

房屋建筑结构施工中的进度管理与风险控制

赵伟成 董维凯 邵永强

平遥县明珠建筑工程有限公司 山西 晋中 031100

摘要: 房屋建筑结构施工中的进度管理与风险控制是确保工程项目按时、按质、按量完成的关键。本文将从进度管理的重要性、影响因素、控制措施,以及风险控制的方法与策略等方面进行阐述,旨在为房屋建筑结构施工中的进度管理与风险控制提供理论支持和实践指导。

关键词: 房屋建筑结构;施工进度管理;风险控制

引言

在现代建筑工程施工管理工作中,施工进度管理是重要的构成部分,是体现建筑施工单位自身综合实力的重要形式。由于建筑工程施工中涉及到的方面较多,在进行施工管理活动时需要施工单位从整体上进行考虑,对各个环节的影响因素进行综合把握,确保施工进度按计划进行。进度管理不仅影响施工单位的经济效益,也直接关系到工程项目的最终交付时间和质量。

1 房屋建筑结构施工中进度管理的影响因素

1.1 自然环境因素

在房屋建筑结构施工过程中,自然环境因素如气候条件、地质状况等扮演着不可忽视的角色。极端天气现象,如暴雨、大风、严寒或酷暑,不仅可能直接迫使施工活动暂停,还可能因保护已建部分免受损害而增加额外工作量,从而间接延长工期。此外,复杂多变的地质条件,如不稳定的地基、地下水位高等,会显著增加施工难度,要求采取更多技术措施来确保安全和质量,进而可能导致施工进度的放缓。

1.2 合同管理与签约风险

合同作为项目实施的法律依据,其条款的严谨性、全面性及公平性对施工进度有着深远影响。合同中若缺乏明确的责任界定、风险分担机制、保险与担保条款,或是对变更管理、索赔流程规定不清,都可能成为施工进度延误的潜在风险源。一旦遇到合同执行中的争议或意外情况,处理不当将直接导致工期延误及经济损失。

1.3 物资与设备供应链稳定性

建筑材料、预制构件及施工机械设备的及时、足量且质量可靠的供应是施工进度的重要保障。供应链中的任何环节出现问题,如原材料短缺、供应商生产能力不足、物流延误、产品质量不达标等,都会直接打断施工流程,造成工期延误^[1]。此外,设备故障频繁或维护不当也会降低施工效率,进一步影响进度管理。

1.4 组织管理与团队效能

施工团队的组织架构、管理水平、沟通协调能力及团队成员的专业技能和协作精神,是施工进度管理的核心要素。管理层决策效率低下、信息传递不畅、任务分配不合理、激励机制缺失等问题,会直接导致施工效率低下,甚至引发工作懈怠和冲突,严重影响施工进度。同时,团队成员之间的有效沟通与合作,以及对外部环境变化的快速响应能力,也是确保施工进度按计划推进的关键。

2 房屋建筑结构施工中进度管理控制措施

2.1 制定合理的施工计划

施工计划作为施工进度管理的基石,其制定需全面、深入且具前瞻性。首先,应基于详尽的工程量清单,结合设计图纸与现场踏勘结果,对施工任务进行细致分解,明确各阶段、各工序的具体内容与要求。此过程需充分考虑施工条件,包括地形地貌、气候条件、周边环境影响等,确保计划与实际相符。资源供应的可靠性是施工计划可行性的关键。在制定计划时,需与供应商深入沟通,确认材料、设备的到货时间与数量,确保供应链稳定。同时,评估劳动力资源的充足性,合理安排人员配置,避免因资源短缺导致的施工中断。施工计划还需具备灵活性,以应对不可预见的变化。通过设定关键节点与里程碑,为计划执行提供明确的检查点,同时预留缓冲时间,以应对突发状况,如天气变化、材料延误等。建立动态调整机制,定期回顾计划执行情况,根据实际进展与预测变化,及时调整后续计划,确保整体进度不受影响。此外,施工计划的制定还需考虑技术方案的可行性与效率。通过技术评审,优化施工方案,采用先进的施工技术与设备,提高施工效率,缩短工期。同时,注重施工顺序的逻辑性,合理安排平行作业与交叉作业,确保各工序之间衔接顺畅,减少等待时间,提升整体施工进度。最后,施工计划的沟通与执行

同样重要。通过召开计划交底会议，确保所有参与方对计划有清晰的理解与共识。在施工过程中，加强现场监控与进度跟踪，及时发现问题并采取措施解决，确保施工计划得到有效执行，为项目进度管理奠定坚实基础。

