

机电安装工程造价控制的过程及方法

刘琦

北京中航建中工程咨询有限公司 北京 102200

摘要: 机电安装工程的造价控制是企业工程建设中需要重视的一项任务,它直接关系到企业的经济效益和资源利用效率。有效的工程造价控制可以帮助企业避免浪费人力、财力和物力等各种资源,同时提升企业生产力水平和竞争力。本文阐述了机电安装工程造价控制的作用、过程和方法。在此基础上,提出了一系列措施,旨在帮助企业更好地进行机电安装工程造价管理。

关键词: 机电安装; 工程; 造价控制; 过程; 方法

前言: 机电安装工程是现代企业发展的重要组成部分,也是企业实现转型升级所需的关键步骤。然而,在机电工程建设中,造价控制一直是一个值得关注的重要问题。一方面,工程建设需要耗费大量的资金和资源;另一方面,错误的财务管理和成本控制可能会对企业的经济效益产生不利影响。为此,控制机电安装工程成本是保障企业生产和发展的必要之举。因此,企业应该在机电安装工程过程中,重视成本控制,并采取合适的措施,确保在预算范围内完成工程建设。

1 机电工程造价控制的作用

1.1 增强安装企业竞争力

机电安装工程的质量是企业生存和发展的基础,优质的机电安装工程在后期维护和运营中需要耗费更少的时间和资源,提高了施工质量和服务准确率,客户和业主更倾向于与这些企业合作。良好的工程管理和造价控制能够使企业在机电安装工程中始终保持一流的质量,赢得客户和业主很高的评价,之后同类型的工程,客户和业主就可能直接向这些企业做出合作,这将对企业的竞争地位产生积极的影响。

1.2 减少施工成本支出

机电工程造价控制在大大减少企业成本支出方面具有至关重要的作用。随着世界各地的资源短缺和成本价格上升,机电安装工程成本也在不断上涨。为了实现在有限的预算范围内完成项目,安装企业需要控制成本,减少不必要的花费。机电安装工程的原材料和设备采购占总工程成本的很大一部分。同时,由于市场变

化和采购链的不确定性,这一部分的成本是非常难控制的。针对这一问题,企业可以通过建立完善的市场调研和供应链管理机制,控制原材料和设备的采购成本,避免不必要的浪费。

1.3 提升企业管理水平

机电安装工程的造价管理是企业管理系统的一部分。通过控制造价,提高企业管理水平是企业可持续发展的重要保障之一。机电工程造价控制要求企业制定明确的管理流程和规划,从采购、进度、成本等多个角度实现全方位的管理。通过规范化的管理流程,可以提高各个工程环节之间的协作效应,实现各个环节的数据共享和优化,提高工效和降低成本。工程管理是机电工程造价控制重要组成部分。企业需要将各个工程环节、每一个细节环节纳入管控范围内,提前预测出每个阶段可能会出现的问题,采取相应的补救措施,高效地推进工程进度和降低成本。

2 机电工程造价控制的过程

2.1 决策阶段

决策阶段是机电工程造价控制的第一步,这个阶段的目的为了确定工程的必要性和可行性。在这个阶段,建设方要对机电安装工程进行初步规划和预算评估,制定合理的工程预算和投资计划,确定工程的造价控制目标。在决策阶段,施工方必须开展充分的预前研究和勘察工作,全面了解工程的规模、性质、目标和形式。在此基础上,在进行详细的分析和评估,从成本、质量、安全等多个方面进行论证,以确定机电安装工程的可行性和实施方案。同时也要制定工程项目预算,对机电安装工程的建设成本进行评估和预测。还要对市场价格和政策规定等方面有全面的了解,并充分考虑不同环节的成本与收益,以合理的方式安排资金。并收集和分析市场环境、政策标准、管理要求等信息,确定机电安装工程的建设计划和时

通讯作者: 刘琦, 出生年月: 1983年2月21日, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 北京, 单位: 北京中航建中工程咨询有限公司, 职位: 项目经理, 职称: 中级经济师 一级造价师, 学历: 本科 邮编: 102200, 邮箱: 63730647@qq.com, 研究方向: 工程造价概预算。

