

探讨机电安装工程造价全过程控制途径的对策

赵晶磊

圣方建设项目管理有限公司 宁夏 银川 750021

摘要: 机电安装工程的造价全过程控制是指在机电安装工程项目的规划、设计、采购、施工、竣工等各个阶段,通过有效的管理和控制手段,使工程成本得到合理控制,实现经济效益最大化。这对于提高工程项目的竞争力、保证工程质量和提高项目利润率起着非常重要的作用。因此,本文将首先提出机电安装工程造价全过程控制存在问题,之后制定控制措施,希望提高控制效果。

关键词: 机电安装工程;造价;全过程控制

Exploring the Countermeasures for the Whole Process Control of Mechanical and Electrical Installation Engineering Cost

Zhao Jinglei

Shengfang Construction Project Management Co., Ltd Yinchuan City, Ningxia 750021

Abstract: The full process control of the cost of electromechanical installation engineering refers to the effective management and control measures used in the planning, design, procurement, construction, completion and other stages of electromechanical installation engineering projects to achieve reasonable control of engineering costs and maximize economic benefits. This plays a very important role in improving the competitiveness of engineering projects, ensuring project quality, and improving project profitability. Therefore, this article will first identify the problems in the entire process control of the cost of mechanical and electrical installation engineering, and then develop control measures in the hope of improving the control effect.

Keywords: Mechanical and electrical installation engineering; Cost; Full process control

前言:机电安装工程造价全过程控制对于工程的成功实施和经济效益的实现至关重要,只有通过有效的控制手段,才能确保机电安装工程在成本控制、质量控制和进度控制等方面取得良好的效果,为社会经济发展做出积极贡献。

1 机电安装工程造价全过程控制必要性

第一,机电安装工程的造价全过程控制可以保证项目的合理投资。在项目的规划和设计阶段,通过详细的调研和分析,可以合理确定项目的投资预算,避免出现投资不足或过度投资的情况。同时,通过对供应商的选择和合同的谈判,可以控制采购成本,避免出现材料过度浪费或者质量不合格的情况。在施工阶段,通过严格遵守施工进度和施工质量标准,可以避免因施工延误或质量问题导致的额外成本。通过对工程的全过程控制,可以确保投资的合理利用,最大程度地降低风险,提高投资收益率。第二,机电安装工程的造价全过程控制可以保证工程质量和安全。在项目的规划和设计阶段,通过详细的技术规范和施工方案的制定,可以确保工程质量符合标准要求,避免出现因施工技术问题导致的工程质量问题。在施工阶段,通过严格的工程管理和质量控

制,可以及时发现和解决施工过程中的问题,保证工程的质量和安。通过全过程的控制,可以实现工程项目的可持续发展,提高项目的信誉度和市场竞争力。第三,机电安装工程的造价全过程控制可以提高工程项目的利润率。通过对项目成本的合理控制,可以降低项目的成本支出,提高利润空间。在项目的规划和设计阶段,通过应用先进的技术和经验,可以实现工程方案的优化,降低项目的施工成本。在施工阶段,通过对施工进度和质量的控制,可以节约人力资源和材料资源,提高施工效率,从而减少工程成本。通过全过程的控制,可以最大程度地提高利润率,为项目的顺利进行和公司的发展提供良好的保障。

2 机电安装工程造价全过程控制存在问题

第一,机电安装工程造价全过程控制存在着设计与实际施工的不协调问题。在设计阶段,设计人员往往会为了追求技术先进和增加设备的功能,而忽视了实际施工的困难和成本。这导致了设计方案与实际施工的不匹配,造成了后期调整和变更的频繁发生,增加了工程的成本和工期。第二,机电安装工程造价全过程控制存在着材料和设备选择不合理

的问题。在工程施工过程中,选择合适的材料和设备对工程的质量和成本起着至关重要的作用。然而,由于一些施工方和负责人的不良行为,他们可能会选择质量不达标材料和设备,以降低成本和获取更高的利润。这种不合理的选择不使得机电安装工程的质量无法得到保证,还增加了维修和更换的费用。第三,机电工程造价全过程控制存在着施工人员素质不高的问题^[1]。机电安装工程需要具备一定的专业知识和技能,施工人员的素质直接决定了工程的质量和进度。然而,目前一些施工单位对于人员的培训和素质提升并不重视,导致施工人员缺乏专业知识和技能,无法正确地进行机电设备的安装和调试。这不会只影响工程的质量,还会增加工程的成本和工期。

