

# 建筑工程安全管理与进度控制策略

吴培源

(建艺国际工程管理集团有限公司, 广东 深圳 518000)

**摘要** 在建筑工程管理中, 安全管理与进度控制的重要性不容忽视, 安全管理直接关系到工程施工过程中的人员安全与项目稳定性, 进度控制则影响着项目的经济效益。本文探讨了这两个关键因素在建筑工程中的核心地位, 提出了一系列具有实际操作性的管理策略, 以期对有效提升工程项目整体质量、确保施工安全有所裨益, 从而提高工程效率, 实现项目综合优化。

**关键词** 建筑工程; 安全管理; 进度控制

**中图分类号**: TU714; TU722

**文献标志码**: A

**文章编号**: 2097-3365(2024)12-0073-03

在建筑工程领域, 安全管理和进度控制是项目成功的关键, 安全管理关乎每位工程参与者的生命安全, 更是项目平稳进行的重要保障, 进度控制对于确保工程按期交付、实现投资回报最大化具有决定性作用。随着建筑业的不断进步, 对这两个管理环节的要求也日趋严格, 本文通过深入研究, 提出更为精确和系统的管理方法, 旨在为提升建筑工程的整体品质提供参考, 保障施工安全, 以及优化项目的经济效益。

## 1 建筑工程的安全管理与进度控制的意义

### 1.1 保障人身安全和财产安全

就人身和财产安全而言, 建筑工程现场环境多变且复杂, 潜在风险无处不在。操作重型机械、进行高空作业等环节都存在着不容忽视的安全隐患。因此, 实施严格的安全管理措施显得至关重要。通过科学的风险评估和预防措施, 可以有效地降低这些风险, 从而确保每一位工程参与者的安全。这不仅是工程项目顺利推进的基础, 也是企业社会责任的体现。

### 1.2 确保工程进度和质量

进度控制旨在保持施工流程的高效与协调, 确保工程能够按计划进行。通过精细化的进度管理, 可以确保每个环节都得到充分落实和监控, 进而提升整体工程质量。同时, 安全管理对工程质量也产生着间接影响。在安全的环境中, 工人能够更加专注于工作, 减少因安全问题而引发的施工中断或质量瑕疵, 从而保障工程质量的稳步提升。

### 1.3 提升企业形象和市场竞争能力

一个能够持续保障施工安全、高效掌控工程进度度的建筑企业, 无疑会在激烈的市场竞争中占据有利地位。这种对安全和效率的坚守与追求, 不仅彰显了企

业的专业能力和管理水平, 也体现了其深厚的社会责任感。在信息化日益普及的今天, 企业的安全记录和工程进度已然成为其品牌形象的重要构成部分, 直接影响着客户的信任度与市场的认可度。

## 2 建筑工程的安全管理与进度控制现状

### 2.1 安全管理的现状问题

目前, 建筑工程的安全管理形势不容乐观, 首要问题是施工现场普遍存在的安全意识薄弱现象, 主要体现在对工人的安全教育培训不足, 以及对安全操作规程的忽视。安全意识缺失的状况, 直接导致工地事故频发, 对工人的生命健康构成严重威胁。此外, 也不能忽视安全设施和防护措施的不完备问题, 部分施工单位在安全设备与个体防护装备配置上显得漫不经心, 诸如防护网、安全带等基础安全设施的缺失, 使工人在高危环境中作业, 隐患重重。监管与监管机构在履行安全管理职责时力度不够, 难以及时识别并处置潜在的安全威胁, 安全责任界限的模糊不清, 更是在许多工程项目中造成管理上的混乱。施工单位、监理单位与业主之间在安全责任上的不明确, 削弱了安全管理效果, 为事后责任追究带来不必要的纷争。

### 2.2 进度控制的现状问题

工程进度控制同样面临多方面难题。首要的是施工进度计划制定的不科学, 制定计划时, 很多项目团队未能全面考量施工复杂度、人力资源状况、材料供应链等核心要素, 导致计划过于乐观, 实际操作中难以达成既定目标, 项目延期成为常态。施工过程中的变更管理不规范也是突出问题, 建筑工程中的变更本不可避免, 但部分项目在应对变更时显得手足无措, 无法及时调整进度规划和资源配置, 导致施工进度大

受影响。施工单位、监理单位与业主之间的沟通不畅也是制约进度控制的关键因素。信息传递的滞后与不透明,使各方难以实时掌握工程进度以及潜在问题,阻碍进度计划有效执行,对整个项目的推进造成不小的困扰<sup>[1]</sup>。