2.2 建立多级控制管理体系

为确保房屋建筑结构施工进度的高效管理，需构建一个涵盖从基层到高层的全方位、多层次进度控制管理体系。这一体系以明确责任划分和高效沟通为核心，旨在通过层级化管理，实现对施工进度的精准把控与及时调整。基层技术人员作为施工一线的直接执行者，负责每日施工记录的详细填写，包括完成工作量、遇到的问题及解决方案等，为进度监控提供第一手数据。同时，根据现场实际情况，对短期施工计划进行微调，确保施工活动紧密衔接，减少空闲时间。施工班组长则负责汇总基层技术人员上报的信息，对照周/月度施工计划，分析进度偏差，组织班组内部会议，讨论并制定改进措施。班组长还需定期与物资部门沟通，确保施工材料、设备的及时供应，避免因资源短缺导致的进度延误。项目经理作为项目整体负责人，需定期组织项目进度会议，邀请监理工程师、设计单位代表等参与，共同分析进度偏差的原因，如设计变更、资源调配不当等，并制定针对性的调整方案。同时，项目经理还需协调各方资源，确保关键路径上的工作得到优先支持，以恢复或加快施工进度^[2]。监理工程师代表甲方对施工过程进行监督，其职责包括审核施工进度报告，验证施工质量的同时，关注进度与计划的符合性。监理工程师应及时向甲方代表反馈进度控制中的问题，提出专业建议，协助解决影响进度的重大障碍。甲方代表则负责整体项目目标的把控，包括进度、质量、成本等。通过定期审查项目进度报告，与项目经理、监理工程师保持密切沟通，对重大进度偏差进行决策，如调整项目总体时间表、增加资源投入等，确保项目按计划顺利推进。

2.3 加强施工过程中的沟通协调

在房屋建筑结构施工中，为规避因信息不对等或传递延迟导致的进度延误，需构建一套全面、系统的沟通协调机制。建立定期会议制度是首要措施。项目应设定周会、月会等固定会议时间，邀请所有参建方代表参加，包括施工单位、设计单位、监理单位及业主方等。会议中，各方需汇报本周/本月工作进展，提出遇到的问题及需要协助的事项，共同讨论解决方案，确保信息透明，问题及时解决。实施现场协调会针对紧急或突发问题。当施工现场出现影响进度的重大障碍时，应立即组织现场协调会，邀请相关专家与责任人到场，快速制

定应对措施，减少问题对施工进度的影响。利用信息化工具提升沟通效率。建立项目管理信息系统，实现施工进度、质量、安全等信息的实时共享。通过电子邮件、即时通讯软件、项目管理平台等工具，确保信息快速、准确地传递给相关人员，减少信息传递的中间环节，提高决策效率。强化跨部门协作。施工单位内部应建立跨部门协作机制，如工程部、采购部、安全部等，确保施工计划、资源配置、安全保障等各环节紧密配合，形成合力。对于跨部门问题，应设立专项小组，集中力量解决，避免部门间推诿扯皮，影响进度。建立有效的反馈与激励机制。鼓励施工人员主动报告问题，提出改进建议，对于在沟通协调中表现突出的个人或团队给予奖励，激发全员参与进度管理的积极性，营造良好的工作氛围。

2.4 提高施工技术和管理水平

引入先进施工技术与设备是首要步骤。通过采用预制构件、模块化施工等现代建筑技术，可以大幅缩短现场施工时间，提高施工精度。同时，引入自动化、智能化施工设备，如智能测量机器人、3D打印技术等，能够显著提升施工效率，减少人力依赖，加快施工进度。此外，利用BIM（建筑信息模型）技术进行施工模拟与碰撞检测，提前识别并解决潜在问题，避免施工过程中的返工与延误。优化施工顺序与作业时间同样关键。通过对施工流程进行细致分析，合理安排各工序之间的先后顺序，实现平行作业与交叉作业的高效衔接，减少等待时间与空闲时间。同时，根据天气、资源供应等实际情况，灵活调整作业时间，如利用夜间施工避开高温时段，确保施工活动连续、高效进行^[3]。加强施工管理人员的专业培训是提升管理水平的基石。定期组织管理人员参加施工管理、项目管理、团队协作等方面的培训课程，提高其专业知识与技能水平。通过案例分析、模拟演练等方式，增强管理人员应对复杂施工环境的能力，提升决策效率与执行力。同时，建立绩效考核机制，激励管理人员不断提升自身能力，为施工进度管理贡献力量。

