

## 科技论坛

## 建筑机电安装工程施工特点及管理措施探讨

Discussion on construction characteristics and management measures of building electromechanical installation engineering

呼志峰

Zhifeng Hu

(山东德泰智能科技有限公司 山东省烟台市 264000)

Shandong Detai Intelligent Technology Co., Ltd. Yantai City, Shandong Province 264000

**摘要:** 本文旨在探讨建筑机电安装工程施工特点及其管理措施。通过分析建筑机电安装工程的施工特点,包括复杂性、技术要求的高度和安全性要求的严格性,揭示了施工过程中存在的问题。进而,针对设计深度不足、安装过程的规范性不足和各部门间协调力度不足等施工管理现状进行了论述。最后,从强化项目管理和协调、加强设计管理、施工现场管理、提高施工人员素质和技能,以及强化质量和安全监控等方面提出了相应的管理措施。

This paper aims to discuss the construction characteristics and management measures of building electromechanical installation project. By analyzing the construction characteristics of building electromechanical installation project, including complexity, high technical requirements and strict safety requirements, the problems existing in the construction process are revealed. Furthermore, the present situation of construction management such as insufficient design depth, insufficient standardization of installation process and insufficient coordination among departments is discussed. Finally, the corresponding management measures are put forward from strengthening project management and coordination, strengthening design management, construction site management, improving the quality and skills of construction personnel, and strengthening quality and safety monitoring.

**关键词:** 建筑; 机电安装; 施工特点

Keywords: architecture; Electromechanical installation; Construction characteristics

建筑机电安装工程是房屋建设过程中至关重要的环节,涉及多个专业领域和复杂的技术要求。然而,施工过程中存在着一些问题和挑战,如设计不足、规范性不足和协调不足等。这些问题直接影响到施工质量、工期进度和安全性。因此,本论文旨在深入探讨建筑机电安装工程的施工特点及其管理措施,以期对相关领域的实践提供指导和借鉴。

### 1 建筑机电安装工程的施工特点

#### 1.1 建筑机电安装工程的复杂性

建筑机电安装工程的施工过程涉及多个专业领域,包括电气工程、给排水工程、暖通工程等。这些专业之间相互依赖、相互影响,需要进行协调与整合。在施工过程中,需要考虑建筑结构、设备安装、系统集成等方面的要求。不同系统之间的交叉配合、相互配合以及与整个建筑项目的协调需要高度的专业知识和技能。施工人员需要具备综合能力,能够理解各个专业的要求,确保各个系统的协调运行。

#### 1.2 技术要求的高度

建筑机电安装工程依赖于先进的技术和设备。随着科技的不断进步,现代建筑越来越倾向于采用高效、智能的机电设备。这些设备在施工过程中需要进行正确的安装和调试,以确保其正常运行和高效性能。施工人员需要具备先进技术的知识和技能,了解最新的工程标准和规范,掌握设备操作方法和安装要求。同时,他们还需要及时了解并适应新技术和设备的发展趋势,以提高施工质量和效率。

#### 1.3 安全性要求的严格性

建筑机电安装工程的施工过程涉及到高风险的工作环境和操作。例如,电气工程涉及高压电,给排水工程涉及水源和排水管道,暖通工程涉及燃气和热能等。任何安全事故都可能对工人和周围环境造成严重的

伤害和损害。因此,在施工过程中,严格的安全操作规程和防护措施必不可少。施工人员需要经过相关培训,了解和遵守安全操作规程,正确使用个人防护设备,确保施工现场的安全。

### 2 房屋建筑机电安装工程的施工管理现状

#### 2.1 设计深度不足

在房屋建筑机电安装工程的施工管理中,设计深度不足是一个普遍存在的问题。设计深度指的是设计文件中对于机电系统的详细要求和规范的深度程度。在一些情况下,设计文件中可能只包含基本的机电系统布置图和简略的技术要求,缺乏详细的施工细节和规范。这给施工过程中的机电安装人员带来了困扰,他们需要在不完善的设计基础上进行施工,容易导致施工错误和质量问题。因此,加强机电系统设计的深度,提供详细准确的设计文件,对于施工管理的有效性至关重要。

#### 2.2 安装过程的规范性不足

房屋建筑机电安装工程施工管理中的另一个问题是安装过程的规范性不足。安装过程的规范性指的是施工过程中遵循的标准和规范要求。在一些情况下,施工人员可能缺乏对相关标准和规范的充分理解,或者忽视了这些规范要求。这可能导致机电设备的不正确安装、连接错误或者质量问题。为了解决这个问题,施工管理应强调对安装规范的培训和监督,确保施工人员严格按照标准要求进行施工,提高施工质量和安全性。

#### 2.3 各部门间的协调力度不足

房屋建筑机电安装工程涉及多个部门和专业的合作与协调,例如设计部门、施工部门、设备供应商等。然而,当前的施工管理中,各部门之间的协调力度往往不足。这可能导致信息传递不畅、工作任务重叠或

者不明确,影响施工进度和质量。为了改善这一现状,施工管理应加强部门间的沟通和协作,建立有效的信息交流渠道,明确责任分工和工作流程,确保各个部门的工作协调一致,促进施工过程的顺利进行。