### 3 建筑工程安全管理实施路径

#### 3.1 建筑工程安全管理组织机构

在建筑工程领域,安全管理组织机构的科学构建是确保工程安全顺利进行的重要基石,结构明晰、职责分明的安全管理组织机构,能为项目安全实施提供有力保障,促进各项安全管理措施的高效执行。安全管理组织机构的建立,首要任务是明确各管理层级的职责与权力范围,通过设定合理的层级结构,可确保政策指令的顺畅下达以及基层信息的及时反馈。各级管理者在其职责范围内对安全问题负责,在紧急情况下能够迅速响应,有效控制风险。组织机构中应配置专业的安全管理人员,如安全主管和安全员,他们具备丰富的安全管理知识和实践经验,能在关键时刻提供专业指导,增强安全管理工作的专业性以及应对复杂情况的能力。该组织机构还需明确各部门、各岗位之间的协作机制,建筑工程涉及多个部门和岗位的紧密配合,明确的责任划分以及高效的协作模式对于及时应对安全问题至关重要<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 建筑工程安全管理责任分工

在建筑工程安全管理中,明确责任分工是确保工作高效进行的关键环节。各相关部门和岗位需对自身在安全管理中的职责有清晰的认识与定位,建筑施工单位作为项目的实施主体,承担着最直接的安全管理责任,需要全面负责工地的日常安全管理工作,包括制定并执行安全规章制度,以及进行定期安全巡查等。监理单位在安全管理中扮演着重要的监督角色,需对施工单位的安全管理工作进行全面监督,确保其符合行业法规和标准,发现潜在安全隐患时,监理单位应及时提出并督促相关单位采取有效措施予以消除。设计单位在安全管理中同样不可忽视,设计初期,需充分考虑安全因素,确保设计方案的安全性,设计单位还需为施工单位提供必要的技术支持,确保施工过程中的安全。施工员工也是安全管理的重要参与者,需要严格遵守安全操作规程,确保每个施工环节都符合安全标准。

#### 3.3 应急预案及应急演练

在建筑工程中,制定以及执行应急预案及进行应急演练对于应对突发事件、确保工程安全具有重要意义。应急预案的制定需针对各种可能的安全事故,包括但不限于火灾、坍塌等重大事故,预案中应明确应

急响应流程、负责人员、所需设备和资源等关键信息,确保紧急情况下能迅速、有效地采取措施。应急演练则是对预案的实际检验和提升,通过模拟真实的事故场景,可评估预案的可行性和有效性,提高相关人员的应急反应能力与协作水平,有助于参与者更好地熟悉应急预案,及时发现并改进预案中存在的问题<sup>[3]</sup>。

### 4 建筑工程进度控制与安全管理结合路径

#### 4.1 建筑施工进度计划编制

建筑施工进度计划的编制是确保建筑工程项目能够按时、高效完成的关键环节,然而,仅仅关注进度远远不够,还必须将安全管理融入其中,确保整个施工过程的顺利进行。制定建筑施工进度计划时,必须对施工过程中可能遇到的各种安全风险进行全面、深入分析与评估,包括对施工工艺、作业程序以及施工方法的安全性进行审查,以识别潜在的安全隐患。通过将这些安全风险纳入考虑,可以在计划阶段就制定相应的预防措施,降低事故发生概率。建筑施工进度计划的编制还需要充分考虑到人员、设备、材料等多方面的因素。人员方面,需要确保施工团队具备足够的专业技能和安全意识,以避免因操作不当而引发的安全事故。设备与材料方面,要根据施工进度要求,合理安排采购、运输与使用计划,确保施工活动的顺利进行。通过将安全管理融入建筑施工进度计划的编制中,可以实现进度控制与安全管理的紧密结合,有助于提高施工效率,有效保障施工人员的生命安全,为建筑工程项目的顺利进行提供有力保障。(见表1)

#### 4.2 安全管理与施工进度的关联性

在建筑工程中,安全管理与施工进度之间存在着紧密复杂的内在联系,这种联系体现在多个层面,共同构成工程项目管理核心框架。有效的安全管理能够显著提升施工效率和工作质量,安全、有序的工作环境能让施工人员更专注于工作任务,减少分心与担忧,激发员工的工作积极性与创造力。积极的工作状态有助于加快施工进度,提高工程效率。通过培养施工人员的安全意识,可以确保他们在面对潜在安全风险时能够迅速、准确地做出反应,避免因安全事故导致的进度延误。

合理的施工进度计划为安全管理提供了有力的支撑,明确、可行的施工进度计划能帮管理人员更好地预测以及应对施工过程中的各种挑战和风险,包括安全风险。通过合理安排施工顺序和作业时间,可以降低施工现场的复杂性和不确定性,减少安全事故的发生概率,施工进度计划中的应急预案部分也能为应对突发安全事故提供明确指导与保障<sup>[4]</sup>。

