

建筑工程施工管理的进度管理与控制

纪遵义¹ 江宁²

1. 淄博市淄川区公用事业服务中心 山东 淄博 255000

2. 淄川区住房和城乡建设事务服务中心 山东 淄博 255000

摘要: 建筑工程施工管理中的进度管理至关重要,它直接关系到工程的按时交付与成本控制。进度管理需全面考虑人为因素、材料供应、设备状况及天气环境等多方面的影响。通过编制合理的施工进度计划、加强监管、有效组织施工、确保资源及时供应以及提升施工技术管理水平,可以有效控制施工进度,确保工程顺利进行。本文旨在探讨建筑工程施工进度管理的关键因素及其控制措施。

关键词: 建筑工程; 施工管理; 进度管理; 控制

引言

在建筑工程施工管理过程中,进度管理占据着举足轻重的地位。它不仅关系到工程的顺利完成,还直接影响到项目的经济效益与社会效益。然而,在实际操作中,进度管理面临着诸多挑战,如人为失误、材料短缺、设备故障以及恶劣天气等。因此,深入分析影响建筑工程施工进度管理的因素,并探索有效的控制措施,对于提高工程施工效率、保障工程质量具有重要意义。

1 建筑工程施工管理的进度管理概述

建筑工程施工管理的进度管理,是确保项目按时推进和高效执行的核心要素,它涉及对工程项目从规划到实施再到完成的整个周期进行细致的时间管理和控制。在建筑工程中,进度管理不仅关乎施工周期的合理安排,更直接影响到项目的整体效益。通过制定详尽的进度计划,管理者能够明确每个施工阶段的开始与结束时间,确保各项任务有序衔接,避免时间上的浪费和冲突。进度管理还需考虑各种潜在的风险因素,如天气变化、材料供应延误等,并制定相应的应对措施,以应对突发情况,保证项目不受干扰地持续推进。为了实现有效的进度管理,建筑工程项目团队需建立完善的信息沟通机制,通过及时收集和整理施工进度信息,管理者能够实时掌握工程进展,对出现的偏差进行及时调整。进度管理还需与成本管理、质量管理等其他管理环节紧密配合,共同推动项目的顺利进行,例如,通过优化施工方案,可以在保证质量的同时提高施工效率,从而加快工程进度。值得注意的是,进度管理并非一成不变,而是需要随着工程项目的进展不断调整和优化。在项目执行过程中,管理者需密切关注实际情况与进度计划的差异,及时分析原因并采取相应措施,确保项目始终沿着预定的目标前进。建筑工程施工管理的进度管理是一项

复杂而重要的任务,它要求管理者具备高度的责任心和专业的知识技能,通过科学的方法和有效的手段,确保工程项目按时、高效地完成。

2 建筑工程施工进度管理的影响因素

2.1 人为因素

人为因素在建筑工程施工进度管理中占据着至关重要的地位。是多个关键环节的核心影响因素。项目管理团队的能力,作为首要考量,直接关系到施工计划的制定与执行的精准度。项目经理的经验丰富与否,管理水平的高低,都将对施工计划的合理性、可行性以及执行效率产生深远影响。一个高效、专业的项目管理团队,能够精准预测潜在风险,及时调整施工计划,确保工程进度的顺利推进。施工队伍的技术水平和熟练度,同样对施工进度具有不可忽视的影响。一支技术精湛、操作熟练的施工队伍,能够高效、准确地完成各项施工任务,从而提高施工速度,保障施工质量。反之,若施工队伍技术水平不足,熟练度不够,则可能导致施工效率低下,频繁出现质量问题,进而严重滞后工程进度。工人的工作态度和积极性也是影响施工进度的重要因素,工人的工作效率、责任心以及团队协作能力,都将直接影响到施工任务的完成情况。低效、消极的工作态度,不仅会降低施工速度,还可能引发一系列质量问题,对工程进度造成不利影响。决策者在面对突发事件时的判断力和响应速度同样关键。决策者需要迅速识别问题,准确判断形势,制定行之有效的应对措施,以确保工程进度不受突发事件的影响。因此,提高决策者的判断力和响应速度,对于保障施工进度具有重要意义^[1]。

