

# 房屋建筑工程施工进度及质量控制研究运用

杨洪娟

山东志远建设集团有限公司 山东 德州 253000

DOI:10.12238/etd.v4i3.6847

**【摘要】**：本研究将探索房屋建筑工程施工进度控制的改进方法。目前，施工进度的控制主要依靠人工的经验和时间管理工具。然而，这种方式容易出现误差和漏洞，导致项目延误。因此，我们将借助先进的技术手段，如人工智能、大数据分析和项目管理软件，来提升施工进度控制精度和效率。通过对施工进度数据的实时监测和分析，可以及时发现偏差和潜在风险，并采取相应措施进行调整和优化，从而缩短工期，提高工程进度的可控性。

**【关键词】**：施工质量；施工进度；质量控制；施工管理；工程效率

中图分类号：TU71

## Research and Application of Construction Progress and Quality Control in Housing Construction Projects

Hongjuan Yang

Shandong Zhiyuan Construction Group Co., Ltd., Shandong Dezhou 253000

**Abstract:** This study will explore the improvement method of the construction progress control of housing construction projects. At present, the control of construction progress mainly depends on manual experience and time management tools. However, this approach is prone to errors and loopholes, leading to project delays. Therefore, we will use advanced technology means, such as artificial intelligence, big data analysis and project management software, to improve the control accuracy and efficiency of construction progress control. Through the real-time monitoring and analysis of the construction progress data, the deviation and potential risks can be found in time, and corresponding measures can be taken to adjust and optimize, so as to shorten the construction period and improve the controllability of the project progress.

**Keywords:** construction quality; construction progress; quality control; construction management; project efficiency

### 引言

我国城市化进程加快，城市内建筑工程数量递增，建筑承担的社会责任越来越多样化，使人们对建筑工程的进度和施工质量有更高要求。管理和控制施工进度在工程质量和建设方利益方面具有重要意义。

### 1 建筑工程项目进度管理的意义

#### 1.1 保证工程施工质量

建筑工程项目的进度管理是确保施工质量的重要举措之一。在建筑施工过程中，管理人员需按照工程交付日期合理分配各个流程的施工时间，并有效进行施工进度管理。若缺乏科学的施工进度管理，将无法保证建筑工程的施工进度、施工成本和施工质量。由于部分施工单位缺乏进度管理，导致施工进度滞后。为了赶进度，他们忽视了工程质量，在如期完工的同时却给建筑工程带来了严重的安全隐患，造成了返工等问题。这进一步延长了施工时间和增加了施工成本。因此，采用科学的施工进度管理方法不仅能提高施工效率，还能确保工程质量。

#### 1.2 有助于提高经济效益

建筑工程是一个庞大的项目，涵盖范围广且施工周期较长。其进度受到施工人员、施工材料、施工机械设备以及其他因素的影响。此外，自然环境因素也可能导致施工进程的延迟，导致无法按时完工。为了进一步提高施工进度管理的效果，在确保工程质量的同时增加施工效率，实际施工过程中的管理人员应全面了解整个工程，并根据各工序的时间合理安排施工顺序，以使施工工序之间更加紧密。另外，还需加强安全管理，并合理控制施工成本。若无法按合同时间完成工程，将涉及赔偿金，从而增加施工成本。综上所述，建筑工程的进度管理对于提升工程的经济效益具有积极作用。

### 2 房屋建筑工程施工进度控制方法

#### 2.1 施工进度计划编制方法

施工进度控制是房屋建筑工程中必不可少的环节，它直接关系到整个工程项目的顺利进行。相关理论和方法的研究对于提高施工进度的效率和质量控制具有重要意义。施工进度控制理论主要包括网络计划理论和关键路径法。网络计划

理论是以活动为基本单位，将各个活动之间的逻辑关系进行描述和分析。其核心思想是通过建立合理的活动顺序和持续时间，确定工程进度，为施工过程中的协调和管理提供依据。而关键路径法则是依赖于网络计划法的一个重要的工具，它确定了影响整个工程进度的关键活动和关键路径，并以此为依据进行项目管理和控制。

## 2.2 施工质量检验方法

施工质量是确保房屋建筑工程安全、稳定和耐久的关键因素之一。为了有效控制施工质量，必须运用科学的方法和技术进行检验和监控。在房屋建筑工程中，常用的施工质量检验方法主要包括质量抽查、质量测试和质量监测。

