

谈建筑机电工程安装施工管理中的问题及措施

王通

雄安雄商置业有限公司, 河北 保定 071000

[摘要] 建筑机电工程安装施工管理面临诸多挑战, 如设计变更频繁、材料供应不及时、施工人员技术水平参差不齐等。这些问题不仅影响工程进度和质量, 还可能造成资源浪费。为有效应对这些挑战, 需加强项目管理, 优化施工流程, 提升技术培训力度, 并加强与供应商的沟通与协调。此外, 实施严格的质量控制和安全管理措施, 将有助于确保工程的顺利进行和最终交付。通过科学管理与创新手段, 能够有效提升建筑机电工程的施工效率和整体质量。

[关键词] 建筑机电工程; 施工管理; 问题与措施; 质量控制; 资源优化

DOI: 10.33142/ec.v7i11.14245

中图分类号: TU85

文献标识码: A

Discussion on Problems and Measures in Construction Management of Building Mechanical and Electrical Engineering Installation

WANG Tong

Xiong'an Xionshang Real Estate Co., Ltd., Baoding, Hebei, 071000, China

Abstract: The installation and construction management of building electromechanical engineering faces many challenges, such as frequent design changes, untimely material supply, and uneven technical levels of construction personnel. These issues not only affect the progress and quality of the project, but may also lead to wastage of resources. In order to effectively address these challenges, it is necessary to strengthen project management, optimize construction processes, enhance technical training, and strengthen communication and coordination with suppliers. In addition, implementing strict quality control and safety management measures will help ensure the smooth progress and final delivery of the project. Through scientific management and innovative methods, the construction efficiency and overall quality of building electromechanical engineering can be effectively improved.

Keywords: building mechanical and electrical engineering; construction management; problems and measures; quality control; resource optimization

引言

在现代建筑工程中, 机电安装施工的复杂性日益增加, 直接影响着工程的整体质量和效率。随着科技的进步和建筑规模的扩大, 机电工程不仅要求高水平的技术支持, 还需要高效的管理体系。然而, 频繁的设计变更、材料供应不足以及技术人员水平参差不齐等问题, 给施工管理带来了巨大的挑战。这些问题若不及时解决, 势必会延误工期, 增加成本, 甚至影响安全。因此, 探讨建筑机电工程安装施工管理中的关键问题及应对措施, 显得尤为重要。通过针对性措施的实施, 能够有效提升施工管理水平, 实现项目的顺利推进^[1]。

1 建筑机电工程安装施工管理的现状与挑战

1.1 当前建筑机电工程安装施工管理的现状

建筑机电工程的安装施工管理在近年来经历了快速发展, 随着技术的不断进步, 施工设备的智能化和自动化程度显著提高。然而, 尽管有技术支持, 实际操作中仍存在诸多管理难题。首先, 项目管理的复杂性增加, 涉及多个专业团队的协调与合作, 使得信息沟通和协同作业面临挑战。各专业之间在设计、施工、验收等环节的衔接不够紧密, 往往导致工程进度延误和资源浪费。其次, 由于市场竞争激烈,

许多承包商为了降低成本而忽视了施工管理的规范性, 导致工程质量参差不齐, 影响了最终的施工效果。因此, 当前的施工管理现状亟须改善, 以确保项目的顺利推进^[2]。

1.2 主要挑战分析

在建筑机电工程的安装施工中, 设计变更是一个常见且重要的挑战。由于市场需求变化、技术进步或客户需求调整, 设计变更不可避免。然而, 设计变更不仅影响施工进度, 还可能导致成本增加和资源浪费。在实际操作中, 缺乏及时有效的沟通和信息传递, 导致施工队伍对变更内容理解不够清晰, 从而增加了返工的风险。此外, 材料供应的延迟也是一个不可忽视的问题。建筑项目往往需要大量的机电材料, 然而, 供应链的不稳定性可能导致材料短缺, 从而影响工程进度。因此, 完善材料采购和供应链管理, 对于提高施工效率至关重要。

1.3 管理提升与应对策略

为了有效应对上述挑战, 建筑机电工程的施工管理需采取一系列提升措施。首先, 加强项目管理团队的能力建设, 通过培训与实践提升技术人员的专业素养与综合管理能力。此外, 建立高效的信息沟通机制, 确保各专业团队之间的信息畅通与共享, 减少因信息不对称造成的误解和

失误。同时,推进施工流程的标准化,明确各个环节的责任与要求,确保工程各个阶段的顺利衔接。针对材料供应问题,企业应建立长期稳定的供应关系,并在供应链管理中引入信息化手段,实时监控材料采购和物流状态。通过这些管理提升措施,可以有效提高建筑机电工程的施工管理水平,确保项目的高效、优质完成^[3]。

