

# 施工进度管理在建筑施工中的优化与应用

孔娟萍

福建厦门思明城建集团 福建厦门 361000

**【摘要】**建筑施工进度管理是确保工程按时、按质完成的关键环节。然而，在实际施工过程中，常会遇到各种导致进度延误的问题。建筑工程的施工单位在建筑施工中的进度管理也就显得尤为突出，所建筑工程在保质保量的基础上，还要对建筑工程的施工进度进行有效的管理和科学性的监督，这才能够节省资金，实现建筑工程的利益最大。笔者对于建筑工程进度中的因素问题做了一个简单的概述，提出了相应的优化措施和建议，旨在为建筑施工进度管理提供参考和借鉴。

**【关键词】**建筑施工；进度管理；问题成因；优化措施；资源分配

## 引言

随着我国经济的快速发展和进步，地区的城市化进程也在逐渐增加和加快，当今阶段的社会经济也促使了建筑业的发展，人们对于建筑的重视也在逐渐加剧，对建筑的各方面要求也在不断的提高。建筑施工是一个复杂而庞大的系统工程，涉及多个方面和环节。施工进度管理作为其中的重要组成部分，对于确保工程按时、按质完成具有重要意义。然而，在实际施工过程中，由于各种因素的影响，施工进度往往会受到不同程度的干扰和延误。因此，深入分析建筑施工进度中存在问题的成因<sup>[1]</sup>，并采取相应的优化措施，对于提高施工效率、降低成本、保障工程质量具有重要意义。

### 1 进度对于建筑工程存在的控制性

在建筑工程中，进度控制是确保工程按时、按质完成的关键环节。它涉及到工程的各个方面，包括设计、施工、材料采购、人员管理等。有效的进度控制不仅可以提高工程效率，减少资源浪费，还能确保工程质量，维护企业的声誉和利益。因此，对建筑工程施工进度做到有效的控制至关重要。

#### 1.1 建筑工程施工进度控制的重要性

1.1.1 确保工程按时完成：建筑工程往往涉及大量的资金投入和复杂的施工流程，一旦进度失控，可能导致工程延期，增加成本，甚至影响整个项目的成功。因此，通过有效的进度控制，可以确保工程按照既定的时间节点顺利进行，避免因进度滞后而产生的各种风险。

1.1.2 优化资源配置：进度控制涉及到对人力、物力、财力等资源的合理配置。通过有效的进度控制，可以确保资源在关键时刻得到充分利用，避免资源浪费和闲置<sup>[2]</sup>。这不仅可以提高工程效率，还可以降低工程成本，增加企业的经济效益。

1.1.3 保障工程质量：进度控制与工程质量密切相关。通过合理的进度安排，可以确保工程在施工过程中有足够

的时间进行质量控制和检查。这有助于及时发现和解决问题，确保工程最终达到预期的质量标准。

#### 1.2 建筑施工进度中存在的条件

1.2.1 外部条件：（1）政策环境：政府的政策导向和法规要求对施工进度具有重要影响。例如，环保政策、安全生产法规等都会对施工进度产生影响。（2）自然环境：气候条件、地质条件等自然环境因素也是影响施工进度的重要因素。例如，恶劣的气候条件可能导致施工暂停，进而影响整体进度。（3）市场环境：材料供应、劳动力成本等市场因素也会对施工进度产生影响。例如，材料供应不足可能导致施工中断，影响进度。

1.2.2 内部条件：（1）资金状况：资金是维持工程进展的重要保障。资金短缺可能导致施工进度受阻，影响工程质量。（2）技术水平：施工企业的技术水平直接影响施工效率和质量。先进的技术和设备可以提高施工效率，加快工程进度。（3）管理水平：有效的项目管理可以确保施工进度的顺利进行。包括人员调度、资源配置、质量控制等方面的管理都是确保进度的重要因素。（4）团队协作：建筑施工涉及多个部门和工种之间的协作<sup>[3]</sup>。良好的团队协作可以确保施工过程中的信息畅通，减少沟通成本，提高施工效率。

#### 1.3 实现有效进度控制的策略

1.3.1 制定详细的施工计划：在施工前，应制定详细的施工计划，包括各个阶段的时间节点、资源需求、人员配置等。这有助于确保施工过程中的各项工作都有明确的指导和依据。

1.3.2 加强进度监控和调整：在施工过程中，应加强对进度的监控和调整。通过定期的进度检查和评估，及时发现和解决进度滞后的问题，确保工程按照既定的时间节点进行。

1.3.3 强化沟通协调：建筑施工涉及多个部门和工种之间的协作。因此，应加强各方的沟通协调，确保信息畅

通，减少沟通成本，提高施工效率。

1.3.4提高技术和管理水平：施工企业应不断提高自身的技术和管理水平，引进先进的技术和设备，提高施工效率和质量。同时，加强项目管理，确保施工过程中的各项工作都得到有效的管理和控制。

