

建筑结构加固中质量管理存在的问题及对策

谢建春

新疆华筑天建建设工程有限公司 新疆博乐 833400

摘要: 随着城市化进程的加速, 建筑结构加固在保障老旧建筑安全性和功能性方面发挥着重要作用。然而, 质量管理问题的存在严重影响了加固工程的效果。本文通过分析当前建筑结构加固中存在的质量管理问题, 探讨了多种有效的对策, 旨在提升工程质量, 确保人民生命财产的安全。

关键词: 建筑结构加固; 质量管理; 问题分析; 对策建议

随着社会经济的快速发展, 城市建设不断推进, 大量的老旧建筑需要通过结构加固来延长其使用寿命和提高安全性。建筑结构加固作为一项重要的工程技术措施, 其质量直接关系到建筑工程的安全性、耐久性及功能性。然而, 在实际操作中, 加固工程的质量管理往往存在诸多问题, 这些问题不仅影响工程的加固效果, 而且可能带来潜在的安全风险。

一、建筑结构加固的方法

(1) 增大截面法: 这种方法通过增加构件的截面面积并增配钢筋来提高承载力和刚度。此法适用于钢筋混凝土受弯和受压构件, 特别是当梁、板、柱的承载力相差较大时非常有效。施工中需特别注意新旧混凝土界面的处理和粘结质量, 以确保两者协同工作。(2) 粘钢加固法: 这种方法利用高性能的环氧类粘接剂将钢板粘贴于混凝土构件表面, 利用钢板的高强度改善构件的承载能力和刚度。此技术适用于加固承受静力作用的受弯及受拉构件, 但不适用于高温或具有化学腐蚀的环境。(3) 外包钢加固法: 这种方法是在原构件表面包裹型钢或钢板, 并通过焊接或螺栓连接减轻或取代原构件的受力。这种方法成本较高, 多用于需要显著提高截面承载能力和抗震能力的混凝土梁、柱结构加固^[1]。

二、建筑结构加固中质量管理存在的问题

1. 施工材料问题

在建筑结构加固过程中, 施工材料问题是一个普遍存在的质量问题。材料质量不达标直接影响到加固工程的安全性和耐久性。一些施工单位为了降低成本, 采用劣质或不符合规格要求的材料进行施工, 如使用强度等级不够的混凝土、直径不达标的钢筋、或性能不稳定的胶粘剂等。这些低质量的材料无法达到设计要求的承载

力和抗震性能, 可能导致整个加固工程的效果大打折扣, 甚至在后期使用中出现严重的安全事故。

2. 施工技术问题

施工技术问题也是影响建筑结构加固质量的关键因素之一。加固工程相较于新建工程, 其施工难度更大, 对技术要求更高。然而, 一些施工单位由于缺乏专业的技术能力, 或对加固技术的理解不够深入, 导致在实际施工中无法精准实施设计方案。比如, 在执行混凝土喷射、碳纤维布贴合等工艺时, 操作不当会导致加固层与原结构体粘结不牢固, 甚至脱落。此外, 对于新技术、新材料的应用缺乏经验, 也会造成施工中的技术失误, 影响加固效果。

3. 施工监督与管理不到位

施工监督与管理不到位是建筑结构加固工程质量管理中的一大问题。在不少项目中, 监理单位的职业操守和专业能力参差不齐, 有的监理人员缺乏足够的专业知识, 无法准确理解和执行设计意图, 也难以对施工单位的操作进行有效监督。此外, 监理工作中存在的腐败问题也不容忽视, 一些监理人员可能因私利关系而放松对工程质量的监管, 对施工中的违规行为视而不见, 导致质量问题得不到及时纠正^[2]。

4. 人员素质问题

人员素质问题是影响建筑结构加固工程质量的另一重要因素。在许多加固工程中, 施工人员缺乏必要的专业知识和操作技能, 对加固工程的特殊性和复杂性认识不足。例如, 施工人员可能因为不熟悉专业设备的操作而导致设备故障或操作失误, 也可能因为对施工细节的忽视而导致安全隐患。同时, 施工队伍中常常存在人员流动频繁的问题, 新进工人未经充分培训即上岗工作,

