

建筑工程施工进度管理及控制

何卫华

安徽省怀安建设工程有限公司 安徽 安庆 246121

摘要：随着建筑行业蓬勃发展，进度管理愈发关键。本文聚焦建筑工程施工进度管理及控制，阐述其重要性，包括确保项目按时交付、优化资源配置、保证工程质量、降低项目风险。分析管理中存在的问题，如施工计划不合理、资源配置不当、沟通协调不畅等。针对这些问题提出相应措施，涵盖制定科学合理的施工进度计划、优化资源配置、加强沟通协调、提升施工技术水平以及强化进度监控与调整等方面，旨在为建筑工程施工进度管理提供有效指导，保障工程顺利推进。

关键词：建筑工程；施工进度；管理控制

引言：在建筑工程领域，施工进度管理及控制是项目成功实施的关键环节。它不仅关系到工程能否按时交付使用，满足业主需求，还对企业的经济效益、社会声誉有着深远影响。合理的施工进度管理能够优化资源配置，提高资源利用效率，避免资源浪费；同时，有助于保证工程质量，降低项目风险。然而，在实际建筑工程施工进度管理及控制过程中，存在诸多问题影响工程进度。因此，深入研究建筑工程施工进度管理及控制具有重要的现实意义。

1 建筑工程施工进度管理及控制的重要性

1.1 确保项目按时交付

按时交付是建筑工程的核心目标之一。施工进度管理及控制能精准规划各阶段任务与时间节点，让施工活动有序开展。通过实时监控与动态调整，及时解决影响进度的问题，避免工期延误。按时交付不仅能满足业主的使用需求，还能提升企业的信誉和竞争力，为后续业务拓展奠定良好基础。

1.2 优化资源配置

合理的施工进度管理及控制有助于优化资源配置。依据进度计划，可精准安排人力、物力和财力在不同阶段的投入，避免资源闲置或浪费。根据实际进度灵活调配资源，提高资源利用效率，降低施工成本，实现经济效益最大化，保障工程顺利推进。

1.3 保证工程质量

施工进度管理与工程质量紧密相关。科学合理的进度安排能为各工序留出充足时间，确保施工人员按规范操作，避免因赶工期而忽视质量。同时，进度控制可及时发现质量隐患并整改，通过严格把控进度与质量的平衡，保证工程整体质量符合标准要求。

1.4 降低项目风险

有效的施工进度管理及控制能降低项目风险。提前识别可能影响进度的风险因素，如恶劣天气、材料供应问题等，并制定应对措施。通过动态监控和及时调整，减少进度偏差，避免因工期延误引发的成本增加、合同纠纷等风险，保障项目顺利完成^[1]。

2 建筑工程施工进度管理及控制中存在的问题

2.1 施工计划不合理

部分建筑工程在制定施工计划时，缺乏对项目全面、深入的分析。未充分考虑工程特点、施工环境及资源状况等因素，导致计划脱离实际。比如，工期安排过于紧凑，未预留合理的缓冲时间，一旦遇到突发情况，如恶劣天气、设备故障等，进度便难以保障；或者工序安排不合理，出现前后工序衔接不畅，造成窝工、返工现象，严重影响施工进度。

2.2 资源配置不足或不合理

在建筑工程中，资源配置不足或不合理的情况较为常见。人力资源方面，可能因人员数量不够或专业技能不匹配，无法满足施工需求，影响工作效率；物力资源上，材料供应不及时、质量不达标，或者施工设备数量不足、性能不佳，都会导致施工中断或进度缓慢。

2.3 沟通协调不畅

建筑工程涉及多个参与方，如建设单位、施工单位、监理单位等，沟通协调不畅会严重影响施工进度。各部门之间信息传递不及时、不准确，导致工作指令无法有效传达，问题不能及时解决。例如，设计变更信息未能及时通知施工单位，施工人员仍按原设计施工，造成返工；不同工种之间缺乏沟通，工作界面不清晰，出现相互推诿、等待的现象，延误工期。

2.4 施工技术问题

施工技术水平对施工进度有着关键影响。一些施工

单位技术落后,采用传统的施工方法和工艺,效率低下,难以满足现代建筑工程的进度要求。同时,施工人员对新技术、新工艺掌握不熟练,在实际操作中出现问題,影响施工进度。此外,缺乏对施工技术难题的提前预判和解决方案,遇到技术瓶颈时,无法及时突破,导致工程停滞不前。