## 2 影响建筑工程进度的因素

建筑工程进度受到多种因素的影响，这些因素既有来自日常生活和环境的，也有来自建筑单位和施工单位的内部原因，以及基础设施设施对建筑施工的影响。以下内容旨在详细分析这些因素，以便更好地控制和管理建筑工程进度。

### 2.1 日常生活中的因素

2.1.1社会因素：社会因素如节假日、大型活动、交通管制等，都可能导致建筑施工暂停或进度放缓。例如，春节等传统节日期间，很多工人会返乡，导致施工现场人手不足，影响工程进度。

2.1.2环境因素：环境因素如气候、地质条件、自然灾害等，也会对建筑工程进度产生显著影响。例如，暴雨、大风等恶劣天气可能导致施工暂停，而地质条件复杂则可能增加施工难度，延长工期。

2.1.3政策因素：政府的政策调整、法规变动等也可能对建筑工程进度造成影响。例如，新的环保政策可能导致某些施工环节受限，需要调整施工方案，从而影响进度。

影响建筑工程进度的因素：日常生活中的因素

### 2.2 社会因素

2.2.1人口密度与流动性：在城市中心或人口密集区域进行建筑施工时，人口密度高和人员流动性大会对工程进度产生直接影响。一方面，高人口密度可能导致施工现场周围的交通拥堵，影响施工材料和设备的运输效率；另一方面，人员流动性大可能增加施工现场的安全管理难度，从而间接影响工程进度。

2.2.2居民日常生活需求：建筑工程往往需要在城市区域进行，而这些区域通常也是居民日常生活的地方。居民日常生活需求，如出行、购物、休闲等，可能会对施工进度产生干扰。例如，施工噪音和尘土可能会影响居民的日常生活，导致居民投诉和抗议，进而迫使施工单位调整施工时间或采取其他措施，从而影响工程进度。

2.2.3社会事件与活动：日常生活中，社会事件与活动如节日、庆典、大型活动等也会对建筑工程进度产生影响<sup>[4]</sup>。这些活动往往需要占用公共空间和资源，可能导致施工现场周围的交通限制或施工时间的调整，从而影响工程进度。

### 2.3 环境因素

环境因素同样是影响建筑工程进度的关键因素，日常生活中的环境因素主要包括以下几个方面：

2.3.1气候条件：气候条件是影响建筑工程进度的最直接环境因素。恶劣的气候条件如暴雨、大风、高温等可能导致施工暂停或进度放缓。此外，气候变化还可能影响施工材料的性能和施工质量，从而对工程进度产生间接影响。

2.3.2地质条件：地质条件是影响建筑工程进度的重要因素之一。在地质条件较差的地区进行施工时，可能会遇到地基不稳、地下水位高等问题，这些问题需要额外的处理时间和资源投入，从而影响工程进度。

2.3.3噪声与尘土污染：建筑施工过程中产生的噪声和尘土污染是常见的环境问题。这些污染不仅会影响周围居民的生活质量，还可能引起投诉和抗议，进而迫使施工单位采取措施减少污染。这些措施可能会增加施工成本和时间，从而对工程进度产生影响。

### 2.4 政策因素

政策因素是影响建筑工程进度的宏观因素之一，日常生活中的政策因素主要体现在以下几个方面：

2.4.1城市规划与调整：城市规划是影响建筑工程进度的长期政策因素。城市规划的调整可能导致原本计划建设的项目被迫改变或取消，从而对工程进度产生直接影响。此外，城市规划的调整还可能影响施工现场的用地和交通状况，从而对工程进度产生间接影响。

2.4.2法规与标准的变化：建筑工程法规与标准的变化可能对工程进度产生影响。新法规或标准的实施可能要求施工单位对现有施工方案进行调整或重新审查，从而增加施工时间和成本<sup>[5]</sup>。同时，法规与标准的变化还可能影响施工质量的要求和验收标准，从而对工程进度产生间接影响。

2.4.3环保与安全政策：环保和安全政策是影响建筑工程进度的重要政策因素之一。随着环保和安全意识的提高，政府可能会加强对建筑施工过程中的环保和安全监管。这些政策可能导致施工单位增加环保和安全投入，从而影响工程进度。同时，环保和安全政策的调整还可能影响施工现场的安全管理和施工方式的选择，从而对工程进度产生间接影响。

## 3 建筑施工进度中存在问题成因分析

### 3.1 建筑单位在进度中存在的问题

3.1.1资金问题：资金短缺或资金链断裂可能导致建筑工程进度受阻。例如，建筑材料供应不足、工人工资拖欠等都可能影响施工进度。

3.1.2设计问题：设计变更频繁或设计缺陷可能导致施工进度延误。例如，设计图纸错误、设计理念变更等都可能导致施工返工或停工。

3.1.3管理问题：项目管理不善、协调沟通不畅等也可能导致建筑工程进度受到影响。例如，项目经理能力不

足、施工计划不合理等都可能导致施工进度滞后。

### 3.2 施工单位在进度中存在的问题

3.2.1 技术水平问题：施工单位技术水平不足或施工人员技能不熟练可能导致施工进度受到影响。例如，新技术应用不当、施工操作不规范等都可能影响施工质量，进而影响进度。

