

# 机电安装中造价及成本控制措施

覃俊杰

祥浩工程造价咨询有限责任公司 广西 南宁 530028

**摘要：**机电安装工程中，造价及成本控制至关重要。当前，工程造价管理面临设计验收难度大、成本控制意识不足及管理制度不完善等挑战。为应对这些问题，本文提出一系列控制措施：设计阶段应精细化设计，避免浪费；采购阶段需合理选材，控制成本；施工阶段应严格管理，提高施工效率；同时，采用经济措施，如资金计划、风险管理等，确保成本控制在预算范围内。这些措施旨在提高机电安装工程的成本控制效果，降低建设成本，为工程项目的经济效益提供有力保障。

**关键词：**机电；安装造价；成本控制；措施

引言：随着现代建筑业的快速发展，机电安装工程作为建筑工程的重要组成部分，其造价及成本控制对于整个工程项目的经济效益具有重要影响。因此，加强机电安装工程的造价及成本控制，对于提高工程项目的经济效益、降低建设成本具有重要意义。将从机电安装工程造价管理的现状出发，探讨造价及成本控制措施。

## 1 机电安装中造价及成本控制措施的重要性

在机电安装工程中，造价及成本控制措施的重要性不容忽视。这不仅关乎项目的经济效益，更与项目的质量、进度以及企业的长期发展紧密相关。第一，造价及成本控制是机电安装工程项目管理的核心内容之一，通过精确的成本预算和计划，企业能够在项目实施过程中有效控制各项费用支出，确保项目成本在预算范围内。这不仅能够避免项目超支，还能保证项目的经济效益，有效的造价及成本控制还能帮助企业更好地管理资金，提高资金使用效率，为企业的稳健发展提供有力保障。第二，造价及成本控制对于提高项目质量具有重要意义，在机电安装工程中，材料成本、人工成本等是项目成本的主要构成部分。通过合理的成本控制措施，企业可以确保使用高质量的材料和专业的施工队伍，从而提高项目的整体质量。此外，成本控制还能促使企业优化施工方案和工期计划，减少不必要的浪费和损失，进一步提高项目的质量水平。第三，造价及成本控制对于提高项目竞争力也具有重要作用，在市场竞争日益激烈的环境下，企业需要通过降低成本、提高质量等方式来提升自身的竞争力。通过有效的造价及成本控制措施，企业可以降低项目成本，提高项目效益，从而在市场中占据更有利的地位。同时，企业还可以将成本控制作为一种竞争优势，通过提供更具性价比的产品和服务来吸引客户，进一步拓展市场份额<sup>[1]</sup>。第四，造价及成本控制还有助于企

业实现可持续发展，通过合理的成本控制措施，企业可以在保证项目质量的前提下降低能耗和排放，实现绿色施工和可持续发展。这不仅有助于企业树立良好的社会形象，还能为企业的长期发展奠定坚实基础。

## 2 机电安装工程造价管理现状

### 2.1 设计验收难度大

在机电安装工程中，设计验收是一项至关重要的环节，但往往面临着巨大的挑战。这主要源于机电安装工程本身的复杂性和特殊性。第一，机电安装工程涉及多个专业领域，如电气、暖通、给排水等，每个领域都有其独特的设计要求和标准，这些领域之间的交叉与融合使得整个设计过程变得极为复杂。在设计时，需要充分考虑各个专业之间的协调性，确保各系统能够顺利运行并相互兼容。这种跨专业的复杂性使得设计验收的难度大大增加。第二，机电安装工程的设计往往需要根据实际施工现场的条件进行调整，施工现场的实际情况可能与设计初期的预期存在差异，如现场空间限制、设备选型变化等。这些变化都需要设计师进行及时的调整和优化，以确保设计的可行性和实用性。然而，这种调整和优化往往需要在短时间内完成，给设计验收带来了极大的压力。第三，机电安装工程的设计还需要满足各种法规、标准和规范的要求，这些要求可能因地区、行业或项目的不同而有所差异，需要设计师具备丰富的专业知识和经验。在设计验收时，需要仔细核对设计文件是否符合相关法规和规范的要求，这也是一项复杂而繁琐的工作。

