

建筑工程施工现场进度管理的难点与解决对策

陈令

中国水利水电第七工程局有限公司, 四川成都, 610000;

摘要: 当今时代, 建筑施工市场的竞争趋势越发严峻, 要想在激烈的市场竞争中占据有利地位, 项目团队就要结合建筑工程现场的实际情况, 做好施工进度管理, 消除各环节、各工序存在的问题, 保证建筑工程全过程施工的质量与安全。但是, 随着建筑工程规模的扩大, 使用功能的增加, 现场施工工艺技术、材料设备等方面的应用越发复杂, 导致施工进度管理变得越发困难, 如何通过切实可行的手段来解决这些问题, 已经成为业界关注的焦点。基于此, 本文从建筑工程施工现场进度管理的难点出发, 提出了有针对性的解决对策, 并结合具体工程案例, 探讨了这些对策的应用效果。希望能够为建筑工程施工现场进度管理水平提升提供参考和帮助。

关键词: 建筑工程; 施工现场; 进度管理; 难点; 解决对策

DOI: 10. 64216/3080-1508. 25. 09. 056

在建筑工程施工管理中, 施工进度管理直接决定着工程是否能够按照预期计划完成施工任务, 高度重视施工进度管理工作不仅能够保证施工质量与安全, 还能够实现建筑工程整体的规范化管理, 实现综合效益的提升。从目前情况来看, 很多建筑工程管理人员已经逐渐意识到施工进度管理的重要性, 并将各项控制技术持续引入具体工作中, 不仅增强了施工过程的安全性, 也避免了抢工期与拖延工期等情况的发生。但是, 通过具体实践发现, 施工进度管理中还有很多难点需要攻克, 包括施工进度计划编制不清晰、施工进度与资源配置不协调、施工进度计划执行效果不突出等。针对建筑工程施工现场进度管理的难点与解决对策展开分析和研究具有重要意义。

1 建筑工程施工现场进度管理的难点

1.1 施工进度计划编制不清晰

在建筑工程施工现场进度管理中, 很多进度管理人员都会选用条状图来辅助自身编制施工进度计划。尽管这种编制软件可以直观地呈现整个施工进度内容, 以及每个施工环节的进度计划落实情况, 但是灵活性不够高, 在具体执行过程中, 若只应用一种软件来辅助工作, 会在很大程度上增加实际施工偏差, 从而影响施工进度^[1]。另外, 在进度计划编制过程中, 施工单位和业主单位之间出现信息不对称的情况, 会在一定程度上影响施工进度相关信息的反馈, 从而阻碍进度的推进。

1.2 施工进度与资源配置不协调

对于建筑工程现场施工来说, 人力、物力、财力等

资源的配置与供应最为关键, 只有施工进度与资源配置保持高度协调才会降低相关因素对施工进度产生的影响。在实际施工时, 如果难以合理地预估与规划现场施工所需要的资源, 加之某些分项工程需要同时施工, 极易导致各工序之间所用的资源出现冲突问题。例如, 建筑幕墙施工所用的机械设备一般以大体积类型为主, 很多机械设备都有一定的租赁周期, 而玻璃板块吊装、幕墙防水密封等施工进度极易受到天气因素的影响, 此时, 若进度管理人员无法根据预期来调配机械设备, 就会导致机械设备闲置, 从而增加幕墙施工成本^[2]。

1.3 施工进度计划执行效果不突出

一般来说, 施工进度控制计划必须结合现场施工实际情况进行调整, 但是, 在计划执行过程中, 因为施工现场的复杂性, 一些不确定风险会导致计划调整偏离预期。例如, 部分建筑工程的计划工期比较紧张, 很多进度管理人员通常会利用倒序排产法规划每个施工环节的的计划时间, 该方式能够以90%的完工概率展开工期预算, 然而, 若在进度管理中工作人员责任意识不强, 就会打乱计划时间, 导致进度执行效果受到影响。另外, 某些项目制定了完善的信息反馈机制, 但在制度层面并没有对管理人员利用信息技术及其相关平台进行信息收集提出明确要求, 导致其获取的信息不对称, 如此就会使进度计划在实际执行过程中无法第一时间进行纠偏, 从而影响进度管理的落实效果。

2 建筑工程施工现场进度管理难点的解决对策

2.1 合理利用计划编制法

在建筑施工进度计划编制中,先利用条状图做好初步编制,然后详细确定计划的重点路线,以增强计划的科学性和可行性。主要是在建筑施工中,针对影响进度与质量的各项因素,利用信息软件对每个因素的影响时间进行计算,从而明确重要事项。如此进度管理人员就能够确定各个施工环节的重点事项,以调整重点路线所需要的工期。例如,在高层建筑工程中,确定主体结构施工属于重点事项,进度管理人员能够和每个专项施工班组、监理单位展开沟通,并结合实际情况,增减主体部分的施工时间,优化调整对应工序所用资源的配置情况^[3]。然后以此为基础改进网络图路线,这样能够方便工作人员按照网络图理顺没有完成的工作,明确工程开始时间、结束时间、项目分解情况同管理任务之间存在的逻辑关系,辅助进度管理人员合理安排工序。把关键的施工穿插到关键路线中,交替展开主体部分和某些基础部分的施工,如此就可以优化关键路径,从整体上缩短工期。

