

# 建筑水电安装施工管理与质量控制探讨

郭成德

浙江天瑞房地产开发股份有限公司 浙江瑞安 325200

**摘要:** 在建筑工程中,水电安装作为一项关键的基础工程,其施工管理和质量控制直接影响到整个建筑项目的质量、安全和后期运营成本。由于水电安装涉及的系统复杂、技术要求高,因此,实施有效的施工管理和质量控制显得尤为重要。本文通过分析建筑水电安装的特点和施工过程中常见的问题,探讨了实施有效施工管理和质量控制的策略,并提出了相应的管理措施和质量控制方法。目的在于提高水电安装工程的质量和效率,确保建筑工程的整体性能和安全。

**关键词:** 建筑水电安装; 施工管理; 质量控制

随着经济的发展和人们生活水平的提高,对建筑工程质量的要求也越来越高,尤其是水电安装工程,它不仅关系到建筑物的使用功能,更涉及到人们的生活安全。然而,在实际操作中,建筑水电安装常常面临材料管理不当、施工技术不足、质量管理不严等问题,这些问题的存在严重影响了工程质量和安全。因此,加强建筑水电安装的施工管理和质量控制,是提升建筑工程整体质量的关键。

## 一、建筑水电安装施工管理与质量控制的重要性

有效的施工管理能够协调各个施工环节,优化资源配置,提高工程效率,同时确保施工过程的顺利进行。这不仅包括人力、材料的合理分配,还涉及对施工进度监控和调整,确保按时完成工程任务。在质量控制方面,严格的质量监控和管理措施可以防止劣质材料和不合规的施工方法被用于工程建设中。这通过提前设定质量标准、进行定期的质量检查和监督,以及建立反馈和改进机制来实现。只有通过持续的质量控制,才能及时发现问题并采取相应的纠正措施,确保工程质量符合设计要求和法规标准<sup>[1]</sup>。

## 二、建筑水电安装施工管理与质量控制存在的问题

### 1. 材料管理问题

在许多建筑水电安装工程中,材料管理存在显著问题,这通常始于采购流程的不规范。材料的采购往往未能严格按照质量和标准进行,有时因价格优势而牺牲了质量要求,导致低劣材料被使用于工程中。材料在运输和存储过程中也常因管理不当受到损坏,如防水、防潮措施不到位,影响材料的使用性能。此外,材料浪费也

是一个普遍问题,现场管理混乱,缺乏有效的材料使用和回收系统,造成大量材料未被合理利用。这些管理上的疏漏直接影响了工程的质量和安全性。

### 2. 施工技术问题

施工技术问题是影响建筑水电安装工程质量的关键因素之一。在实际操作中,施工人员往往缺乏必要的技术培训,对水电安装的精确度和专业性认识不足,导致安装质量无法保证。同时,错误的施工方法或过时的技术仍在被使用,这不仅降低了工程效率,也增加了安全隐患。技术监督不足也是一大问题,缺乏有效的监督机制使得施工过程中的错误难以及时发现和纠正,影响了整个项目的质量。

### 3. 质量管理问题

尽管质量管理在建筑水电安装工程中占有至关重要的地位,但实际执行中往往问题重重。首先,质量管理体系不够健全,缺乏全面的质量评估和控制流程。其次,现场监管力度不足,质量检查往往形式大于内容,缺乏深入和细致的审查,导致潜在问题被忽视。此外,对于检测出的问题,整改措施执行不到位,缺乏后续的跟踪和复检,使得初步的质量问题可能演变成严重的安全隐患。

### 4. 成本与进度控制问题

成本超支和进度延误是建筑水电安装工程中常见的问题。成本控制方面,常因预算制定不准确或成本控制措施执行不力导致资金流失。例如,原材料和人工成本估算不准确,中途需要重新调整预算,增加了经济压力。进度控制上,工期安排不合理,缺乏有效的进度监控和调整机制,一旦遇到不可预见的问题,整个工程进度就