### 2.2 成本控制意识不足

在机电安装工程领域中，成本控制意识不足是一个普遍存在的问题，这不仅影响了项目的经济效益，还可能对项目的整体进展和质量产生负面影响。（1）预算

与成本控制认识不足。在实际工作中，很多项目团队往往只关注项目的进度和质量，而忽视了成本控制的重要性。他们可能认为只要项目能够按时完成并达到质量要求，成本控制在一定范围内波动是可以接受的。然而，这种观念忽视了成本控制对于项目经济效益和企业盈利能力的关键作用。（2）主动性和积极性不高。在项目执行过程中，一些项目团队可能缺乏主动控制成本的意识，对于成本超支的情况往往采取消极应对的态度。他们可能认为成本控制是财务部门或上级管理层的事情，与自己关系不大。这种态度导致项目团队在成本控制方面缺乏主动性和积极性，无法有效地控制项目成本<sup>[2]</sup>。（3）项目团队决策失误。由于缺乏成本控制的意识，项目团队可能在决策时忽略了对成本的考虑，从而选择了成本较高的方案或材料。这种决策失误不仅会增加项目的成本，还可能影响项目的整体效益和质量。

### 2.3 造价管理制度不完善

在机电安装工程中，造价管理制度的不完善已经成为制约行业发展的一个重要因素。（1）度缺乏统一与规范性。由于机电安装工程涉及多个专业领域，不同领域之间的造价标准和计算方法可能存在差异，导致整体造价管理缺乏统一性和规范性。这使得项目在造价评估、预算编制和成本控制等方面难以形成统一的标准和流程，影响了造价管理的效率和质量。（2）更新与修订滞后。随着技术的不断发展和市场的不断变化，机电安装工程的造价管理也需要不断更新和完善。然而，现有的造价管理制度往往滞后于市场和技术的发展，难以适应新的需求和挑战。这导致项目在造价管理方面缺乏前瞻性和灵活性，难以有效地控制成本和优化资源配置。（3）执行力度不足。即使制定了完善的造价管理制度，如果没有得到有效的执行和监督，也难以发挥其应有的作用。在实际项目中，往往存在对造价管理制度执行不力、监督不到位的情况，导致制度形同虚设，无法真正起到控制成本、提高效益的作用。

## 3 机电安装中造价成本控制措施

### 3.1 设计阶段的造价控制

设计阶段不仅决定了项目的初步投资规模，也影响着后续施工阶段的成本变化。第一，设计阶段的造价控制需要从源头上把控成本，在项目初期，设计团队应对项目的功能需求、技术要求和预算限制进行全面分析，确保设计方案在满足功能需求和技术要求的同时，尽可能地降低投资成本。这要求设计团队具备丰富的专业知识和实践经验，能够准确把握市场动态和技术发展趋势，为项目提供经济合理的设计方案。第二，在设计阶

段实施限额设计是有效控制造价的重要手段，限额设计是指在设计过程中，根据投资估算和初步设计概算，按照批准的投资限额进行设计，并严格控制初步设计和施工图设计的不合理变更，以保证总投资限额不被突破。通过限额设计，设计团队可以在满足项目功能需求的前提下，对设计方案进行优化，降低工程造价<sup>[3]</sup>。第三，应用价值工程进行设计方案优化也是设计阶段造价控制的有效方法，价值工程通过分析产品的功能和成本，寻求以最低的成本实现必要功能的最优方案。在机电安装工程中，设计团队可以运用价值工程原理，对设计方案进行功能分析和成本分析，找出可以降低成本的环节，并提出相应的改进措施。这不仅可以降低工程造价，还可以提高项目的经济效益和社会效益。第四，加强设计阶段的审查和监督也是确保造价成本控制的关键措施，设计阶段的审查和监督可以发现设计方案中存在的问题和不足，并及时进行纠正和改进。这要求项目管理部门建立完善的审查和监督机制，对设计过程进行全程跟踪和监控，确保设计方案符合项目要求和预算限制。

### 3.2 采购阶段的造价控制

在机电安装工程中，采购阶段的造价控制是确保整个项目成本得到有效管理的重要环节。由于机电安装工程涉及大量的设备和材料采购，因此采购阶段的成本控制对于整个项目的经济效益具有重大影响。（1）明确采购需求。在项目初期，应详细分析项目需求，明确所需设备和材料的规格、数量、质量等要求，以及采购的预算限制。这有助于采购团队在采购过程中准确把握方向，避免不必要的浪费和成本超支。（2）建立供应商管理制度。通过建立供应商档案，对供应商的产品质量、价格、交货期、售后服务等方面进行评估和比较，选择性价比高的供应商进行合作，与供应商建立长期稳定的合作关系，可以获得更好的价格优惠和服务支持，降低采购成本。（3）采用合理的采购策略。例如，对于大宗设备和材料的采购，可以采用集中采购或竞争性谈判的方式，通过引入竞争机制，降低采购成本，还可以根据市场行情和价格波动情况，灵活调整采购计划，以获取更好的采购价格。（4）加强采购合同。在签订采购合同时，应明确合同条款，包括产品规格、数量、价格、交货期、质量保证等方面，以避免后续纠纷和成本增加，加强合同执行过程中的监督和管理，确保供应商按照合同要求履行义务，保证项目的顺利进行<sup>[4]</sup>。（5）建立采购成本控制。通过制定详细的采购成本控制计划和目标，明确成本控制的责任人和任务，加强成本控制的监督和考核，确保采购成本控制在合理范围内，定期对采

