

论建筑机电安装工程造价管理与成本控制

李娜

中电系统建设工程有限公司 北京 大兴 102600

摘要: 机电安装工程是建筑工程中的一个重要组成部分,其造价管理和成本控制对整个工程的经济效益和质量保障具有至关重要的作用。在建筑工程中,机电安装工程的造价通常占整个工程造价的30%至70%,因此做好机电安装工程的造价管理和成本控制对于建筑企业来说具有重要意义。然而,当前机电安装工程造价管理和成本控制方面仍存在问题,需要我们进行深入探讨和研究。

关键词: 建筑工程;安装工程;造价管理;成本控制

1 建筑机电安装工程造价管理概述

1.1 建筑机电安装工程造价管理是指在建筑机电安装工程的设计、采购、施工等阶段,对工程造价进行控制和管理,以确保项目的经济效益和质量。建筑机电安装工程造价管理的重要性不言而喻,它直接关系到建筑工程的成本和质量,影响着建筑工程的整体效益。

1.2 建筑机电安装工程造价管理的特点和内容包括设计、采购、施工等方面。在设计阶段,需要对机电安装工程的设计方案进行优化和评估,确保设计方案的经济性和可行性。在采购阶段,需要对机电安装工程所需的材料、设备等进行采购和筛选,确保采购的质量和价格都能得到有效保障。在施工阶段,需要对机电安装工程的施工过程进行监督和管理,确保施工过程的质量和效率^[1]。

2 建筑机电安装工程的主要特点

2.1 技术含量高:机电安装工程涉及到多个学科领域,如机械、电气、自动化等,技术含量高,需要综合运用多种技术手段来完成。

2.2 安装精度要求高:机电安装工程对安装精度要求非常高,特别是一些高精度的设备和仪器,必须保证安装精度,否则会影响整个工程的质量和精度。

2.3 施工周期长:机电安装工程的施工周期一般比较长,需要在建筑主体结构施工完成后才能进行,因此需要在施工过程中做好工期规划和管理。

2.4 涉及范围广:机电安装工程涉及到建筑的各个方面,如水、电、气、通风等,需要与各个专业配合协调,才能完成整个工程。

2.5 风险性高:机电安装工程具有一定的风险性,因为任何一个环节出现问题都可能影响整个工程的质量和进度,需要在施工过程中加强风险管理和控制。

3 建筑机电安装工程造价管理与成本控制存在问题

3.1 成本计算不合理

成本计算不合理是机电安装工程中常见的问题之一。成本计算不合理会导致成本超出预算,甚至可能导致项目无法顺利完成。下面是几个可能导致成本计算不合理的原因:(1)材料采购价格不合理:如果采购价格过高或过低,都会影响整个工程的成本。如果采购的材料不是符合要求的质量标准,或者采购的数量过多或过少,都会导致成本超出预算。(2)施工工艺不合理:如果施工工艺不合理,会导致施工时间延长、施工质量下降,从而增加成本。此外,如果施工过程中出现了错误或失误,也会导致成本增加^[2]。(3)管理费用控制不力:管理费用的控制不力,也会导致成本计算不合理。如果管理人员的决策不合理或管理不当,都会导致工程进度变慢,从而增加成本。

3.2 管理机制不健全

管理机制不健全是机电安装工程中常见的问题之一。管理机制不健全会导致工程进度缓慢、质量下降、成本超出预算等问题。首先,施工管理制度不完善:如果施工管理制度不完善,会导致施工过程中出现问题无法及时解决。此外,如果施工过程中出现了错误或失误,也无法及时进行纠正和处理。其次,缺乏有效的质量控制体系:如果缺乏有效的质量控制体系,会导致工程质量无法得到有效保障。此外,如果出现了质量问题,也无法及时进行处理和纠正。最后,缺乏有效的成本控制体系:如果缺乏有效的成本控制体系,会导致成本超出预算。此外,如果施工过程中出现了成本问题,也无法及时进行处理和纠正^[3]。

3.3 缺乏重视

对于建筑机电安装而言,在进行造价管理和成本控制时,即便工程设计阶段的成本费用较低,然而也会影响整个工程,甚至会对整个工程的造价和成本控制形成直接的影响。然而,当前工程中,很多管理造价者和

管理者并不够重视此项工作的重要性, 缺乏对技术和经济质变的认识, 将经济指标管理当做是工作的重点来进行, 存在着对成本核算和造价管理忽视的问题。这样, 会导致有关工作清单错算和漏洞问题存在, 无法充分保证造价管理工作以及成本控制的精确度。