会受到影响。此外，项目变更频繁，缺少灵活的应对策略，也常常导致进度延误和成本增加<sup>[2]</sup>。

### 三、建筑水电安装施工管理与质量控制措施

#### 1. 加强材料管理

加强材料管理是确保建筑水电安装工程质量的关键环节。详细说明材料管理流程、控制机制和记录方式，首先，所有采购的材料必须符合国家或行业的标准，并且要求供应商提供合格的质检报告。在材料进入施工现场之前，质量检验团队需对材料进行严格的检查，包括但不限于尺寸、性能和耐久性等方面。对于存储条件有特殊要求的材料，如电线电缆、管道材料等，应设置专门的存储区域，并确保这些区域的环境符合产品保存要求，防止材料因存储不当而降低其性能。此外，实施严格的出入库管理制度，每次材料的使用都需做好记录，包括使用时间、使用量以及用于哪个具体部位，这样一旦发现材料相关问题，可以迅速追踪到具体的施工环节。在施工过程中，若发现材料存在质量问题，应立即停止使用，并及时与供应商联系进行替换。同时，应从该事件中总结经验，评估并优化材料管理流程。通过这一系列的材料管理措施，确保用于施工的每一项材料都符合质量要求，从而保障整个水电安装工程的质量。

#### 2. 信息化工具应用

在当今的建筑工程中，信息化工具的应用日益成为提升施工管理效率和质量的关键手段。在建筑水电安装工程中，利用专业的项目管理软件如BIM（建筑信息模型）技术，可实现设计、施工与管理的高效协同。通过BIM技术，施工前可在三维模型中精确模拟水电安装过程，提前识别设计与施工的潜在冲突，如管线布置的碰撞检测，从而避免现场施工中的返工与修改。在施工阶段，通过实时更新的BIM模型，项目管理人员能够监控施工进度与质量控制情况，及时调整施工计划，确保工程按质按量完成。此外，借助移动互联网技术，现场施工人员可通过移动设备直接访问BIM模型，获取实时的施工指导信息，确保施工的正确性和效率。同时，信息化工具还支持生成各类施工文档与报告，如施工日志、质量检验报告等，实现资料的数字化管理，便于信息的存储、检索与共享<sup>[3]</sup>。

#### 3. 质量控制

质量控制是建筑水电安装工程成功的核心，它涉及

到从施工前准备到工程完工的全过程。在施工初期，需制定一套详尽的质量管理计划，明确质量目标、质量控制点以及相应的检验方法和标准。例如，对于水电系统中的线路铺设、设备安装等关键工序，必须按照国家规范和行业标准执行，并进行严格的自检、互检及专检。在施工过程中，应用各种质量检测工具和方法，如使用压力测试仪器检测管道的承压能力，利用电测试设备检查电气连接的安全性和可靠性。此外，引入第三方质量评估机构进行关键节点的质量评审，可以客观地评估工程质量，确保施工质量符合设计要求和法规标准。

#### 4. 加强成本与进度控制

在建筑水电安装工程中，成本与进度控制同样重要，它们直接影响到项目的经济效益和交付时间。首先，需要制定详细的成本预算和进度计划，这包括材料成本、人工费用、机械使用费用等各个方面的成本预估，以及每个施工阶段的时间节点计划。同时，合理分配资源也是控制成本和进度的关键。通过优化人力资源配置和合理安排机械设备使用，可以提高工作效率，避免不必要的成本浪费。此外，定期的项目审查会议可以评估当前进度，讨论存在的问题，并对后续工作进行合理的调整 and 安排。

#### 结语

综上所述，建筑水电安装施工管理和质量控制是保证工程质量与安全的基石。通过优化材料管理、提升施工技术、加强质量监督和成本进度控制，可以显著提高水电安装工程的质量。这不仅需要施工单位的自我约束和技术创新，也需要行业内外的共同努力和监督。只有这样，才能确保建筑水电安装工程的高效、安全和经济运行，满足人们对高质量建筑环境的期待。

#### 参考文献

- [1] 林添锦. 建筑水电安装施工管理与质量控制策略探究[J]. 江西建材, 2022, (11): 263-265.
- [2] 穆家聪. 浅谈房屋建筑水电安装施工质量控制措施[J]. 散装水泥, 2021, (06): 44-45+48.
- [3] 李向, 张丁丁. 建筑水电安装施工管理及质量控制措施[J]. 房地产世界, 2021, (21): 102-104.