2.5 进度监控不力

进度监控是保障施工进度按计划进行的重要环节,但实际中往往存在监控不力的问题。监控人员责任心不强,未能定期对工程进度进行检查和记录,不能及时发现进度偏差。监控手段落后,缺乏科学有效的监控方法和工具,获取的进度信息不准确、不全面,难以对进度状况做出正确判断。对已发现的进度偏差,未深入分析原因,及时采取调整措施,导致偏差不断扩大^[2]。

3 建筑工程施工进度管理及控制措施

3.1 制定科学合理的施工进度计划

3.1.1 充分做好项目前期准备工作

项目前期准备工作是制定科学施工进度计划的基础。需深入现场调研,全面掌握地形、地质、周边环境等状况,为计划制定提供实地依据。同时,详细研读施工图纸与合同文件,明确工程规模、质量标准等要求。积极与各参建方沟通,了解其需求与意见,协调各方关系。通过充分的前期准备,确保进度计划贴合实际,具备可操作性与前瞻性,为工程顺利开展奠定基础。

3.1.2 运用科学的方法编制进度计划

运用科学方法编制进度计划能提升其准确性与合理性。可采用关键线路法,通过分析各工序间的逻辑关系和时间参数,确定关键线路,集中资源保障关键工序按时完成,从而确保总工期。网络计划技术也是有效手段,它能直观呈现项目进度网络图,清晰展示工序先后顺序与依赖关系,便于进行时间优化与资源调配。借助专业软件,可快速生成并优化进度计划,提高编制效率与质量。

3.1.3 考虑风险因素预留弹性时间

建筑工程施工充满不确定性,考虑风险因素预留弹性时间至关重要。要对可能影响进度的风险全面识别与评估,如恶劣天气、材料供应延迟、技术难题等。根据风险的可能性和影响程度,合理预留弹性时间。对于风险高的工序或阶段,适当增加缓冲时间;风险低的则可适当压缩。预留弹性时间能增强进度计划的适应性,有效应对突发情况,避免因意外延误导致整个项目进度失控。

3.2 优化资源配置

3.2.1 合理安排人力资源

合理安排人力资源是优化资源配置、保障施工进度的关键。依据施工进度计划和各阶段工作量,精准核算所需不同工种的人员数量。结合人员技能水平与工作经验,合理分配工作任务,让专业的人做专业的事,提高工作效率。例如,将技术熟练的钢筋工安排在关键部位的钢筋绑扎工作上。同时,建立灵活的人员调配机制,根据实际进度偏差,及时增减人员。

3.2.2 确保材料及时供应

材料及时供应对建筑工程施工进度起着决定性作用。施工前,依据进度计划制定详细的材料采购计划,明确材料种类、规格、数量和进场时间。选择信誉良好、供应能力强的供应商,签订详细的供货合同,确保材料质量和供应稳定性。建立材料库存管理系统,实时监控材料库存情况,提前做好补货准备。在材料运输过程中,密切跟踪物流信息,及时解决运输难题。

3.2.3 科学调配施工设备

科学调配施工设备能有效提高施工效率,保障进度顺利推进。根据工程特点和施工进度要求,合理选择设备型号和数量。在主体结构施工时,安排塔吊、施工电梯等垂直运输设备。建立设备维护保养制度,定期对设备进行检查、维修和保养,确保设备处于良好的运行状态。同时,根据实际施工进度,灵活调整设备的使用位置和工作时间,提高设备的利用率,避免因设备故障或闲置影响施工进度。

3.3 加强沟通协调

3.3.1 建立健全沟通协调机制

建立健全沟通协调机制是加强建筑工程沟通协调的基础。应构建包含建设、施工、监理等多方参与的沟通体系,明确各方的沟通职责与流程。定期召开工程例会,如周例会、月例会,及时汇报进度、讨论问题与解决方案。同时,设立专门的沟通协调岗位或小组,负责日常信息的收集、整理与反馈,确保沟通渠道畅通无阻,使各方能及时了解工程动态,协同推进施工进度。

3.3.2 加强信息共享与传递

加强信息共享与传递能提升沟通协调效率。利用信息化技术搭建工程信息管理平台,将施工进度、质量、安全等信息实时上传共享,方便各方随时查阅。规范信息传递格式与内容,确保信息准确、清晰。对于重要信息,采用书面通知与口头确认相结合的方式,避免信息遗漏或误解。及时更新信息,保证各方获取的信息是最新的,以便做出科学合理的决策,保障施工进度。