3 机电工程造价全过程控制问题对策

3.1 前期预算控制

前期预算控制是机电工程造价全过程控制中的重要环节。在这个阶段,需要提前编制详细的机电安装工程预算,包括设备采购、材料费用、人工费用、物流运输费用等方面的成本估算。通过对各项费用的合理预算,可以确保后期的施工过程中有足够的经费支持,避免造成资金短缺的情况。除了预算编制外,与供应商和承包商进行充分的沟通和谈判也是前期预算控制的重要一环。通过与供应商和承包商充分的沟通和谈判,可以确保设备价格合理,避免因过高的投资成本而导致整个工程造价的上升^[2]。在谈判中,需要对各项费用进行透明的核算和比较,确保选择到性价比高的供应商和承包商,降低整体造价。同时,还需要对设备的质量进行严格的把关。在选择供应商和承包商时,除了考虑价格因素,还需要注重供应商和承包商的信誉和资质,确保选择到有经验且有信誉的供应商和承包商,避免因设备质量不过关而导致后期维修和更换的额外成本。此外,在前期预算控制中,还需要对现有资源进行合理利用。在设备采购和材料费用的确定中,可以考虑以现有资源为基础,尽量减少不必要的新投入。通过有效的资源利用,可以节省成本,降低整体工程造价。

3.2 设计优化与价值工程

首先,设计优化是降低机电安装工程成本的核心手段之一。通过深入了解工程需求,并与相关技术人员密切合作,设计团队可以找到合适的技术方案和设备配置,以降低工程成本。例如,在选择设备时,可以考虑使用更加节能的设备,提高能源利用效率,从而降低运营成本。此外,优化设计还可以避免不必要的工程冗余,减少材料和人工资源的浪费,提高工程效率。其次,价值工程分析也是降低机电安装工程成本的重要方法之一。价值工程是一种通过寻找替代方案来实现成本降低的方法。通过对工程进行全面审查,专业团队可以识别出可以用更加经济高效方式实现的部分,进而提出合理的替代方案。例如,可以考虑使用更加环保的材料替代传统材料,或者使用现有设备的升级版本来取代全新

设备的购买,以达到节约成本的目的。重要的是,这种替代方案不能影响工程的质量和功能,因此需要专业团队的深入研究和严密的分析。在设计优化和价值工程时,还需要与设计团队密切合作,确保设计方案的可行性和施工的顺利进行。要进行全面的成本估算和风险评估^[3],确保设计优化和替代方案能够达到预期的成本节约效果,并尽量避免引入新的风险。最后,要在整个工程过程中进行监控和控制,及时调整优化方案,并及时解决施工中的问题和困难。

3.3 竞争性招标

通过公开招标的方式,能够增加供应商和承包商之间的竞争程度,从而获得更有竞争力的报价。在选择投标单位时,还需要对其资质和信誉进行审查,以确保选择有经验和信誉良好的供应商和承包商。这些措施都是为了保证工程质量和造价的控制,从而实现项目的顺利进行。首先,公开招标是一种公正和透明的方式,能够吸引更多的供应商和承包商参与投标。通过发布招标公告,向社会公众广泛公开招标信息,可以让更多的潜在合作伙伴了解到工程项目的情况,提高投标的效果。而且,在公开招标过程中,采用竞争性的方式,不仅能够获取更多的报价,还能够通过各家企业的竞争来得到更有价值的合作方案。其次,在选择投标单位时,需要对其资质和信誉进行严格的审查。资质主要包括企业的注册资金、业绩、技术水平等方面的考察。只有具备一定规模和实力的供应商和承包商,才能够保证项目的顺利进行和工程质量的保证。信誉方面的审查则主要是通过了解投标单位过去的工程项目执行情况、合作伙伴评价等,来评估其业务能力和合作态度。只有选择经验丰富且信誉良好的单位,才能够确保工程的顺利进行,减少潜在的风险和后续问题。通过以上措施,能够有效地控制机电安装工程的造价全过程。竞争性招标能够增加供应商和承包商的竞争程度,从而获得更有竞争力的报价。而选择有经验和信誉良好的投标单位,则能够保证工程的质量和进度。通过合理的竞争和严格的资质信誉审查,能够筛选出具备实力和能力的供应商和承包商,为机电安装工程的顺利进行提供保障。最后,需要强调的是,机电工程造价的控制是一个综合性的问题,不仅仅依赖于招标方式和投标单位的选择,还需要在项目实施过程中采取有效的控制措施。这要加强项目管理,明确工程目标和施工要求,制定详细的施工计划,并实施科学的成本控制和进度管理。只有在项目的全过程中坚持严谨的管理,才能够实现机电工程造价的有效控制和管理。