4 建筑工程机电安装造价控制策略

4.1 落实设计审核

(1) 建立设计审核小组: 在项目启动时, 建立一个由设计、施工、监理等各方专业人员组成的设计审核小组, 负责对设计方案进行全面、详细的审核。

(2) 编制设计审核计划: 在设计审核小组成立之后, 编制一份详细的设计审核计划, 明确审核的目的、范围、时间、流程等关键事项。

(3) 进行详细的设计审核: 在施工前, 设计审核小组对设计方案进行详细的审核, 对存在的问题提出明确的意见和建议, 并及时与相关方沟通和协调^[4]。

及时反馈和协调问题: 在设计审核过程中, 发现的问题应及时反馈给相关方, 并协调解决问题, 确保设计方案的顺利实施。

(4) 记录审核结果: 设计审核小组应对审核过程中的相关文件和记录进行整理和归档, 以备将来参考。

(5) 建立问题跟踪和整改机制: 在设计审核过程中, 对于发现的问题和问题整改情况, 应建立问题跟踪和整改机制, 确保问题得到彻底解决。

(6) 定期总结和评估: 设计审核小组应定期总结和评估设计审核的效果和效率, 并根据评估结果和实际情况, 调整和完善设计审核流程。通过以上措施, 可以有效地落实设计审核, 确保机电安装工程的设计方案符合规范和要求, 避免后期施工过程中出现问题

4.2 做好项目成本控制

做好项目成本预测: 在项目启动前, 通过调研市场行情、分析竞争对手、制定详细的成本预测计划, 确保成本预测的准确性和可靠性。合理的成本计划: 在制定成本计划时, 应根据项目的具体情况和要求, 制定合理的成本计划, 包括人工费用、材料费用、设备费用、管理费用等各方面的费用。采用科学的成本控制方法: 在实际施工过程中, 应采用科学的成本控制方法, 如ABC (As, Bs, Cs) 控制法、线性规划法、作业成本法等, 确保成本控制的有效性和合理性。加强成本核算和监督: 在项目施工过程中, 应加强成本核算和监督, 及时发现和纠正成本控制中存在的问题和错误, 确保项目成本控制的有效实施^[5]。及时调整和优化成本计划: 在实际施工过程中, 应根据实际情况和市场变化, 及时调整和优化成

本计划, 确保项目成本控制的灵活性和可调整性。

4.3 明确各部门员工的职责, 提升员工的专业能力

建立明确的岗位职责和 workflows, 明确各部门员工的职责和任务, 并建立清晰的分工体系, 确保每位员工都能够清楚地了解自己所负责的具体任务。定期组织员工进行专业培训和学习, 以提高员工的专业能力和素养。可以通过内部培训、外部培训、学习会议等方式, 让员工了解最新的行业动态和技术发展, 掌握新知识、新技能, 从而更好地适应市场的需求和变化。鼓励员工参加各种专业竞赛和项目实践, 通过实践来增强自己的专业素养和能力。可以设立专业竞赛奖励机制, 鼓励员工积极参加各种竞赛和项目实践, 通过实践来提高自己的专业技能和实践经验。建立有效的反馈机制, 及时了解员工的工作情况和需求, 针对性地进行培训和指导, 提高员工的专业能力和素养。可以设立员工意见箱、定期召开员工座谈会、组织员工满意度调查等方式, 及时了解员工的工作情况和需求, 为员工提供有针对性的培训和指导^[6]。

4.4 加强机电安装工程变更管理

第一, 建立变更管理制度: 建立完善的变更管理制度, 包括变更的申请、审批、执行、监督等各个环节的规范和流程。明确各个部门和岗位的职责和任务, 确保变更管理的高效和规范。

第二, 进行充分的变更准备: 在进行任何变更之前, 必须进行充分的准备工作, 包括对变更的影响进行评估、制定变更方案、选择合适的供应商和承包商等。只有在充分准备的基础上, 才能够有效地应对变更管理中的各种挑战和风险。

第三, 严格执行变更管理流程: 在变更管理过程中, 必须严格执行各项规范和流程, 确保变更管理的透明度和公正性。建立变更执行追踪机制, 对变更执行过程中出现的问题和问题根源进行分析和解决, 确保变更管理的有效性和可控性。

第四, 及时记录和评估变更效果: 在变更执行过程中, 必须及时记录和评估变更效果, 以便于后期的分析和总结。建立变更效果评估机制, 对变更的成本、进度、质量等方面进行全面的评估和分析, 确保变更管理的效益和效果。

第五, 建立变更管理风险预警机制: 在变更管理过程中, 必须建立风险预警机制, 及时发现和解决变更管理中存在的风险和隐患。建立风险预警机制, 对于可能存在的变更风险和潜在损失进行预测和评估, 制定相应的应对措施和预案, 确保变更管理的稳健和安全。

