

建筑机电工程安装工程施工管理对策分析

骆源超

新疆鸿源润泽建设工程有限公司, 新疆 伊犁 835200

[摘要] 建筑机电工程安装工程施工管理对策的研究背景包括建筑机电工程在现代建设中的重要性日益突显, 但施工过程中存在诸多挑战和问题, 如施工进度控制、质量管理、安全保障等方面存在着较大压力。文章针对建筑机电安装工程施工管理中常见问题进行分析, 并提出了一系列对策。通过加强合同管理、提高图纸设计质量、强化进度和组织管理、增强安全管理以及加强竣工结算管理等措施, 旨在提升工程质量、确保施工安全, 并有效应对施工过程中可能出现的挑战, 为建筑机电工程的顺利进行提供保障。

[关键词] 建筑工程; 安装施工; 质量管理

DOI: 10.33142/ec.v7i7.12619

中图分类号: TU85

文献标识码: A

Analysis of Construction Management Strategies for Building Mechanical and Electrical Engineering Installation Engineering

LUO Yuanchao

Xinjiang Hongyuan Runze Construction Engineering Co., Ltd., Yili, Xinjiang, 835200, China

Abstract: The research background of construction management strategies for building mechanical and electrical engineering installation engineering includes the increasing importance of building mechanical and electrical engineering in modern construction, but there are many challenges and problems in the construction process, such as construction progress control, quality management, safety assurance, etc. This article analyzes common problems in construction management of building mechanical and electrical engineering installation engineering and proposes a series of countermeasures. By strengthening contract management, improving drawing design quality, strengthening progress and organizational management, enhancing safety management, and strengthening completion settlement management, the aim is to improve project quality, ensure construction safety, and effectively respond to potential challenges in the construction process, providing guarantees for the smooth progress of building mechanical and electrical engineering.

Keywords: construction engineering; installation construction; quality control

引言

随着科技的不断进步和建筑工程规模的不断扩大, 机电设备在建筑中所占比重日益增加, 其施工管理面临着越来越多的挑战和复杂性。建筑机电工程的施工过程往往长期、复杂, 涉及的环节众多, 需要严密的组织和协调, 以确保各个环节的顺利进行和相互配合, 避免出现延误和质量问题。施工单位面临着更大的压力, 需要在保证工程质量的前提下, 尽可能缩短工期, 降低成本, 这对施工管理提出了更高的要求。因此, 深入分析建筑机电工程施工过程中可能存在的问题, 制定科学合理的管理对策, 可以有效提高施工质量、保障工程安全、优化资源配置, 推动建筑机电工程安装施工管理的健康发展。

1 建筑机电安装管理工程技术管理的重要性

第一, 技术管理关系到建筑机电工程的质量。在建筑机电工程中, 各种设备的安装和调试需要严格按照设计要求和标准进行, 而技术管理的规范与否直接决定了施工过程中各项工作的质量水平, 只有通过科学的技术管理手段, 才能确保设备的安装、调试和运行达到预期的技术指标和质量要求, 保障工程的安全、稳定和可靠运行。

第二, 技术管理对于提高建筑机电工程的效率和节约成本具有重要作用。通过合理的技术管理, 可以优化施工过程, 提高施工效率, 缩短工期, 降低施工成本, 从而实现建筑机电工程的经济效益最大化, 采用先进的施工技术和工艺, 可以减少人力资源和材料资源的浪费, 提高资源利用率, 降低施工成本。

第三, 技术管理还能够提升建筑机电工程的创新能力和竞争力。随着科技的不断发展和更新换代, 建筑机电工程所涉及的技术也在不断更新和演进, 通过技术管理, 可以及时引进和应用新技术, 提升工程的技术含量和水平, 增强工程的创新能力和市场竞争力。

2 建筑机电安装工程施工中遇到的常见问题

2.1 设备安装的质量观感较差

在施工过程中, 由于各种原因, 如测量不准确、标志错误等, 设备的安装位置与设计要求不符, 导致设备摆放不平衡或不整齐, 影响整体的美观性。设备安装过程中还会出现破损或污染的情况, 施工现场环境复杂, 操作人员可能在移动或安装设备时造成设备表面的划伤、磕碰或沾染灰尘、油污等, 导致设备外观质量下降, 观感较差。有

时施工人员会错漏或混淆安装所需的配件，设备安装后出现缺失或不完整的情况，影响设备的整体美观度和功能性^[1]。因此，需要及时发现并采取相应的整改措施，以确保设备安装的质量和观感符合要求。

2.2 设施技术落后

设施技术落后可能导致多方面的困难。使用老旧的施工设备和工具不够高效，无法满足现代建筑机电工程复杂的施工需求，施工周期延长，成本也会相应增加。过时的施工技术和方法无法达到现代建筑安全和质量标准，容易出现施工质量不稳定、安全隐患增加等问题，影响工程的可靠性和持久性。另外，缺乏最新的技术培训和更新知识的机会，施工人员无法掌握最有效的施工方法和最新的安全规范，从而影响施工质量和工作效率。现代建筑机电工程常常涉及多个领域的专业知识和技术，如果相关方之间的技术水平不一致，还会导致施工过程中的协调困难和沟通障碍，影响工程进度和效果。