序安排。在此过程中,施工方需要注意合理安排工期和进度,严格把关质量和安全标准,以确保整个工程项目能够按时、按质完成,达到预期效果。

2.2 设计阶段

设计阶段是机电安装工程造价控制的重要阶段之一,这个阶段的目的是为了规定工程的详细要求和技术标准。在这个阶段,建设方需要制定详细的工程设计方案,选择适当的施工单位,并确保工程的建设和管理规范,从而在工程阶段减少不必要的成本开支。在设计阶段,首先,要制定工程设计方案。这个方案需要考虑机电设备、设备选型、现场布置和设备安装等方面的要求,并确定需要使用的技术标准、设备规格和加工工艺。只有制定了详细的设计方案,才能保证后续的施工和实施得到很好的保障。在选择施工单位的时候,一定要评估其是否能够满足工程要求,并确保其拥有足够的资质和专业知识。只有确保了施工单位的质量,才能够保证整个工程的顺利实施。此外还需建立施工管理和质量控制体系。在工程建设中,设计要求得到完全实施和质量得到有效控制,是非常重要的环节。因此需要建立施工管理和质量控制体系,确保这些方面都得到了充分的落实和监管,降低施工成本。

2.3 招投标阶段

招投标阶段是机电安装工程造价控制的重要环节之一,这个阶段的目的是为了确保施工单位能够按照设计要求和技术标准积极投入施工工作,并能够保证施工质量和进度。在招投标阶段,首先,需要定期召开招标投标会议,向施工单位介绍机电安装工程的设计要求和标准,解答施工单位提出的问题,确保施工单位了解机电安装工程的技术难度和要求,提高施工单位对工程的认知水平。其次,要颁发招标文件,包括投标书、技术方案和商务方案等,要求列明投标单位应遵守的管理规定和质量标准,并鼓励施工单位提出创新建议,以提高工程的质量和效率。最后,需要对投标文件进行评审,评估各家投标单位的施工能力和资质,选择能够满足工程要求的施工单位。评审过程中应注意公正、透明、严谨的原则,确保选出最合适的施工单位。招投标阶段是机电安装工程的重要阶段,选好施工单位将为工程的后期施工和验收打下坚实的基础,也为整个工程的质量和进度提供有力的保障,因此对招投标阶段的任务一定要认真对待,确保招标流程顺畅、公正简洁。

2.4 施工阶段

施工阶段是机电安装工程造价控制的核心阶段,也是成本控制最为重要的一步。在这个阶段,建设方需要

紧密配合施工单位,确保工程按照设计要求建设,并及时解决施工过程中出现的问题,尽量避免工程延误和成本增加。首先,与施工单位建立良好的配合关系是非常重要的。只有建立良好的合作关系,及时沟通施工进度和质量情况,才能及时发现存在的问题并采取解决措施,确保项目的进度和质量。其次,进行质量监督和进度跟踪也非常重要。只有深入了解工程进展情况,确认技术标准、质量控制措施的实施情况,并及时发现问题,才能确保整个工程自始至终都符合设计要求和标准。此外,控制成本支出也是重要的任务之一。通过有效控制施工人员、设备和材料的使用,实现资源的最大利用效益,减少额外的工程成本支出,确保项目的可持续性发展。

2.5 结算阶段

结算阶段是机电安装工程造价控制的最后一步,这个阶段的目的是为了准确核算工程的建设成本和完成情况,协调建设方、施工单位以及其他相关方之间的关系。结算阶段的主要分为三个环节,其一,进行工程核算。这是结算阶段的核心任务。需要根据施工项目的合同或者工程报价,编制结算文件。并且需要计算机电安装工程的总成本,并将其与预算进行对比和分析。这样能够让开发者清楚了解工程的实际成本,确保工程的费用控制在合理范围之内。其二,审核施工单位提交的结算单据。这项任务主要是确认加工工艺、施工程序、施工标准等是否符合施工合同内容。进行全面细致的审核,确保各项资料齐全、准确无误。这样能够有效减少施工过程中的质量问题,并保证最终呈现给客户的产品质量。其三,调整工程预算。在施工过程中,有时候会出现一些预料之外的情况,这些情况可能导致工程成本的变化。这时候需要根据工程的实际情况,适当调整原有的工程预算。只有这样才能保证工程精益求精、高效完成机电安装工程。机电安装工程结算阶段是一个非常非常重要的过程,其中的每一个任务都至关重要,必须要做到全面细致,以确保工程的顺利完成。

3 机电安装工程造价控制方法

3.1 确立造价控制目标

在机电安装工程的造价控制过程中,首先需要明确控制的目标。具体而言,需要确定机电安装工程的目标成本、测算成本、标准成本、工期成本以及风险成本等方面的指标。这有利于建立清晰的成本框架,对于各个阶段的成本变化进行精准管控。在明确了目标之后,需要根据实际情况进行合理安排和计划,充分考虑因素的复杂性和不确定性,切实保证目标的实现^[1]。同时,需要对目标进行