3 房屋建筑结构施工中风险控制的方法与策略

3.1 识别与评估风险

在房屋建筑结构施工过程中，风险控制是确保项目顺利推进的关键环节。首要任务是系统识别潜在风险，这涉及对施工全周期内的各种不利因素进行全面梳理。包括但不限于：自然灾害（如暴雨、地震）对施工现场的直接影响；合同履行过程中可能出现的纠纷或违约，如供应商延迟交货、分包商施工质量不达标；设计变更导致的工程量增加或工期延长；以及市场波动引起的材

料价格上涨等。识别风险后,需进行精准评估,以确定风险的大小、发生概率及可能造成的损失。采用定量分析与定性分析相结合的方法,如风险矩阵、概率影响图等工具,对风险进行分级管理^[4]。对于高风险项,需进一步分析风险成因,明确风险触发点,为制定针对性的预防措施与应对策略提供依据。同时,建立风险预警机制,通过实时监测与定期回顾,确保风险处于可控状态,为施工进度的顺利推进保驾护航。此过程需充分考虑项目特点与实际情况,确保风险评估的准确性与实用性,为后续的风险控制工作奠定坚实基础。

3.2 制定应对措施

针对识别并评估后的施工进度风险,需制定具体、可行的应对措施,以有效降低风险发生概率及其影响。对于自然灾害风险,应制定详细的应急预案,包括紧急疏散路线、救灾物资储备、应急联络机制等,并定期组织演练,确保在灾害发生时能够迅速响应,减少损失。同时,考虑购买相应的保险,如建筑工程一切险,以转移部分经济风险。在合同管理方面,需建立严格的合同审查与履行监督机制,确保合同条款清晰、合理,避免合同纠纷。对于供应商与分包商,应实施严格的资质审核与绩效评估,确保其履约能力。施工现场的安全管理是风险控制的重中之重。应建立健全安全管理制度,包括安全教育培训、特种作业持证上岗、定期安全检查等。设置明显的安全警示标识,配备必要的安全防护设施,如安全网、安全带、灭火器等。同时,加强施工现场的秩序管理,确保施工通道畅通无阻,施工材料堆放有序,减少安全隐患。此外,针对设计变更与工程量增加的风险,应建立灵活的调整机制,与设计单位保持密切沟通,确保设计变更能够及时、准确地反映在施工计划中,避免因设计变更导致的工期延误与成本超支。通过这一系列定制化、系统化的应对措施,为施工进度的顺利推进与施工现场的安全管理提供坚实保障。

3.3 强化责任落实

为确保房屋建筑结构施工过程中的风险控制得到有效执行,必须建立健全建筑施工安全生产监管责任体

系,从根本上落实建筑施工企业的安全生产主体责任。首先,要明确各级管理人员的安全生产职责,从项目经理到一线施工人员,层层签订安全生产责任书,将安全责任细化到个人,形成全员参与、齐抓共管的安全生产格局。同时,建立健全安全生产考核制度,将安全生产绩效与个人绩效挂钩,激励员工主动履行安全职责。加强施工安全监管机构建设是提升安全监管效能的关键。应配备足够数量的专业安全监管人员,确保监管工作的全面覆盖与深入细致。通过定期组织培训、交流学习等方式,不断提高安全监管人员的专业素养与业务能力,使其能够准确识别安全隐患,及时提出整改意见,有效预防安全事故的发生。此外,还需完善安全监管制度与流程,建立安全检查、隐患排查、整改落实的闭环管理机制。利用现代信息技术手段,如安全监控系统、隐患排查APP等,提高安全监管的智能化与高效化水平。通过定期召开安全生产例会,分析安全形势,总结监管经验,持续优化监管策略,确保施工安全生产的持续稳定与持续改进。

结语

房屋建筑结构施工中的进度管理与风险控制是确保工程项目顺利进行的重要保障。通过制定合理的施工进度计划、加强施工进度的监测与调整、协调各方力量以及采取有效的风险控制措施,可以有效应对施工过程中的各种不利因素,确保工程项目按时、按质、按量完成。未来,随着建筑技术的不断进步和管理水平的不断提升,进度管理与风险控制将更加科学、合理和高效。

参考文献

- [1]李小林.房屋建筑施工进度管理存在的问题及对策[J].石河子科技,2024,(03):43-44.
- [2]杨坤.房屋建筑施工进度管理存在的问题及对策[J].中华建设,2023,(11):59-61.
- [3]姚春珠.房屋建筑工程施工总进度的协调与管理探讨[J].居舍,2022,(11):151-153.
- [4]田芝强.房屋建筑工程总承包风险控制研究[J].工程技术研究,2019,4(04):209-210.