协作,对建筑机电安装工程造价进行有效的控制。通过合理的投资计划、提前规划的方案、施工工艺的调整和强化的检查力度,建筑机电安装工程的造价控制将更加成熟和科学,更能保障建筑的安全和效益。

参考文献

- [1]林添锦.建筑机电设备安装工程管理的价值分析[J].四川水泥,2019(12):204.
- [2]许福来.对建筑机电安装工程造价管理与成本控制的措施探讨[J].智能城市,2019,5(20):119-120.
- [3]华祝翠.浅谈建筑机电安装工程造价的控制策略[J].地产,2019(15):67.
- [4]龚序.机电安装工程造价控制的常见问题及改善策略[J].住宅与房地产,2019(16):56.
- [5]叶露.机电设备安装工程造价的控制与管理[J].居舍,2020(11):148.