4.5 各种材料和设备的造价管理及成本控制

4.5.1 设备采购

设备采购是建筑机电安装工程中最为重要的一环,因此设备采购的成本控制也是整个工程成本控制的关键。在设备采购前,需要对市场进行调研,了解设备的市场价格、质量、供应渠道等信息,以此来确定采购方案和价格策略。同时,在采购过程中,需要对供应商进行评估和选择,确保设备的质量和价格都能得到有效保障。在设备采购完成后,还需要对设备进行验收和维护,确保设备的正常运行和使用寿命。

4.5.2 材料采购

材料采购也是建筑机电安装工程中必不可少的一环,材料的质量和价格直接影响着整个工程的成本和质量。在材料采购前,需要对市场进行调研,了解材料的市场价格、质量、供应渠道等信息,以此来确定采购方案和价格策略

4.5.3 施工过程中的成本控制

在建筑机电安装工程中,施工过程中的成本控制也是非常重要的一环。在施工过程中,需要对各种成本进行有效的控制和管理,包括人工成本、材料成本、设备成本等。同时,还需要对施工过程中的各种变更进行及时的处理和记录,确保整个工程的成本和质量都能得到有效控制。

4.6 明确机电安装工程造价控制目标

制定合理的造价控制目标:在项目启动前,应根据项目的具体情况和要求,制定合理的造价控制目标,包括项目总成本、年度总成本、分项成本等各方面的目标。通过合理的目标设定,确保项目的总体造价控制在可承受范围内。编制详细的成本计划:在制定造价控制目标之后,应编制详细的成本计划,包括材料采购成本、人工成本、设备成本、管理费用等方面的费用。通过详细的成本计划,确保造价控制目标的具体化和可操作性。加强成本控制和监督:在实际施工过程中,应加强成本控制和监督,及时发现和纠正成本控制中存在的问题和错误,确保项目成本控制的有效实施。建立材料消耗台账、人工成本台账、设备成本台账等各种台账,对于各项成本支出进行严格的监督和管理。定期进行成本分析和总结:在每个阶段结束后,应对造价控制目标的实现情况进行分析和总结,找出其中存在的问题和不足之处,及时采取措施进行改进和完善。建立成本分析报告机制,对于项目造价控制中的各项指标进行量化和细化,为后续的工作提供指导和参考。

4.7 竣工阶段的造价管理与成本控制

(1) 编制完整的竣工结算报告:在项目竣工结算时,需要编制完整的竣工结算报告,包括工程量清单、材料消耗清单、人工费用清单、设备费用清单等各方面的费用。通过详细的结算报告,确保项目的结算结果符合预期目标。

(2) 加强工程变更管理:在竣工阶段,需要加强工程变更管理,及时发现和解决变更管理中存在的问题和风险。建立变更管理记录机制,对于变更申请、审批、执行、监督等各个环节的记录进行详细的记录和保存,以便于后期的分析和总结。

(3) 确定合理的结算价格:在确定结算价格时,需要根据合同约定、市场行情、历史价格等因素进行综合分析和考虑。建立结算价格审核机制,对于结算价格的合理性和公正性进行审核和监督,确保结算价格的合理性和公正性。

(4) 及时办理结算手续:在竣工阶段,需要及时办理结算手续,确保结算手续的及时性和规范性。建立结算手续办理机制,对于结算手续的办理流程 and 时限进行规范和监督,确保结算手续的及时性和顺畅性。

结束语

建筑机电安装工程造价管理与成本控制是一个复杂的过程,需要从多个方面进行考虑和控制。在实际工作中,我们需要加强对机电安装工程的管理和监督,合理制定造价管理和成本控制计划,及时发现和解决问题,确保建筑机电安装工程的质量和成本的合理性和可控性。同时,我们也需要加强对机电安装工程造价管理和成本控制的研究,为建筑行业的发展和进步做出贡献。

参考文献

- [1]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.
- [2]东航.探析建筑机电安装工程造价控制的要点[J].居舍,2020(33):107-108.
- [3]沈建峰.建筑机电安装工程造价的控制策略探讨[J].住宅与房地产,2020(04):30-32.
- [4]柳锋.机电安装工程全过程造价控制的几点思考[J].城市建设理论研究(电子版),2019(09):98-99.
- [5]谢沛衡.建筑机电安装工程施工管理存在的问题及应对措施分析[J].住宅与房地产,2019(15):127.
- [6]施文生.探索做好建筑机电安装工程造价管理与成本控制的措施[J].建材与装饰,2019(20):123~124.