表 1 进度计划编制流程

| 要素类别    | 详细说明                               |
|---------|------------------------------------|
| 核心环节    | 建筑施工进度计划的编制                        |
| 重要性     | 确保建筑工程项目按时、高效完成                    |
| 安全管理融入  | 必须将安全管理考虑在内, 以确保施工过程的顺利进行          |
| 安全风险分析  | 对施工工艺、作业程序、施工方法的安全性进行全面、深入的分析与评估   |
| 识别安全隐患  | 识别并记录潜在的安全隐患                       |
| 预防措施    | 在计划阶段制定相应的预防措施, 以降低事故发生概率          |
| 人员考虑    | 确保施工团队具备足够的专业技能和安全意识, 预防操作不当引发的事故  |
| 设备与材料   | 根据施工进度要求, 合理安排设备与材料的采购、运输与使用计划     |
| 进度与安全结合 | 实现进度控制与安全管理的紧密结合, 提高施工效率, 保障人员生命安全 |

#### 4.3 合理调整进度与安全管理的平衡

在建筑工程实施过程中, 实现施工进度与安全管理的动态平衡是一项至关重要的任务, 要求相关工作人员在整个施工过程中不断调整和优化管理策略, 以适应各种变化与挑战。建立一套灵活且高效的管理机制是实现动态平衡的基础, 需要定期进行进度审查与安全检查, 及时发现问题并采取相应解决措施, 建立有效的沟通协调渠道, 确保各部门之间的信息共享和协同工作。通过这些措施, 可以实时掌握施工进度和安全管理的最新情况, 为决策提供有力支持。密切关注施工进度与安全管理的实际情况, 根据需要进行及时的调整, 施工进度滞后时, 可以通过优化施工流程、增加资源投入或调整工作计划等方式来加快进度, 这些调整必须在确保安全的前提下进行, 避免因追求进度而忽视安全问题; 同样, 当发现安全隐患时, 必须立即采取措施进行整改, 确保施工现场的安全。不断总结经验教训并持续改进管理方法和手段是实现动态平衡的关键, 需要定期对施工进度和安全管理的协同效果进行评估和反馈, 不断优化管理策略以提高工程项目的整体效益, 积极引进新技术和新方法, 加快施工进度与提升安全管理科技含量以及智能化水平<sup>[5]</sup>。

#### 4.4 利用信息技术提升进度控制与安全管理水平

随着信息技术的飞速发展, 其在建筑工程进度控制与安全管理中的应用也日益广泛, 利用先进的信息技术, 如建筑信息模型 (BIM)、物联网 (IoT) 以及大数据分析等, 可显著提升建筑工程管理的效率和准确性。BIM 技术能够在施工前对工程项目进行全面的模拟和预测, 帮助管理人员识别潜在的施工进度和安全风险, 通过 BIM 模型, 可以直观地查看施工过程中的各个阶段, 制定更为精确的进度计划与安全措施。物联网技术则能够实时监控施工现场的各种参数, 如温

度、湿度、风速以及施工设备的运行状态等, 可以帮助管理人员及时了解施工现场的实际情况, 还能为预防安全事故提供有力支持。大数据分析则能够对施工过程中产生的海量数据进行深入挖掘和分析, 发现施工进度与安全管理的内在联系和规律, 通过对这些数据的分析, 可以预测未来可能出现的问题, 并提前制定相应的应对措施。

#### 5 结束语

建筑工程安全管理与进度控制是项目的两大核心, 直接关系工程的质量、效率与安全。然而, 在实际操作中依然面临安全制度执行不足、施工进度与实际计划不符等问题, 为攻克这些难题, 必须推行有效的改进措施, 如加强安全培训以提升员工安全意识, 精细制定并严格执行施工进度计划。但建筑工程的安全与进度管理是长期且持续的过程, 需要施工单位、政府机构乃至社会各界的通力合作。未来应进一步深入探索, 不断创新管理策略, 提升建筑行业的整体安全水准和施工效率, 确保每个建筑项目都能在安全、高效的前提下顺利完成, 为建筑行业的持续繁荣与发展打下坚实的基础。

#### 参考文献:

- [1] 蔡悠笛. 工程项目安全管理存在的问题及策略研究[J]. 高校后勤研究, 2023(02):32-33.
- [2] 张玉梅. 关于建筑施工进度管理与安全质量管理的思考[J]. 居业, 2023(01):158-160.
- [3] 陈兆升, 樊怀亮, 吴婧. BIM 技术在建筑工程现场管理中的应用[J]. 工程技术研究, 2022, 07(23):134-136.
- [4] 赵静媛. 安全管理在建筑工程施工中的作用分析[J]. 散装水泥, 2022(05):49-51.
- [5] 陆聪麟, 陈鹏泽, 朱佳豪. 建筑工程行业进度安全管理[J]. 品牌与标准化, 2021(05):101-103.