2.3 缺乏规范的操作流程

在建筑机电安装工程施工中，缺乏规范的操作流程会导致施工过程中出现混乱、误操作、工期延误以及安全隐患等诸多不良后果。没有明确的操作流程，施工人员在执行任务时缺乏统一的标准和步骤，造成工作上的混乱和不协调，不仅会影响施工效率，还会导致资源的浪费和工作质量的下降。同时，如果施工人员没有明确的操作流程可依循，工作过程中会频繁调整、反复修改，增加了施工的不确定性和风险，进而影响工程的进度和完成时间。最重要的是，操作流程不规范还会带来安全隐患，施工人员存在操作不当、忽略安全规范、使用不当设备等行为，增加事故发生的概率，对工程 and 人员安全构成威胁。

2.4 机电设备噪声振动大

机电设备噪声振动大是由多种因素引起，如设备质量、安装不当、环境条件等，不仅会影响工地的生产效率和工人的工作环境，还会对周围的居民和环境造成负面影响。机电设备本身存在设计缺陷、制造不良或者老化损坏等问题，就容易产生噪声和振动^[2]。例如，机械部件的不平衡、轴承的磨损、传动装置的松动等都可能导致设备运行时产生噪声和振动。在安装过程中没有按照标准和规范进行，也会导致设备位置不稳、固定不牢固、配管布局不合理等问题，进而增加设备的振动和噪声。从外部环境条件而言，建筑工地通常存在尘土飞扬、工艺作业频繁等情况，这些因素都可能影响机电设备的正常运行，进而导致噪声和振动问题的出现。噪声和振动会影响到工人的工作效率和工作环境，导致工人出现疲劳、注意力不集中等问题，影响工程的施工质量和进度，还会对周围的居民和环境造成不良影响，影响居民的生活质量和健康，引发投诉和纠纷，甚至可能引发安全事故。

3 建筑机电安装工程施工管理对策

3.1 加强合同管理方面分析

合同管理涉及合同的签订、履行和变更等环节，对工程的整体进度、质量和成本都有着重要影响。施工单位应该建立起完善的合同管理制度，明确合同管理的各个环节和责任人，规范合同签订、变更管理、履约监督等程序，确保合同管理工作有条不紊地进行。在签订合同之前，对合同条款进行仔细审查和评估，特别是关于工程范围、工期、质量标准、付款方式、索赔处理等方面的内容，确保合同条款的合理性、明确性和可执行性，最大限度地降低合同履行过程中的风险。一旦合同签订，施工单位应该严格按照合同约定履行自己的责任，确保工程按时交付、质量达标，还可对承包商和供应商的履约情况进行监督和考核，及时发现并解决履约过程中的问题，确保合同的有效执行。在工程实施过程中，会出现一些不可预见的情况，需要对合同进行调整和变更，施工单位应该建立起严格的合同变更管理机制，明确变更的程序和权限，及时处理好合同变更事项，避免因合同变更而影响工程的正常进行。如在施工中出现由于合同履行不当、设计变更、工期延误等原因而引发的索赔事件，施工单位应用有效的索赔处理机制，及时处理好索赔事宜，保护自身的合法权益，同时也要合理处理好与业主和其他相关方的关系，维护良好的合作关系，从而确保工程的顺利进行和按时交付。

3.2 提高图纸设计方面的管理

图纸设计是工程实施的基础，会对工程的质量、进度和成本产生影响。施工单位应该建立起明确的图纸设计管理制度，包括图纸设计的编制、审查、修改和归档等各个环节的具体程序和责任人，确保图纸设计管理工作有序进行。在图纸设计过程中，严格按照相关标准和规范进行设计，确保设计方案合理、可行、符合实际施工需求，并对图纸设计进行全面审查和评估，及时发现并解决设计中存在的问题和矛盾，确保设计质量达到要求^[3]。另外，图纸设计是设计单位和施工单位之间密切合作的结果，需要双方密切配合、互相沟通，施工单位应该与设计单位建立起良好的沟通机制，及时反馈施工实际情况和需求，确保设计方案符合施工实际情况和要求。在进行图纸管理时，可利用现代化技术手段，如建立信息化管理系统，实现图纸设计的电子化管理和共享，提高设计信息的传递效率和准确性；利用 BIM 技术进行建模和协同设计，提高设计效率和质量；采用虚拟现实技术进行设计审查和仿真，发现和解决设计中的问题，提前预防施工中可能出现的风险，从而确保图纸设计工作的高效进行。