3.3.3 注重沟通技巧与团队协作

注重沟通技巧与团队协作能营造良好的沟通氛围。

沟通时,要尊重对方意见,认真倾听,使用通俗易懂的语言表达观点,避免专业术语造成理解障碍。遇到分歧时,以工程利益为重,求同存异,协商解决。加强团队协作培训,提高团队成员的协作意识与能力,明确团队目标,鼓励成员相互支持、配合,形成工作合力,共同推动建筑工程施工进度按计划进行。

3.4 提升施工技术水平

3.4.1 推广应用先进施工技术

积极推广应用先进施工技术是提升建筑工程施工效率与质量的关键。引入如BIM(建筑信息模型)技术,可实现工程的三维可视化设计与施工模拟,提前发现并解决潜在问题,优化施工方案。采用装配式建筑技术,能大幅缩短现场施工时间,提高构件质量。同时,运用智能化施工设备,如无人机巡查、智能测量仪器等,提升施工精度与效率。通过广泛应用这些先进技术,为施工进度提供有力保障。

3.4.2 加强技术研发与创新

加强技术研发与创新能推动建筑工程施工技术不断进步。企业应加大研发投入,建立专业的技术研发团队,针对施工中的难点问题开展技术攻关。与高校、科研机构合作,共同开展新技术、新工艺的研究与开发。鼓励员工提出创新想法,对有价值的创新成果给予奖励。通过持续的技术研发与创新,形成具有自主知识产权的核心技术,提高施工效率,降低施工成本,保障施工进度。

3.4.3 做好技术交底与培训工作

做好技术交底与培训工作能确保施工人员熟练掌握施工技术。在施工前,技术人员要向施工班组进行详细的技术交底,明确施工工艺、质量标准和安全注意事项。采用书面交底与现场示范相结合的方式,让施工人员直观理解。定期组织技术培训,邀请专家或技术骨干授课,提升施工人员的专业技能水平。通过有效的技术交底与培训,减少施工失误,提高施工效率,保证工程按进度顺利进行。

3.5 强化进度监控与调整

3.5.1 建立完善的进度监控体系

建立完善的进度监控体系是强化进度管理的基础。运用信息化手段,借助专业项目管理软件,实时采集施工进度数据。设置关键节点监控指标,明确各阶段应达

成的进度目标。安排专人定期巡查施工现场,对比实际进度与计划进度。同时,建立进度报告制度,要求各施工班组定期汇报进度情况。通过多维度、全方位的监控,及时掌握工程进度动态,为后续调整提供准确依据。

3.5.2 深入分析进度偏差原因

当发现实际进度与计划进度出现偏差时,需深入分析原因。从人、机、料、法、环等多方面排查,看是否是人员不足、设备故障、材料供应延迟、施工方法不当或恶劣环境等因素导致。组织建设、施工、监理等多方共同参与分析,运用因果分析图等工具,找准问题根源。只有准确找出偏差原因,才能制定出针对性强、行之有效的调整措施,确保工程进度重回正轨。

3.5.3 采取有效的进度调整措施

依据进度偏差原因,采取有效的调整措施。若是资源不足,及时调配人力、物力资源;若施工顺序不合理,重新优化工序安排;若因技术难题影响进度,组织专家攻关解决。还可通过增加工作时间、采用平行作业或交叉作业等方式加快施工速度。调整过程中,要充分考虑对后续工序和整体工期的影响,确保调整后的进度计划合理可行,保障工程能按新的计划顺利推进^[3]。

结束语

建筑工程施工进度管理及控制是项目成功交付的核心要素,贯穿工程建设的全过程。科学合理的进度计划为项目指明方向,而有效的资源配置、良好的沟通协调、先进的技术水平以及严密的进度监控与调整机制,则是保障计划顺利实施的坚实支撑。在实际施工中,会面临诸多不确定因素和挑战,但只要秉持严谨负责的态度,综合运用各项管理控制措施,灵活应对各种问题,就能确保工程按预定进度推进,实现质量、成本与进度的有机统一,为社会打造出更多优质、高效的建筑工程。

参考文献

- [1]陈善备.建筑工程施工进度控制及管理措施分析[J].江西建材,2021,(2):242-242.
- [2]刘丽娜.建筑工程施工进度控制及管理措施分析[J].科学技术创新,2022,(4):255-255.
- [3]黄万洋.建筑工程施工进度控制及管理措施分析[J].建材与装饰,2022,29(6):181-182.