### 3 建筑机电安装工程管理措施探讨

#### 3.1 强化项目管理和协调

在建筑机电安装工程中,项目管理和协调是确保施工过程高效、质量达标的核心。强化项目管理的措施可以有效地提高施工管理的效果和效率。建立详细的项目计划是项目管理的基础。项目计划应包括施工的时间安排、资源分配、工作任务和责任的明确。通过制定合理的施工计划,可以确保施工进度的合理安排和控制。同时,要充分考虑不同专业之间的依赖关系和工作的先后顺序,确保各个施工阶段的顺利衔接。建立有效的沟通机制和协作平台对于项目管理至关重要。不同部门和专业之间的沟通和协调需要通过定期会议、信息共享和沟通渠道来实现。建立项目管理团队,由专业人员组成,负责统筹协调各部门的工作,并确保信息的及时传递和问题的解决。通过有效的沟通和协作,可以及时解决施工过程中的问题,减少误解和冲突,提高施工效率。建立有效的监督和控制机制是项目管理的重要环节。通过设立监督岗位和定期巡检,对施工现场进行监督和检查,确保施工按照设计要求和标准进行。同时,要建立质量和安全检查制度,及时发现和纠正施工中存在的问题和隐患,以确保施工质量和工作安全。

#### 3.2 加强设计管理

设计管理在建筑机电安装工程的施工管理中起着关键作用。加强设计管理的措施可以确保设计文件的准确性和完整性,并提供准确的施工依据。首先,与设计单位进行密切合作是加强设计管理的重要步骤。在施工前,施工方应与设计单位充分沟通,明确工程的技术要求和设计意图。同时,及时反馈施工过程中遇到的问题和需求,与设计单位共同解决问题,避免设计变更和施工纠纷。其次,加强设计文件的审查和评估。施工方应对设计文件进行细致的审查,确保设计的准确性和可行性。对于不完善或存在问题的设计,应及时与设计单位进行沟通,提出合理的修改建议。通过加强设计文件的审查,可以减少施工过程中的设计问题和纠纷,提高施工质量和效率。另外,施工方应建立设计变更管理机制。在施工过程中,可能会出现一些不可预见的情况,需要对设计进行调整和变更。为了确保设计变更的合理性和有效性,应建立变更管理流程和审批机制。设计变更应经过合理的评估和审核,确保其对施工的影响和合理性,避免不必要的变更和额外的成本。

#### 3.3 加强施工现场管理

施工现场管理是确保建筑机电安装工程质量和安全的关键环节。加强施工现场管理的措施可以有效控制施工过程中的风险和问题,并确保施工质量达到标准。首先,建立施工现场管理制度是加强施工现场管理的基础。该制度应明确施工现场的责任分工、安全规范、质量要求等,确保施工人员能够遵守相关规定和标准。施工人员应经过相应的培训,了解并遵守安全操作规程,正确使用个人防护设备。同时,应建立安全检查和巡查制度,对施工现场进行定期检查,发现和纠正潜在的安全隐患。其次,加强施工质量控制是施工现场管理的重要内容。施工方应制定详细的施工工艺和施工规范,明确施工质量的要求和标准。施工过程中,

应进行严格的质量检查和验收,确保施工质量符合设计要求和相关标准。同时,建立施工质量记录和整改制度,对施工过程中的质量问题及时记录并进行整改,避免问题的积累和影响。另外,加强施工现场的安全管理是施工现场管理的重要任务。施工方应建立安全管理制度,包括安全培训、安全规范和事故应急预案等。施工人员应定期进行安全培训,了解和掌握安全操作规程,并注意施工现场的安全风险。同时,要建立安全巡查和事故报告制度,及时发现和报告施工现场的安全问题,并采取相应的措施进行处理。

#### 3.4 提高施工人员素质和技能

提高施工人员的素质和技能是确保建筑机电安装工程施工管理的重要措施。通过培训和提升施工人员的能力,可以提高施工质量、减少事故发生,并提升整体施工效率。施工人员应接受专业培训。培训内容可以包括机电安装工程的基础知识、先进技术的应用和相关标准与规范等。通过系统的培训,施工人员可以提高对机电安装工程的理解和掌握,增强对施工过程中安全和质量的意识。施工人员需要不断学习和更新专业知识。建筑机电安装工程领域的技术和标准不断更新和发展,施工人员应及时了解并学习最新的技术和标准要求。通过参加行业培训、研讨会和学习交流,施工人员可以不断提升自己的专业素养和技术水平。加强团队协作和沟通能力也是提高施工人员素质的重要方面。建筑机电安装工程涉及多个专业和团队的协作,施工人员需要具备良好的沟通和协作能力。通过团队培训和工作实践,施工人员可以提高与他人合作的能力,加强团队协作和问题解决的能力。

#### 3.5 强化质量和安全监控

质量和安全监控是建筑机电安装工程管理的重要环节。应建立健全的质量和安全管理体系统,制定相应的检查标准和程序。加强对施工质量和安全的监督和检查,及时发现和纠正问题,防止事故发生。定期进行质量和安全评估,总结经验教训,持续改进施工管理的工作方法和流程。

### 结论

建筑机电安装工程施工特点包括复杂性、技术要求的高度和安全性要求的严格性。当前的施工管理现状存在设计深度不足、安装过程的规范性不足和各部门间协调力度不足等问题。为解决这些问题,本论文提出了一系列管理措施,包括强化项目管理和协调、加强设计管理、施工现场管理、提高施工人员素质和技能,以及强化质量和安全监控。这些措施的实施将有助于提高建筑机电安装工程施工管理的水平,确保施工过程的顺利进行和施工质量的提升。然而,需要进一步的研究和实践来验证和完善这些管理措施,以应对日益复杂和高标准的建筑机电安装工程需求。

### 参考文献:

- [1]杨跃东.建筑机电安装工程施工特点及管理措施探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2023,3(09):19-21
- [2]马梦琪.公共建筑机电安装工程 BIM 技术应用研究[D].河北工程大学,2021,79(03)
- [3]李向金.机电安装工程施工中的质量管理与监理[J].甘肃科技,2021,3(16):99-101