3.3 强化进度管理

在工程启动阶段，施工单位应该制定出详细的施工计划和进度计划，明确工程的各个阶段、工作任务和完成时间，确保施工进度的可控性和可预测性，并且对施工进度

进行密切监督和控制,及时发现施工中存在的问题和延误,采取有效的措施加以解决,确保施工进度不受影响,工程按时完成。在管理制度上,完善进度管理机制,明确各个施工环节的责任人和任务分工,建立起进度管理的信息化平台,实现进度数据的实时监控和分析,及时发现和解决施工中的进度问题。面对在工程施工过程中可能会出现意外因素,如天气、人力资源、材料供应等方面的问题,施工管理团队应进行充分的评估和预测,制定相应的应对方案,最大限度地减少不可控因素对工程进度的影响。

3.4 加强组织管理

加强建筑机电安装工程施工管理中的组织管理,需要注重建立一支高效的管理团队,这支团队应具备丰富的经验、专业的技能和良好的领导能力,以应对复杂多变的施工环境和各种挑战。首先,施工管理团队应该注重团队成员的选拔和培养,在选拔团队成员时,综合考虑其专业背景、工作经验、沟通能力和团队合作精神,确保团队成员具备完成工程任务所需的能力和素质,定期进行培训和学习,提升团队成员的专业技能和管理水平,使其能够适应不断变化的施工需求和管理挑战。其次,建立起高效的组织协调机制,明确各个部门和岗位之间的职责和协作关系,确保各项工作有序进行,避免出现交叉作业和信息不畅通的情况,建立起定期的协调会议和沟通渠道,及时了解和解决施工中的问题和困难,保持团队间的密切配合和良好沟通^[4]。再者,应该选派具有较强领导力和执行力的管理人员担任项目负责人和各个部门负责人,指导和协调团队成员的工作,推动工程任务的顺利完成,注重团队精神和凝聚力的培养,共同面对困难,共同克服挑战,实现工程目标。施工管理团队还应加强与外部合作方的沟通和协调,建立起良好的合作关系,充分利用外部资源,提高工程施工的效率和质量。最后,建立起完善的绩效考核和激励机制,根据团队成员的工作表现和贡献,进行公正客观的评价,激励团队成员积极工作,提升工作效率,还可以通过奖励制度、晋升机制等方式,激发团队成员的工作动力,促进团队整体业绩的提升。

3.5 增强安全管理

从人员安全意识方面而言,施工单位应该通过安全教育和培训,让所有参与施工的人员都充分认识到安全的重要性,提高他们的安全意识和防范意识,使他们自觉地将安全放在工作的首位,时刻注意安全风险,并采取相应的预防措施。从现场安全管理而言,应该建立起严格的现场安全管理制度,包括施工现场的布置、通道设置、作业区

域划分、安全警示标识等方面的规定,确保施工现场的安全秩序,加强对施工设备和机械的安全监管,定期检查和维护设备,确保其安全可靠地运行。同时,应该定期进行安全检查和评估,发现并及时整改施工中存在的安全隐患和问题,确保施工过程中的安全生产,加强对施工现场的监督管理,建立起安全巡查制度,加强对施工人员的安全教育和培训,提高他们的安全意识和应急处置能力。施工单位应针对不同类型的安全事故制定相应的应急预案,明确各个岗位的应急责任和处置程序,提高施工人员的应急处置能力,确保在发生安全事故时能够迅速、有效地应对和处置,最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

3.6 加强竣工结算管理

加强竣工结算管理有利于确保工程顺利完成,实现经济效益。首先,需要建立完善的结算管理制度,明确结算的计价方法、标准和流程,确保结算过程的规范和透明,对施工过程中的各项费用进行核对和审查,防止出现费用漏报、虚报等问题。其次,建立起健全的工程量测量和材料领用记录制度,及时记录和统计施工过程中产生的各项费用和工程量变化情况,为后期的结算提供准确的数据支持。再次,与业主建立起良好的合作关系,及时沟通施工进度和工程变更情况,共同商讨和确定结算标准和方式,确保双方在结算过程中的利益得到合理保障。最后,及时整理和归档结算相关的文档和资料,建立起完善的档案管理系统,以便日后查询和核对,保障结算的准确性和合法性。

4 结束语

建筑机电安装工程施工管理对策的制定和实施,对于提高工程质量、保障工程安全和进度的达成具有重要意义。各项管理对策的有效实施需要全体施工人员的共同努力和配合,才能取得良好的施工效果和经济效益。

[参考文献]

- [1]张丰,张克银.建筑机电设备安装工程施工技术管理的分析[J].自动化应用,2023,64(6):149-151.
 - [2]王超凡.房屋建筑机电安装工程施工管理分析[J].工程技术研究,2021,6(18):172-173.
 - [3]李虎.建筑机电安装工程施工管理分析[J].居舍,2020(23):143-144.
 - [4]唐仕聪.建筑机电安装工程施工管理分析[J].建材与装饰,2020(14):194-195.
- 作者简介:骆源超(1985.1—),毕业院校:新疆农业大学,所学专业:水利水电工程,当前就职单位名称:新疆鸿源润泽建设工程有限公司。