2.2 材料供应与设备状况

材料供应的及时性与质量是确保施工进度顺利推进的重要基石。在建筑工程中,各类原材料的按时到位是

维持连续施工节奏的前提。若材料供应商因产能不足、物流延误或管理不善等原因,未能按照合同约定的时间节点提供所需材料,将直接导致施工现场的停工待料,进而引发工期延误。材料的质量问题同样不容忽视。一旦进场材料经检验发现不符合设计规格或行业标准,需进行退换货处理,这一过程不仅耗时费力,还会打乱原有的施工计划,进一步加剧工期紧张的局面。施工设备的性能状态及其可用性对于维持施工效率至关重要。设备故障频繁发生,不仅意味着需要投入额外的时间和资源用于维修,还可能直接导致施工活动的暂停,对整体工程进度构成威胁。设备维护管理的不当,如缺乏定期保养、维修记录不完整等,都会增加设备故障的风险,影响施工连续性。随着技术的不断进步,新设备的引入成为提升施工效率的重要手段。然而,新设备的安装、调试以及操作人员对新技术的熟悉掌握,都需要一定的时间周期,这一过程同样会对工程进度产生一定的影响。旧设备的更新换代也是不可忽视的一环。虽然新设备能够带来更高的生产效率,但旧设备的淘汰与替换同样需要妥善规划,以确保施工活动的平稳过渡,避免因设备更替造成的施工中断。

2.3 天气与环境因素

天气条件作为建筑施工中不可忽视的自然因素,其多变性和不可预测性给施工带来了诸多挑战。在遭遇恶劣天气,如暴雨、大风、严寒或酷暑时,为确保工人的生命安全和施工质量的稳定性,施工活动往往需要被迫暂停。暴雨可能导致施工现场积水,影响设备正常运行和材料的存放;大风则可能吹翻施工设施,增加安全风险;严寒或酷暑则会对工人的体能和设备的运行效率构成严峻考验。除了天气因素,施工地点的地质条件也对施工进度和成本产生深远影响。例如,遇到软土地基时,需要进行额外的地基加固处理,这包括地基注浆、桩基加固等复杂工艺,不仅增加了施工难度,还显著延长了施工周期。地质勘察的准确性和全面性对于预防地基沉降、裂缝等潜在问题至关重要,任何疏忽都可能导致后期施工成本的急剧增加。水文状况同样不容忽视,特别是在沿海或低洼地带施工的工程项目中,地下水位的波动可能引发基坑涌水等突发事件,需要采取有效的降水措施和基坑支护方案,以确保施工安全和进度。地表水体的存在也可能对施工材料的运输和堆放构成限制,进一步影响施工效率。天气与环境因素对建筑施工的顺利进行具有重要影响,需要施工单位在前期规划阶段进行充分的评估和准备,以应对各种潜在风险^[2]。

3 建筑工程施工进度管理的控制措施

3.1 编制合理的施工进度计划,加强监管力度

(1) 施工进度的控制是确保工程项目能够按时、安全、高效完成的核心环节。为此,必须严格遵循预先编制的施工进度计划表进行实施。一个科学合理的施工进度计划表,能够作为指导每一道工序顺利推进的蓝图,其合理性和可行性直接关系到整个工程项目的流畅性和效率。因此,在工程项目启动之初,施工单位需投入充足的时间和资源,编制一份详尽且实用的施工进度计划表,这份计划表应充分考虑到施工现场的实际情况,包括地形地貌、气候条件、交通状况等因素,以确保计划的可行性和针对性。(2) 在制定施工进度计划的同时,必须同步规划其他相关进度计划,形成完整的资源保障体系。要深入分析施工各个阶段的具体需求,依据施工进度需求,制定细致入微的机械设备需求计划,明确所需设备的类型、数量和进场时间;制定周全的采购计划,确保物资及时供应;制定合理的劳动力和材料供应计划,各计划紧密围绕施工进度计划,保障资源与进度无缝衔接,提升工程整体效率。(3) 在工程施工过程中,施工单位还需加强施工进度的跟踪和监控。一旦发现施工进度偏离原定目标,应立即组织相关人员进行原因分析,并制定相应的纠偏措施。通过及时调整施工计划、优化资源配置等手段,确保施工进度能够迅速回归正轨,避免因进度延误而带来的额外成本和对企业效益的不利影响。

3.2 有效地控制施工组织

(1) 在建筑工程的全面实施过程中,确保施工组织的有效性是项目成功的关键。工程项目应配备具有相关资格证书的专业技术人员和进度管理人员,他们负责监督并指导工程的各个环节。在项目启动阶段,结合工程的具体情况,需迅速建设必要的临时工程设施,如临时办公区、材料堆放区等,以确保施工前的各项准备工作得以高效完成。这包括人员的合理调配、机械设备的到位以及材料的及时供应,从而有效缩短工程的施工前期准备时间,为后续施工奠定坚实基础。(2) 面对施工中的难点与重点环节,项目团队需未雨绸缪,进行深度规划与细致剖析,首要任务是明确施工的关键路径,并识别潜在的挑战与风险。在此基础上,项目团队还需积极与政府部门及利益相关者沟通协调,力求简化审批流程,快速获取施工许可。这一前瞻性的战略规划能使项目尽早启动现场准备工作,有效预见并克服可能面临的难题,为后续施工铺平道路,确保整个工程项目的进度得以稳步推进,不受外界干扰。(3) 在合同签署及开工手续齐备后,施工项目管理人员需迅速行动起来,积极组织现场各项工作。他们需依据工程实际情况,编