3.4 合同管理与变更控制

合同是双方之间的法律约束,明确了工程的目标、范围、价格、支付方式等重要条款。因此,必须制定合适的合同管理制度,确保所有合同条款的执行。这样一来,双方都能清楚地知道自己的责任和义务,避免产生不必要的争议和纠纷。无论是建设方还是承包方,都必须按照合同约定履行自己的责任。建设方应按时支付工程款项,而承包方则应按

时完成相应的工程任务。只有通过严格的合同执行,才能确保工程的正常推进。同时,合同执行也可以避免额外的成本增加,维护工程造价的稳定性。此外,控制设计变更和工程变更也是全过程控制的重要一环。在工程的实施过程中,难免会出现一些设计或施工上的变更^[4]。然而,过多的设计变更或工程变更往往会导致额外的成本和延误。因此,必须严格控制变更的发生,并对变更进行合理审批。只有在确保变更的必要性和合理性的前提下,才能予以执行。这样一来,不仅可以避免不必要的成本增加,还可以保证工程按时完成。最后,合同管理和变更控制之间存在着密切的关系。合同管理可以规范工程的执行过程,确保各方按照合同约定履行自己的责任。而变更控制则是在合同约定的基础上,对变更进行严格管理和控制。只有合同管理和变更控制相互协调,才能实现全过程的控制。

3.5 施工过程管控

首先,建立施工进度计划和里程碑是必要的。通过制定详细的施工进度计划,可以清晰地安排各项工作的时间节点和完成时间,从而监控并控制施工进度。同时,里程碑的设置可以作为重要的标志性节点,用于评估工程完成的进度。这样一来,整个项目的进展情况可以及时掌握,避免项目延误或进度滞后所带来的额外费用。其次,在现场管理方面也需要加强。施工现场是工程项目最为关键的地方,对其严格管理能够有效地控制施工质量,减少重复工作和维修费用。在现场管理中,可以加强对施工人员的培训和监督,确保他们按照规范和质量要求进行工作。同时,要加强对施工材料的检验和管理,确保所使用的材料符合相关标准,从而避免因材料质量问题而产生的额外费用。除了以上措施外,还可以采用其他一些方法来控制机电安装工程的造价。比如,定期进行成本核算和分析,及时发现和解决造成费用增加的问题;合理安排施工工序和作业流程,以提高工作效率,减少不必要的工时和人力成本;加强与供应商和合作单位之间的合作与沟通,确保材料供应和施工进度的协调一致,避免因

于延误而导致的额外费用等。

3.6 工程质量监测与验收

首先,定期进行工程质量监测和检查是保证机电安装工程符合相关标准和规范的重要措施。监测和检查可以发现工程中存在的质量问题,及时进行整改和修复,确保工程质量符合要求。监测可以从工程材料的选用、施工工艺的控制、设备安装的质量等方面进行,确保每一个环节都符合相应的标准和规范。其次,工程质量验收是确保机电安装工程质量符合设计要求和施工合同的一项重要措施。在竣工之前,需要对工程进行全面的质量验收,包括安全性、功能性、可靠性等方面的评估。验收需要按照相关的设计文件、技术规范 and 施工合同进行,确保工程质量和设计要求的一致性。通过验收,可以防止工程质量出现问题,避免后期修复和返工。

结语:以上措施可帮助实现机电安装工程造价全过程的有效控制。在实施过程中,应根据项目需求和实际情况,结合具体的造价管理要求和指标,制定和调整相应的措施,并与相关人员进行充分的沟通和协作。

参考文献

- [1]韩军严.探讨机电安装工程造价全过程控制途径的对策[J].大陆桥视野,2022(08):123-124+127.
- [2]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.
- [3]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.
- [4]陈小乐.机电安装工程全过程造价控制要点研究[J].住宅与房地产,2020(03):19.

通讯作者:赵晶磊,出生年月:1988.3.17,民族:汉,性别:男,籍贯:黑龙江省齐齐哈尔市,单位:圣方建设项目管理有限公司,职位:造价部负责人,职称:无(有造价工程师),学历:本科,邮编:750021,研究方向:工程概预算。