3.2.2 资源配置问题：施工资源配置不合理或资源短缺也可能导致建筑工程进度受到影响。例如，施工机械故障、材料供应不及时等都可能导致施工暂停或进度放缓。

3.2.3 安全问题：施工现场的安全问题也可能对建筑工程进度造成影响。例如，安全事故的发生可能导致施工暂停，进行事故调查和处理，从而影响施工进度。

### 3.3 基础设施设施对建筑施工的影响

3.3.1 施工设备设施：施工设备设施的性能和状况对建筑施工进度具有直接影响。设备故障、老化或维护不当可能导致施工效率降低，进而影响进度。因此，定期检查和维护施工设备设施至关重要。

3.3.2 基础设施：施工现场周边的基础设施如道路、水电供应等也会影响建筑工程进度。例如，道路状况不佳可能导致施工材料和设备运输受阻，水电供应不稳定可能影响施工设备的正常运行。

3.3.3 临时设施：施工现场的临时设施如临时住房、仓库等也会影响建筑工程进度。如果这些设施建设滞后或管理不善，可能影响施工人员的生活和工作，进而影响施工进度。

## 4 建筑工程进度监督的实践策略

### 4.1 加强建筑工程施工中工程组织的管理

在建筑工程施工中，工程组织的管理是确保工程进度顺利推进的关键。一个高效、有序的工程组织能够合理分配资源，明确各方职责，从而有效地监控工程进度。明确项目组织结构：在项目开始之初，应明确项目的组织结构，包括项目管理团队、施工队伍、监理单位等，并明确各自的职责和权力。制定详细的项目计划：项目计划是项目管理的基石，应详细列出各个阶段的任务、时间节点和资源需求，为工程进度监督提供明确的指导。建立沟通协调机制：定期召开项目会议，确保各方之间的沟通畅通，及时解决问题，避免工期延误。

### 4.2 做好开工前的各项工作准备

开工前的准备工作对于确保工程进度至关重要。充分的准备工作可以减少施工过程中的不确定性，为工程的顺利进行奠定基础。施工图纸的审查和确认：在开工前，应对施工图纸进行详细的审查和确认，确保图纸的准确性和完整性，避免施工过程中因图纸问题导致的停工或返工。材料和设备的采购与准备：根据施工进度计划，提前采购

和准备所需的材料和设备，确保施工过程中的材料供应和设备使用不受影响。施工队伍的组织和培训：对施工队伍进行合理的组织，确保施工人员的数量和技能满足施工需求。同时，对施工人员进行必要的培训，提高他们的技能和安全意识。

### 4.3 利用现代化的科技技术做好全面计划和监测

随着科技的发展，现代化的科技技术在建筑工程进度监督中发挥着越来越重要的作用。利用这些技术，可以更加全面、准确地掌握工程进度，提高监督效率。使用项目管理软件：采用专业的项目管理软件，对工程进度进行实时监控和预测。这些软件可以实时更新项目进度信息，生成进度报告，帮助管理人员及时发现问题并采取相应的措施。应用无人机技术进行监测：利用无人机技术，可以对施工现场进行快速、全面的监测。无人机可以拍摄高清照片和视频，帮助管理人员了解施工现场的实际情况，及时发现和解决问题。利用物联网技术进行实时监测：通过在施工现场布置传感器和设备，可以实时监测施工过程中的各项参数，如温度、湿度、压力等。这些数据可以帮助管理人员了解施工过程中的实际情况，及时发现潜在问题并采取相应措施。

## 5 结论

建筑工程进度监督是确保工程按时、按质完成的重要环节。通过加强工程组织的管理、做好开工前的准备工作以及利用现代化的科技技术进行全面计划和监测，可以有效地提高工程进度监督的效果。同时，还需要注意持续改进和优化监督方法和技术手段，以适应不断变化的市场需求和技术发展。在未来的建筑工程进度监督实践中，应进一步探索和创新监督模式和方法手段，不断提高监督的智能化、信息化水平。同时还应加强与各方的沟通协作，形成合力共同推动工程进度监督工作的深入开展。

### 参考文献：

- [1] 狄广鹏. 建筑工程管理中进度管理的应用研究[J]. 大众标准化, 2022(4): 3.
- [2] 赵璟. 建筑工程管理中进度管理的应用研究[J]. 2021.
- [3] 刘漫漫. 信息化管理在建筑施工设备优化资源配置中的应用[J]. 施工技术, 2019, 48(S1): 363-365.
- [4] 胡志辉. 浅议进度管理在建筑工程机电安装施工中的应用[J]. 科技风, 2019, (15): 105.
- [5] 郭婷. 模糊评价法在建筑施工项目进度管理中的应用[J]. 石化技术, 2016, 23(10): 211.

### 作者简介：

孔娟萍(1988.07-)女, 汉, 福建, 研究生, 中级工程师, 研究方向: 市场营销。