

建筑电气工程监理常见问题与对策研究

吴迪

福建城市花园物业服务有限公司 福建龙岩 364000

摘要: 随着城市化进程的加速与科技的不断进步,建筑电气工程扮演了至关重要的角色,成为现代城市建设中的核心部分。它不仅关系到建筑物的功能和使用寿命,更涉及到人们的生活质量和安全。因此,确保建筑电气工程的质量与安全不仅是建设者的责任,更是社会发展的需求。在这一背景下,建筑电气工程监理作为确保工程质量和安全的关键环节,其重要性不言而喻。监理工作涵盖了从工程设计、施工到竣工验收的全过程,是连接项目理论与实践的桥梁。本研究深入探讨了建筑电气工程监理过程中的常见问题现象,并系统提出了相应的对策。

关键词: 建筑电气工程; 监理问题; 对策

建筑电气工程作为现代建筑工程的重要组成部分,其监理质量直接影响到整个工程的安全性、功能性和经济效益。高质量的监理工作不仅能确保电气工程符合设计和安全标准,还能有效控制成本和工期,提高项目管理水平。然而,实际工作中监理过程常常面临多方面的挑战,从设计、施工到竣工验收各阶段均存在诸多问题。这不仅影响了工程进度和质量,甚至可能导致重大安全事故。鉴于此,本文旨在通过分析建筑电气工程监理中的关键问题,探索和提出切实可行的改进措施,以期提升监理工作的整体效果,保障工程质量与安全。

一、建筑电气工程的特点与要求

1. 技术复杂性

建筑电气工程涉及多种复杂的电气设备,如变压器、发电机、配电盘等,这些设备的安装、调试需要高超的技术和精准的操作。施工过程中不仅要保证电气系统的完整性和功能性,还需要考虑到与建筑物其他系统的协调配合,确保整体工程的质量和性能。技术更新迅速,新技术、新材料的应用要求从业人员不断学习和适应,以保持施工技术的先进性和高效性。

2. 设计规范性

建筑电气设计需严格遵循国家和地方的相关标准和规范,涵盖电气系统、照明、通信、安防等多个方面,确保整个电气系统的安全可靠性。设计过程中要综合考虑不同类型建筑的特殊需求,如住宅、商业、工业等,每种类型的建筑对电气系统的要求均有所不同。

二、建筑电气工程监理常见问题分析

1. 设计阶段监理问题

通常,设计文档可能没有完全符合最新的建筑规范

和标准,或者设计方案可能忽视了工程的可实施性和安全性。监理在这个过程中可能没有充分发挥其审查作用,导致设计缺陷延续到施工阶段,增加了中期修改的成本和时间。此外,设计阶段的沟通不畅也是一个问题,设计意图可能没有被清晰和准确地传达给所有相关方,特别是监理和施工团队,这种情况往往导致实施时出现理解差异和错误执行。设计评审过程如果草率进行,可能遗漏对系统运行至关重要的细节检查,比如电气负荷计算、设备选型及布线的合理性等,这些都直接影响到最终工程的性能和可靠性^[1]。

2. 施工阶段监理问题

首先,监理在施工现场的监管往往存在盲点,例如对隐蔽工程如电线管道的敷设、接线方式及电气设备的安装质量监控不足。这些隐蔽工程一旦封闭后,很难再对其进行修改或检查,因此,若在初期未能确保这些工程的正确性和安全性,将留下潜在的重大风险。其次,监理人员可能缺乏必要的专业知识或经验来正确评价某些技术复杂的电气工程问题,这可能导致错误的判断或不适当的监督决策。还有的问题是监理与施工队伍之间的协调不足,信息交流不畅,导致对施工进度和质量的掌握不够及时准确。

3. 竣工验收阶段监理问题

监理在这一阶段可能面临文件记录的不完整,导致无法全面评估工程质量和安全性能。此外,由于竣工验收通常是一个项目结束前的阶段,监理可能面临时间和人力资源的压力,从而影响到质量检查的彻底性。有时候,监理团队可能由于前期工程的紧迫和问题累积,而在验收阶段对一些问题视而不见,尤其是那些不影响立