购成本控制工作进行总结和分析,找出存在的问题和不足,提出改进措施,不断提高采购成本控制水平。

### 3.3 施工阶段的造价控制

在机电安装工程中,施工阶段的造价控制是确保项目经济效益和成本控制目标实现的关键环节。(1)建立预算管理和成本控制。在施工阶段开始之前,需要制定详细的预算计划和成本控制目标,并明确各项费用的预算和核算标准。通过制定预算计划和成本控制目标,可以确保施工过程中的各项费用在可控范围内,防止成本超支和浪费。(2)加强费用和监控。在施工过程中,需要对各项费用进行实时核算和监控,包括人工费、材料费、机械费、管理费等。通过及时掌握各项费用的实际支出情况,可以及时发现成本偏差,并采取相应的措施进行调整和控制。(3)优化方案与降低成本。在施工过程中,需要根据实际情况不断优化施工方案,采用先进的施工技术和方法,提高施工效率和质量。同时,通过合理采购、减少浪费、提高材料利用率等方式,降低施工成本,确保项目经济效益的实现。(4)加强管理与协调。在施工现场,需要加强对各个施工环节的管理和协调,确保各项施工任务按照计划有序进行。通过加强施工现场管理,可以避免因施工延误、质量问题等导致的成本增加和损失。(5)建立预警和应对机制。在施工过程中,可能会遇到各种不可预见的风险和变化,如材料价格波动、设计变更等。为了应对这些风险,需要建立风险预警和应对机制,及时发现并应对各种风险和挑战,确保施工阶段的造价控制不受影响。

### 3.4 经济措施抓成本

经济措施在成本控制中扮演着至关重要的角色,特别是在机电安装工程中,有效的经济措施能够显著降低成本,提高项目的经济效益。(1)优化资源配置。在机电安装工程中,这意味着需要制定一系列的经济政策和计划,以优化资源配置,降低生产成本。例如,可以通过制定税收优惠政策,鼓励企业采用节能、环保的技术和设备,减少能源消耗和环境污染,从而降低生产成本。(2)加强成本管理与核算。在机电安装工程中,

成本管理涉及到项目的各个方面,包括材料采购、人工费用、设备租赁等。通过加强成本管理,可以确保各项费用在预算范围内得到有效控制,加强成本核算工作,能够及时发现成本偏差,并采取相应的措施进行调整。

(3)建立科学管理系统。这个系统应该能够实时跟踪和监控项目的各项成本支出情况,为管理者提供准确、及时的数据支持。通过对这些数据的分析,管理者可以更加准确地把握项目的成本状况,制定更加合理的成本控制策略<sup>[5]</sup>。(4)注重灵活性和效率性。不同的企业有不同的经营模式和业务特点,因此在制定经济措施时,需要充分考虑企业的实际情况。例如,对于大型企业来说,可以通过集中采购、统一调配资源等方式来降低采购成本;对于小型企业来说,则需要更加注重灵活性和效率性,采取更加灵活的成本控制策略。

### 结束语

在机电安装工程中,造价及成本控制是确保项目经济效益的关键环节。通过实施有效的造价控制措施,我们不仅能够提高资源利用效率,降低不必要的浪费,还能为项目的顺利进行提供坚实的保障。展望未来,我们需持续关注行业动态,不断优化成本控制策略,以适应日益复杂的工程环境。让我们共同努力,为机电安装工程的造价及成本控制贡献智慧和力量,推动行业的可持续发展。

### 参考文献

- [1]黎宁.试论机电安装工程造价控制的过程及方法[J].中国设备工程,2021(17):225-226.
- [2]徐磊.机电安装工程成本管理与造价控制分析[J].房地产世界,2021(04):57-59.
- [3]林铭良.机电安装工程造价预结算审核的现状及对策分析[J].产业科技创新,2020,2(36):91-93.
- [4]高丽霞.煤矿机电安装工程中的造价与成本控制[J].化工管理,2020(09):175-176.
- [5]黎诚.机电安装工程中的造价与成本控制[J].价值工程,2019,34(08):94-95.