这不但降低了施工效率，也增加了安全事故的风险。管理层的决策失误或管理不善也属于人员素质问题的范畴，这些管理层面的问题会导致施工组织混乱，工期延误，进一步影响到工程质量和安全。

三、提高建筑结构加固质量管理的对策

1. 加强施工材料的质量控制

在建筑结构加固过程中，施工材料的质量直接影响到整个工程的安全性和稳定性。因此，提升质量管理的首要对策是加强施工材料的质量控制。首先，应从源头把控材料质量，对供应商进行严格筛选，选择信誉良好、产品质量稳定的供应商，并要求提供材料合格证明和质量检测报告。其次，建立健全材料进场检验制度，每一种材料使用前都应进行必要的质量检测，确保所有材料均符合国家或行业标准。此外，对于重要工程，可以采取第三方检测的方式，由权威的独立机构对材料性能进行检测验证，确保材料的可靠性。同时，建立材料质量追溯体系，一旦发现问题，能够及时追踪到具体批次和供应商，迅速采取措施进行处理。

2. 提升施工技术水平

施工技术水平的高低直接关系到建筑结构加固工程的效果。因此，提升施工技术水平是提高质量管理的关键对策之一。首先，应加强对施工人员的专业技能培训，定期组织技术交流和岗位练兵活动，提高施工人员对新技术、新工艺的掌握能力。其次，采用先进的施工设备和方法，提高施工自动化和机械化水平，减少人为因素导致的质量问题。同时，鼓励创新施工工艺，针对复杂和特殊的工程条件，研发更为高效和安全的加固技术。此外，建立标准化施工流程，规范施工操作，确保每一道工序都符合技术规范要求^[1]。

3. 强化施工监督管理

施工监督管理是确保建筑结构加固工程质量的另一重要环节。强化施工监督管理需要从多个方面入手。要建立一套完善的质量管理体系，明确各级质量责任，从项目负责人到普通工人，每个层级都应有明确的质量目标和责任。成立专门的质量监督团队，对加固工程的每一个环节进行监督检查，及时发现问题并督促整改。加强信息化建设，利用现代信息技术如BIM（建筑信息模

型）、GIS（地理信息系统）等工具，实现施工过程的实时监控和管理，提高管理效率和准确性。确保监理工程师具有足够的专业能力和责任心，充分发挥其在工程质量控制中的作用。

4. 提高从业人员的专业素质

从业人员的专业素质直接影响到建筑结构加固工程的质量保证。因此，提高从业人员的专业素质是提升质量管理的重要对策。首先，应加强职业教育和技能培训，为从业人员提供系统的专业知识和技能学习平台，包括新材料的应用、新工艺的操作等。其次，建立激励机制，鼓励从业人员积极参与职业资格认证和技能竞赛，通过考核和比较提升个人能力。同时，鼓励从业人员参加各种学术交流和研讨活动，拓宽视野，学习先进经验。此外，企业应注重人才的培养和梯队建设，为有潜力的员工提供职业发展路径和成长空间，稳定核心技术团队。

结语

通过对建筑结构加固中质量管理存在的问题进行深入分析，本文揭示了其中的主要症结，并提出了针对性的对策建议。加固工程的质量不仅关系到建筑物的安全性和耐久性，还直接影响到社会公众的生命财产安全。因此，必须从提高施工材料质量控制、优化施工技术、加强施工监督管理以及提升从业人员专业素质等多方面入手，全面提升加固工程的质量管理。只有这样，才能确保加固工程达到预期效果，为社会的可持续发展提供坚实的基础。未来的研究应进一步探索和验证各种管理措施的实际效果，以期不断提升建筑结构加固工程的整体质量管理水平。

参考文献

- [1] 林康, 王彬. 建筑结构加固中质量管理存在的问题及对策[J]. 中国建筑金属结构, 2024, 23(05): 166-168.
- [2] 王茜艳. 浅析结构加固技术在建筑施工中的应用[J]. 科技风, 2017, (25): 86+91.
- [3] 廖华智. 建筑结构加固工程质量管理[J]. 中华建设, 2013, (08): 120-121.