2 设计变更对施工进度与质量的影响

2.1 设计变更的普遍性及其原因

设计变更在建筑机电工程中是一种普遍现象,主要由多种因素引起。首先,市场需求的变化常常迫使项目团队对原有设计进行调整,以满足客户的新要求或市场趋势。例如,随着技术的更新换代,客户可能希望引入更先进的设备或系统,这就需要对已有设计进行修改。此外,施工现场的实际情况也可能导致设计变更。在施工过程中,现场条件可能与设计初期的设想存在差异,如土壤质量、空间限制等,这些都可能要求对设计进行重新评估和调整。最后,设计阶段的错误或遗漏也是设计变更的一个重要原因,项目团队在初期设计中可能未能充分考虑所有因素,导致在施工过程中不得不进行修改。这些因素的叠加使得设计变更成为建筑机电工程中不可避免的一部分。

2.2 设计变更对施工进度的影响

设计变更对施工进度的影响是显著而直接的。一旦发生设计变更,项目管理团队必须重新评估施工计划,可能需要调整工期安排。这不仅包括重新制定施工流程,还可能导致资源的重新配置,影响其他工序的衔接。尤其是在大型项目中,各个环节之间的相互依赖性很强,一处变更可能引发连锁反应,导致整体进度的延误。此外,施工队伍需要花费额外的时间来理解和实施新的设计方案,这增加了工人的负担,降低了施工效率。因此,频繁的设计变更不仅增加了项目的管理难度,也对工期造成了直接的冲击,往往会导致工期的延长,进而影响到项目的总体交付时间^[4]。

2.3 设计变更对施工质量的影响

设计变更不仅影响施工进度,也对工程质量产生深远影响。首先,频繁的设计调整可能导致施工团队在理解新设计时出现误解或操作不当,增加了施工过程中的错误率。这些错误不仅会影响工程的整体质量,还可能在后期使用中造成安全隐患。此外,设计变更往往需要更多的现场适应性工作,例如重新安装设备或管线,这可能导致施工质量的下降。若没有足够的时间和资源进行充分的验证与调整,最终交付的工程质量可能难以达到预期标准。因此,合理的设计变更管理显得尤为重要,必须通过科学的流程控制和质量检测手段,确保在调整过程中不影响工程的整体质量,以避免对后续使用造成不利影响^[5]。

3 材料供应链管理中的常见问题与对策

3.1 材料供应链管理中的常见问题

在建筑机电工程中,材料供应链管理面临多重挑战。

首先,材料供应的时效性是一个关键问题。由于市场需求波动、运输延误或供应商能力不足,项目所需材料可能无法按时到达施工现场,导致施工进度受到影响。特别是在大型项目中,材料的及时供应直接关系到整体工期的控制。此外,材料质量的不稳定也是一个普遍问题。不同供应商提供的材料可能存在质量差异,若未能进行严格的质量把控,可能导致工程质量不达标,甚至造成安全隐患。再者,信息传递不畅也是影响材料供应链效率的重要因素。项目管理者与供应商之间的信息沟通不足,可能导致对材料需求的误解或预估不准确,从而引发采购失误,进一步影响施工进度和成本控制。

3.2 材料供应链管理中的对策

针对材料供应链管理中存在的问题,需要采取一系列有效对策。首先,建立稳固的供应关系至关重要。与多家可靠的供应商建立长期合作关系,可以在材料需求增加或出现供应延迟时,确保有备用来源,降低因单一供应商带来的风险。此外,优化采购流程也是提升材料供应效率的重要手段。可以通过信息化管理系统,实时监控材料的库存状态和供应进度,确保施工团队能够提前规划和调整,避免因材料短缺导致的施工延误。同时,实施严格的质量控制措施是确保材料品质的关键。在材料到场前,建立标准化的验收流程,确保所采购的材料符合项目要求,从源头上杜绝质量问题的发生。

3.3 提升材料供应链管理效率的策略

为提升材料供应链管理的整体效率,还需关注信息共享与沟通机制的建立。构建一个高效的信息沟通平台,可以使项目管理团队与供应商之间保持及时、透明的信息交流,确保双方对材料需求、供应情况及变更信息有清晰的了解。这种透明度不仅能减少误解,还能在出现问题时,迅速采取有效的应对措施。此外,培训与提升团队成员的专业能力也不可忽视。通过对项目管理人员和技术人员的培训,提高他们对材料供应链管理的认知与技能,能够有效提升整体管理水平。同时,鼓励团队采用先进的供应链管理工具和软件,通过数据分析与预测,提高材料需求的准确性和供应的及时性,最终实现项目管理的高效化和工程质量的提升。

4 技术人员培训与能力提升的必要性

4.1 技术人员培训的现状与挑战

在建筑机电工程的施工管理中,技术人员的专业素养和能力水平直接影响工程的进度和质量。然而,目前许多企业在技术人员培训方面仍存在不足,导致技术队伍整体水平参差不齐。一方面,部分技术人员缺乏系统的培训机会,尤其是在新技术、新设备的应用上,无法及时跟上行业发展的步伐。另一方面,培训内容往往偏重于理论,缺少实操环节,使得技术人员在实际操作中无法灵活运用所学知识。此外,随着建筑行业的迅速发展,新的机电技术