全过程监控与控制,随时进行成本增量分析以及成本反馈修正,从而确保机电安装工程的成本合理稳定。

3.2 加强施工之间的配合

在机电安装工程的造价控制过程中,施工之间的配合至关重要。各方之间应当通过多渠道沟通和协调,确保施工过程中的各项指标得到良好的运营和监管。施工方应及时反馈施工实际情况,并就设计方案提出不合理和不适应实际的建议。施工方还应充分了解所需材料的市场价格、供应渠道、品质水平以及配送时间等方面的情况,确保在成本、质量、进度等多方面进行综合评估。此外,还需对施工人员进行统一管理。为了确保机电安装工程施工人员的素质和能够顺利完成各项任务,需要对施工人员进行集中培训和岗位技能要求明确的管理,以确保他们顺利完成各项任务^[2]。

3.3 做好材料询价体系管理

针对机电安装工程所需要的材料,需要进行全程性价格跟踪综合管理,确保材料成本控制到位。在进行材料询价时需要注意前期充分的经验积累和大量的市场调查研究工作,以实现材料采购质量上乘、成本透明、价格合理的效果。同时,在材料的采购过程中,施工方需要制定专业化的材料询价流程管理方法和执行标准,确保流程简单快捷、成本清晰透明。同时,应建立材料盘存制度,进行库存量的动态管理,控制库存量,避免资金占压^[3]。

3.4 注重施工人员综合素质培养

机电安装工程的标准化和专业化程度非常高,需要工人具备较强的技术和职业素质。为此,施工方应注重对施工人员的综合素质培养,带动培训计划,提升工人技能水平,专业化和熟练度,提高工人对机电安装工程的整体认识和理解。加强实践锻炼,依照专业要求制定实践计划,帮助工人证明技术实力和团队合作能力,提高工人操作技能、工作效率等方面的能力,降低施工过程中的人为失误率。与行业内专家进行交流互动,获取更多专业知识技能和行业经验,提高工人的专业思维和根据非常规情况情况下的解决能力,进一步提高工人的综合素质。

3.5 做好机电安装工程变更管理

难免会因为实际情况的变化、客户的要求变更而进行各种变更,例如工程设计、设备替换、项目计划、进度和作业变更等。为确保变更过程中的成本和时间控

制到位,需要对机电安装工程变更进行严格管控,制定变更管理流程,进行实时监控和控制。确认变更点是合理的、必要的、应当执行的,并进行变更申请和审核流程。在进行变更申请的同时,计算变更额外带来的成本,明确变化造成的冲击对工程的影响。及时与业主沟通和了解客户的需求变化^[4]。同时,建议周全方案计划以及相应的方案报告并仅重做好和业主方高度重视的沟通工作,确保变更的实施得到客户的认可。

3.6 加强竣工阶段结算管控

在机电安装工程建设完成后,需要开展施工质量检验和竣工验收环节,确保机电安装工程的质量符合行业规范以及国家标准。同时,需要对竣工结算的计价环节进行结算管控,对整个机电安装工程时序、质量、技术、合同执行等方面进行全过程评价。确定施工质量合格后再进行结算处理。严格掌控工程的余项计算金额、员工工资提成以及后期维保等各个因素,做到每一项计算都得到严格到位的确认和监控。与业主进行结算沟通,及时协商解决各方面的问题,意见处理得到业主侧的认识和接受^[5]。

结语:在现代建筑工程中,机电安装工程占据了越来越重要的地位,是工程质量和工程安全的重要保障。在这种情况下,工程造价控制显得尤为重要,不仅能够有效地保障工程质量,还能够使工程造价在预算范围内,避免出现额外费用。在控制机电安装工程造价的过程中,需要施工方积极探索和实施科学管理方式,不断完善工程管理制度,提高工程质量控制水平和管理水平,推动行业发展。

参考文献

- [1]俞陈琴.试论如何进行建筑机电安装工程造价控制[J].工程建设与设计,2023,(05):248-250.
- [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]王晓振.探讨机电安装工程造价全过程控制途径的对策[J].冶金管理,2021,(21):157-158.
- [4]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.
- [5]朱海朋.住宅建筑机电安装工程造价控制的要点[J].房地产世界,2021,(01):117-119.