制详实的施工组织计划方案,对每一项工作进行合理安排。这包括施工流程的优化、人员的合理分工、机械设备的有效利用以及材料的科学调配等,以全面提升施工效率,从而加快工程的整体施工进度,确保项目按时、按质、按量完成^[3]。

3.3 保证施工现场材料、设备等资源供应的及时性

(1)在建筑工程进度控制与管理中,机械设备和材料资源的稳定供应占据着举足轻重的地位。为确保各施工工序的顺畅进行,必须对所有所需材料和设备进行详尽的预先规划。依据工程的实际施工进度计划,需精心策划详尽的采购方案,清晰界定采购的关键时间点、所需数量以及具体规格标准,从而保障各类资源能够精准地在所需时刻到位,支撑施工进度的稳步前行。(2)在建筑工程中,采购的材料、配件及半成品在进入施工现场之前,必须通过严格的进场检测、试验与复试流程。这一系列严谨的检测步骤,其核心目的在于全方位确保每一件材料和设备的质量均能达到工程项目的具体施工标准,从而在源头上为施工质量和安全性提供坚实保障。这一关键环节至关重要,它能有效预防因材料或设备质量问题所引发的施工延误或返工情况,确保施工进程的顺利进行。(3)对于关键施工设备,如塔吊等,其安装和调试工作同样需高度重视。在安装完成后,应进行全面的试运转,确保设备在正式投入使用前的稳定性和安全性。塔吊等机械还应具备相应的质量合格证明及其他必要的技术文件。在正式使用前,还需通过实际吊运重物进行功能测试,以进一步验证其性能。只有当所有检测与测试均确认无误后,方可正式开始施工使用,从而确保施工进度的顺利进行,同时保障施工现场的安全。

3.4 加强建筑工程施工技术的管理与控制

(1)在建筑工程正式开工之前,进行图纸会审工作是确保施工顺利进行的重要一环。这要求结合现场实地勘察情况,对施工图纸进行全面细致的审查。在此过程中,应组织各施工技术人员深入学习相关的施工技术规范 and 图纸内容,确保他们充分理解设计图纸的意图、目

的以及相关规范的具体要求和标准。这不仅有助于技术人员在施工过程中准确执行设计意图,还能有效避免因理解偏差导致的施工错误或延误。(2)为确保建筑工程的施工质量和进度双达标,必须精心编制施工组织设计方案。此方案需细致规划施工流程、合理调配人员、明确材料使用计划以及科学安排设备调配等关键要素,为整个施工过程提供详尽且全面的指导。还需预先对部分关键材料进行严格的检测与复试,确保它们的性能与质量均能满足后续施工的高标准要求,为施工质量的持续稳定奠定坚实基础。(3)在施工过程中,应按照施工进度的横道图和网络图等管理工具,定期检查工程进度是否存在偏离情况。一旦发现工程进度出现脱轨问题,应立即组织相关人员深入分析原因,并据此制定切实可行的纠偏措施。为保持工程进度的稳定性和可控性,必须加强建筑工程的管理力度,严格控制工程变更,避免因随意变更导致的进度延误和成本增加。通过这一系列措施,确保建筑工程能够按计划顺利推进^[4]。

结语

综上所述,建筑工程施工进度管理是一个复杂而细致的过程,需要综合考虑多种因素并采取相应的控制措施。通过科学合理的规划、严格的监管、高效的施工组织以及先进的技术管理,我们可以有效应对各种挑战,确保工程按时按质完成。未来,随着技术的不断进步和管理水平的持续提升,建筑工程施工进度管理将迈向更加高效、智能的新阶段。

参考文献

- [1]张开诚.建筑工程施工管理的进度管理与控制[J].现代工程科技,2023,2(14):123-125.
- [2]李娜,杨培霞.建筑工程施工管理的进度管理与控制[J].建材与装饰,2021,17(10):157-158.
- [3]程周炳,唐敏,史立冉,等.建筑工程施工管理的进度管理与控制研究[J].江西建材,2023(5):460-462.
- [4]张小波.建筑工程施工管理的进度管理与控制措施[J].砖瓦世界,2020(2):146.