不断涌现,原有的培训模式和课程内容难以满足现阶段的实际需求。这种现状不仅限制了技术人员的职业发展,也影响了项目的整体效率和质量。

4.2 提升技术人员能力的重要性

提升技术人员的能力对建筑机电工程的成功至关重要。首先,熟练的技术人员能够有效提高施工效率,缩短项目周期。在项目实施过程中,技术人员需要对各种复杂的机电系统进行设计、安装和调试,只有具备扎实的专业知识和技能,才能确保各环节的顺利进行。此外,技术人员的专业能力直接关系到工程的质量控制。高水平的技术团队能够在施工过程中识别并解决潜在问题,减少因操作失误或技术不当造成的质量隐患,确保最终交付的工程符合标准和客户的要求。同时,技术人员的能力提升还能够增强团队的凝聚力和协作能力,促进项目管理的顺畅进行,为企业的可持续发展奠定基础。

4.3 培训与能力提升的有效策略

为提高技术人员的能力,企业应采取多元化的培训策略。首先,制定系统化的培训计划,涵盖基础知识、专业技能以及新技术的应用,使培训内容更加全面和切合实际。其次,结合理论与实践,通过现场实操和模拟训练,提高技术人员的动手能力和解决实际问题的能力。同时,鼓励技术人员参加行业内的专业交流与学习,了解最新的技术发展动态和行业标准。此外,企业还可以引入外部专家或培训机构,提供更专业、更具针对性的培训内容,帮助技术人员快速提升专业水平。通过这些有效的策略,不仅可以提高技术人员的专业能力,还能为企业在激烈的市场竞争中提供强有力的技术支持,推动整体项目管理水平的提升。

5 质量控制与安全管理在施工中的关键作用

5.1 质量控制的重要性

在建筑机电工程施工中,质量控制是确保工程质量的重要环节。有效的质量控制可以通过系统的方法和标准,确保所有施工活动和材料符合预定的设计规范和质​​量要求。首先,质量控制有助于及时发现和解决施工过程中出现的问题,避免因小失误导致的大范围返工。通过制定详细的质量检查流程和验收标准,施工团队能够在每个环节进行有效监督,从而提高整体工程的可靠性。此外,高质量的工程不仅能够提高客户满意度,还能增强企业的信誉,减少后期维护和修复的成本。因此,质量控制不仅是施工管理的重要组成部分,更是企业长期发展的基石。

5.2 安全管理的必要性

施工现场的安全管理是保障人员安全和工程顺利进

行的关键因素。在建筑机电工程中,施工现场通常涉及高空作业、电气设备和重型机械等多种危险因素,若未能实施有效的安全管理,可能导致严重的安全事故。通过制定详细的安全管理规范 and 应急预案,可以大大降低事故发生的概率。同时,定期进行安全培训,提高施工人员的安全意识和应对突发事件的能力,是确保施工现场安全的重要措施。此外,企业还应建立安全检查机制,定期评估和改进安全管理措施,以确保施工现场始终处于安全可控的状态。

5.3 质量与安全管理的协同作用

质量控制与安全管理在施工中是相辅相成的,二者的有效结合能够显著提升工程的整体水平。首先,高质量的施工过程往往意味着更少的安全隐患。例如,合格的材料和规范的施工工艺可以减少因材料故障或施工缺陷引起的安全事故。同时,强化安全管理也有助于提高工程质量。安全管理的严格执行可以确保工人遵循标准操作程序,从而减少因人为错误导致的质量问题。因此,施工单位应将质量控制与安全管理整合为一体,形成相互促进的管理体系,通过系统化的管理手段,确保在保证工程质量的同时,最大限度地保障施工安全。

6 结语

在建筑机电工程施工中,质量控制与安全管理是确保项目成功的双重保障。有效的质量控制不仅提高工程的可靠性,降低后期维护成本,还能增强客户满意度。而安全管理则保障了施工人员的生命安全,降低事故风险。二者的有机结合,形成了高效的管理体系,促进了工程的顺利进行。通过持续的培训与管理优化,企业能够在激烈的市场竞争中立于不败之地,实现可持续发展。

[参考文献]

- [1]汪峰.建筑机电工程中的安装施工管理措施探讨[J].建材与装饰,2018(7):182.
- [2]关清占.建筑机电工程安装施工管理中的问题及对策[J].建材与装饰,2018(33):226.
- [3]陈强.建筑机电工程中的安装施工管理措施探讨[J].现代物业(中旬刊),2018(12):229.
- [4]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.
- [5]乔盼盼.建筑机电工程安装施工管理中的问题及措施[J].大众标准化,2023(16):87-89.

作者简介:王通(1989.4—),男,汉族,毕业学校:燕山大学,现工作单位:雄安雄商置业有限公司。