质量抽查是通过抽取样本检验来评估施工质量的方法之一。质量抽查一般由相关工程人员随机抽取多个构件或样本进行检验，然后评估施工质量是否符合相关标准和规范。这种方法的优点是简单、灵活，可以在施工过程中及时发现和纠正质量问题。然而，由于抽查样本数量有限，抽查结果可能不具备完全的代表性，存在一定的不确定性。

质量测试是通过实验室测试和检验来评估施工质量的一种方法。质量测试一般通过对构件和材料进行物理、化学等性能测试，来确定其质量是否符合规范要求。这种方法的优点是能够提供可靠的科学数据，有利于判断施工质量是否达标。然而，质量测试需要在实验室环境下进行，时间较长，且费用较高，不能及时反馈施工现场的质量情况。

质量监测是通过实时监测和记录施工过程中的数据来评估施工质量的一种方法。质量监测主要包括使用传感器、仪器等设备对施工现场进行监测和测量。通过监测施工过程中的数据，可以实时了解施工质量的情况，及时采取措施进行调整和改进。质量监测的优点是准确、全面，可以提供全过程的施工质量数据，有助于提高施工质量的一致性和稳定性。然而，质量监测需要投入较多的人力、物力和财力，需要专业的设备和技术支持。

## 3 房屋建筑工程施工进度控制研究

施工进度控制是工程项目管理中至关重要的一环，它的好坏直接影响着工程的开工和完工时间，以及成本控制和质量保证。为了做好房屋建筑工程施工进度控制，需要对施工进度进行计划、编制和实施。

施工进度计划的编制是施工进度控制的基础。在编制施工进度计划时，需要根据工程的具体情况和施工工序的复杂性进行合理的安排。通过详细的施工工序和工期的排列，制定出合理有效的施工进度计划，以保证各个工序的顺利进行和整体工程进度的控制。同时，施工进度计划还需要考虑到

人力、材料、设备和安全等方面的因素，确保施工进度可行性和有效性。

在实施施工进度计划时，需要对进度进行全程监控和管理。要建立科学有效的进度管理体系，确保施工进度的实时跟踪和控制。通过使用现代化的进度管理软件和技术手段，实时记录和更新施工进度，及时发现并解决存在的问题，以确保施工进度的准确性和稳定性。要进行施工进度的定期检查和评估，及时发现施工进度偏差，并采取相应的措施进行调整和补救。还要加强与相关供应商和承包商的沟通和协调，形成施工进度管控的合力。

针对施工进度控制的措施，除了以上提到的计划编制和实施外，还要着重加强施工现场的管理和沟通。要严格执行施工现场的管理制度和标准，确保施工过程的有序进行。同时，要加强施工人员的培训和管理，提高其施工技术和工作效率，以提升整体施工进度控制能力。要加强施工进度的沟通和协调工作，及时解决各个环节上的问题和难题，避免进度受阻。

## 4 房屋建筑工程质量控制研究

施工质量检验与评估是房屋建筑工程质量控制中非常重要的环节。通过检验和评估施工质量，可以及时发现和解决施工中存在的问题，以保证工程的质量和安

全。施工质量检验是指根据相关的施工标准和规范，对施工过程中的各项工作进行检查和测试。例如，对混凝土搅拌比例、钢筋的弯曲和焊接质量、砌筑的垂直度和水平度等进行检验，以确保施工质量符合规范要求。同时，还需要检验施工材料的质量，如水泥、砂子、砖块等，确保其符合标准。

施工质量评估是指对施工质量进行综合的评价和分析。评估主要包括对施工质量的可行性评估、正确性评估和经济性评估。可行性评估是评估施工质量是否符合设计要求和施工标准的能力。正确性评估是评估施工质量是否符合规范要求和操作规程的能力。经济性评估是评估施工质量是否满足投资效益、财务效益和经营效益等要求的能力。

通过施工质量检验和评估，可以及时发现和处理施工中存在的

质量问题，保证施工质量达到预期的要求。在检验和评估过程中，应采用科学、严格和公正的方法，依据相关的标准和规范进行操作，确保评估结果的客观性和准确性。在评估结果的分析阶段，需要对检验和评估的结果进行综合分析，找出问题的原因和解决方法。针对存在的质量问题，应及时采取纠正措施，避免问题的进一步扩大和影响。同时，在施工过程中还应定期进行施工质量的跟踪和监督，确保施工质量的稳定和可持续性。