即使用但可能影响长期运行的问题。竣工验收的标准本身可能存在模糊地带，不同监理人员对标准的理解和执行可能有所偏差，这可能导致验收结果的不一致性。

三、建筑电气工程监理对策研究

1. 加强设计阶段的监理工作

在建筑电气工程的设计与规划阶段，监理工作起着至关重要的作用。此阶段是确定项目质量、成本和工期的关键时期，因此，监理单位需确保设计的合理性、规范性以及技术先进性。为加强设计阶段的监理，监理团队应参与初步设计的审查，对设计方案的可行性、符合性进行深入分析，保证设计满足相关标准和规范要求。同时，应加强对设计变更的控制，每一次的变更都需要经过严格的审核程序，以避免不必要的成本增加或质量下降。此外，提前介入设计阶段可以在早期发现潜在问题，通过与设计师的紧密合作，提出改进建议，从而避免在施工过程中出现更大的修改和返工。有效的设计阶段监理不仅影响到项目的建设成本和进度，还关系到最终建筑物的运营效能和使用安全^[2]。

2. 优化施工阶段的监理流程

在这一阶段，监理工作需要转变传统的角色定位，从被动接受信息向主动监控转变。监理团队应定期对施工现场进行检查，确保所有施工活动符合批准的设计文件及法规要求。重点监控关键施工过程，如电线的敷设、电气设备的安装等，确保这些关键环节的施工质量满足标准。此外，通过实施施工日志和定期报告系统，可以更好地跟踪工程进度和质量控制情况。优化的监理流程还包括建立快速反应机制，当发现施工质量问题或安全隐患时，能够及时采取纠正措施，避免问题扩大。

3. 完善竣工验收阶段的监理机制

这一阶段的主要任务是验证完成的工程是否符合设计和质量标准以及功能要求。为此，监理机构应制定一套完整的竣工验收程序和标准，其中应包括对电气系统的全面测试和评估，例如，电路的连通性和绝缘性能的测试，以及所有电气设备的运行测试。通过这些测试可以确保电气系统的安全可靠性及其符合最初的设计意图。在此阶段，监理人员必须保持高度的公正性和专业性，

确保评估过程的透明和公正。此外，应对所有测试结果进行详细记录，作为工程交付和未来维护的重要参考^[3]。

4. 提高信息化管理水平

在当前数字化时代背景下，提高信息化管理水平对于建筑电气工程监理工作来说尤为重要。利用现代信息技术，如BIM（建筑信息模型）、智能设备和云计算等工具，可以极大地提高监理工作的效率和准确性。具体到建筑电气工程监理工作中，信息化管理可以实现工程数据的实时更新和共享，监理人员可以通过电子设备迅速接收施工现场的信息，及时做出反应和调整。此外，BIM技术的应用能够在施工前对电气系统进行模拟建设，预测并解决可能的冲突和问题，减少实地施工中的改动和错误。信息化还可以优化资源分配，通过数据分析预测材料和人力资源的需求，合理调配以降低成本和缩短工期。不仅如此，信息化管理还有助于提高安全管理的水平，通过远程监控和自动报警系统，有效预防和控制施工现场的安全风险。

结语

通过对建筑电气工程监理过程中的问题进行详细分析与探讨，本文揭示了从设计到竣工验收各阶段监理面临的主要挑战，并系统提出了针对性的对策。这些对策包括加强设计阶段的监理工作，优化施工阶段的监理流程，以及完善竣工验收阶段的监理机制，旨在强化监理质量，提升整个项目的成功率。未来，随着技术的发展和标准的更新，建筑电气工程监理的方法和策略亦需不断创新和适应，以确保能够应对更加复杂多变的工程挑战。

参考文献

- [1] 徐少乾. 建筑电气工程监理常见问题与对策研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2023, (05): 154-156.
- [2] 王跃. 建筑电气工程监理常见问题与对策[J]. 农家参谋, 2020, (20): 109.
- [3] 曾鹏腾. 建筑电气工程监理常见问题与对策研究[J]. 河南建材, 2017, (05): 189-190.