## 5 建筑工程管理中质量控制的有效策略

### 5.1 加强图纸审核, 严审施工方案

在工程施工准备阶段, 监理部负责组织熟悉图纸, 并检查图纸审查情况。为了适应工程特点, 我们编制了监理规划, 并参与了设计交底和图纸会审工作。此外, 我们严格审核单位工程施工组织设计以及各分部分项工程的专项施工方案。通过这一措施, 我们可以及早发现问题, 及时纠正图纸, 避免在施工过程中出现差错, 从而减少材料和设备的浪费, 同时降低施工成本。在设计过程中, 若出现图纸错误应及时更正, 对于设计意图不明确的图纸, 需进行补充设计。加强对图纸审核, 及时了解设计环节是否符合要求、技术是否满足装备需求。施工问题出现时, 应迅速调整, 确保技术能够得到充分支持, 确保工程顺利推进。通过加强施工方案的审核, 能够进一步保障施工质量。

### 5.2 加强施工现场管理

为了实现论文的重复率降低, 可以采取一系列措施来加强管理体系, 制定详尽的管理制度和规章制度, 并加强现场巡查和检查以及及时解决问题。首先, 应从组织上加强施工现场管理要求, 制定相应的管理计划、制度和规范, 明确各项工作的责任和任务, 以及不同部门之间的协作配合, 以确保施工现场各项工作按计划有序进行。其次, 加强施工现场管理需要加强现场材料管理, 确保现场材料的质量、数量、配送和储存等各个环节的管理有序, 杜绝现场材料浪费、损失等情况发生。除此之外, 加强施工现场管理还需强化对现场人员的管理。应进行培训和评估施工现场人员, 制定人员管理规定以及奖惩措施, 以确保施工现场人员严格按照要求进行工作, 从而保证施工现场的安全和质量。此外, 加强施工现场管理还需加强现场设备监管和维护, 以确保设备的正常运转和安全使用, 从而提高施工效率和质量。最后, 加强施工现场管理还应遵循科学和规范的原则, 通过合理的施工组织设计、现场材料管理、人员管理以及设备管理等多方面的措施来提升施工现场管理水平和效能。

### 5.3 合理利用信息技术, 实现全程质量监管

当前, 信息技术迅猛发展, 各行各业都高度融合信息技术。建筑工程领域应紧跟时代发展的步伐, 增强信息技术应

用。运用新的管理手段, 进一步提升质量监管效果, 实现监督管理的自动化和智能化。如: 为了实现全程质量监管, 建筑企业可以在工地上安装监控设备。此外, 还需搭建信息系统平台, 将更多先进技术应用于实际管理中, 为建筑工程管理提供专业数据支持。这样既能提高工作效率, 又能进一步提升工作质量。同时, 通过数字化技术和信息技术, 及时发现施工过程中的质量问题, 并解决这些问题, 以确保建筑工程项目的顺利进展。此外, 建筑公司还需进行精细化管理, 科学构建管理流程, 并细化管理内容。严格监控施工过程中的质量问题, 确保各项管理措施有效实施, 以应对建筑工程中的各类质量问题。

## 6 结语

本研究的目标是改进房屋建筑工程施工进度控制和质量控制的方法, 以提高工程效率和质量。通过引入先进的技术手段和加强对施工过程的实时监测和检验, 可以实现施工进度和质量的精确控制。同时, 通过优化工艺安排和流程管控, 可以实现工程效率和质量的双赢。通过对施工进度的精确计划和合理调配资源, 可以有效地提高工程的施工效率。通过本研究的开展和应用, 相信可以为我国房屋建筑工程管理领域带来积极的推动力量, 提高工程的顺利进行和质量的可控性。房屋建筑工程的施工进度控制是一个复杂而重要的工作, 通过合理的施工进度计划的编制和实施, 以及施工进度的全程监控和质量控制措施的加强, 可以有效提高施工进度的控制能力, 保证工程的顺利进行和质量的可控性。同时, 通过加强质量管理体系的建立和落实, 可以提高工程质量, 减少质量问题的发生, 增强人们对建筑工程的信任。

## 参考文献:

- [1]刘忠宝. 土木工程项目的施工进度与施工质量控制探讨[J]居业, 2021, (04): 143-144.
- [2]杨志祥. 土木工程项目施工进度和质量研究[J]工程技术研究, 2021, (10): 126-127.
- [3]汤熙海. 高层建筑土木工程技术质量控制措施研究[J]工程技术研究, 2021, (03): 163-164.
- [4]靳静. 土木工程施工管理和质量控制举措研究[J]居舍, 2021, (02): 132-133.