2.2 高效配置施工资源

在建筑工程施工现场,进度管理人员要督促施工物资管理部门按照进度计划和相关资料事先准备好各项物资,然后按照计划要求第一时间把物资运到施工现场,要求各班组按计划领用物资。在此过程中,进度管理人员应该在正式施工前做好整体部署,结合物资管理部门给出的物资库存盘点数据,及时提供特殊物资、大宗物资在各施工阶段的需求计划,以便库存不足的物资可以及时采购并送达,保证施工工期不被延误。另外,进度管理人员还要结合现场施工情况辅助现场管理人员做好机械设备的管理工作,以免机械设备故障影响施工进度,同时,协助其结合各分项工程、交叉工程的规模与特点,确定机械设备的领用量与规格,并督促各施工班组在正式施工前严格检查机械设备的各项性能与工作状况。

2.3 加强进度计划执行

对于建筑工程施工现场进度管理存在的难点,进度管理人员还可以从进度控制法的优化入手来解决。在施工现场进度的日常监测方面,项目团队可以派遣专门人员实时监测进度计划的落实情况,尤其是重点路线节点

的进度计划落实情况及落实效果,实施到期检查、中期预警和填报管控等措施。即在到期条件下实施检查,如果实际进度没有满足计划进度要求,必须真实填写“未完成原因”“具体弥补计划”等,同时在重点路线图中给予标记;中期预警,就是比对各进度计划和实际施工进度之间的差距,以便第一时间掌握现场施工情况,从而及时调整管理方案^[4]。过程管控方面,要派遣专门人员严格监测重点路线的计划执行情况,时刻关注外界环境情况与内部因素变化,从而降低这些因素对施工进度产生的不利影响,即便计划无法控制,也能够第一时间调整。

3 建筑工程施工现场进度管理水平提升的实践

3.1 案例概况

某高层建筑工程项目,总面积约50450m²,整个建筑共有23层,其中,地上建筑20层,面积为41000m²,地下建筑2层,面积为9450m²。该建筑整体采用框架剪力墙结构,建筑基础为桩基础。整个建筑工程包含的内容较多、覆盖面较广,主要分为三个施工部分,一是主体结构施工,二是基础结构施工,三是装饰装修施工。项目团队既要保证建筑工程整体质量,还需要统筹施工进度、经济效益、施工安全、建筑舒适与美观性等诸多层面。为了高质量、高效率地完成以上目标,在建筑工程管理中引入了“精细化管理+BIM技术”融合法,以确保建筑施工现场进度管理顺利进行,并攻克具体工作落实中存在的一系列难点。

3.2 精细化进度管理

为了做好精细化管理在施工进度管理中的应用,项目团队建设了精细化进度管理体系(详见图1),以便全方位把控整个施工过程的进度控制程度与控制内容,然后综合该建筑工程项目的现场施工情况、环境变化情况,合理规划与调整具体进度控制措施^[5]。不仅如此,为了防止突发状况扰乱现场施工进度,还需要根据精细化进度管理体系编制纠偏机制,以便第一时间发现每个控制部分的进度变化情况,从而做到有针对性地调整,保证建筑施工顺利推进。但是,在编制纠偏机制时要做好如下几方面的工作:

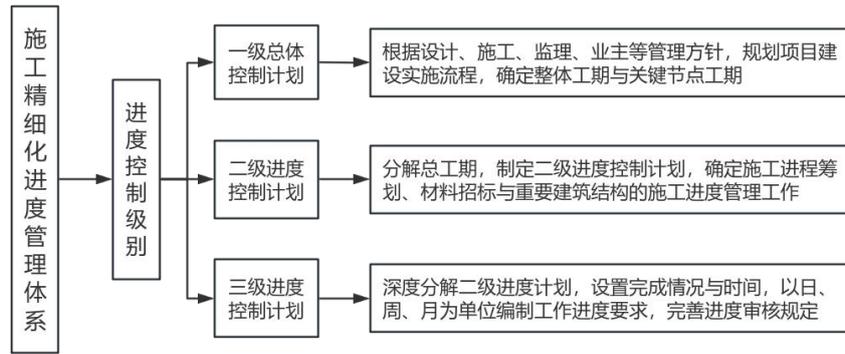


图1 建筑工程施工现场精细化进度管理体系

首先，在施工方案审核达标后，项目团队需要按期完成施工，所以，进度管理者必须通过比对分析来确定进度管控同该方案之间的适配性。如果遇到不可抗因素导致工期被延误，则要第一时间上报业主，然后根据要求再次编制与审批，以免进度管理效果受到影响。

其次，在施工进度控制中，需要细致地检查进度开展情况，并充分利用实时监控管理系统建立进度控制模型，把进度任务分解到日、周与月。同时根据分解的任务要求，将其与实际施工全方位对比，并综合分析分解任务完成结果。

最后，根据进度检测情况编制进度报告，这样可以在后续的进度控制中参考当前的情况进行适当调整。例如，施工进度比较缓慢，编制的报告中会明确提出“落后于进度计划”，在编制后续计划时就会做出工作量的

差额调整，保证项目施工如期交付。

3.3 BIM 进度监控

在本次建筑工程施工开展中，为了保证精细化进度管理体系应用效能的最大化发挥，项目团队同样引入了BIM技术，辅助进度管理人员做好现场施工进度控制工作。在此过程中，进度管理人员比对分析了BIM 3D建筑施工模型展示情况与具体施工情况，目的是动态化监控现场施工进度。在此期间，主要借助项目管理软件，结合本次施工范围、资源配置情况以及合同工期要求，编制了精细化现场施工进度控制计划。该高层建筑工程项目主要涉及三部分施工，一是主体结构施工，二是基础结构施工，三是装饰装修施工。合同约定工期为19个月，因此，在施工进度控制计划中，每个部分的施工都要设定具体时间（如表1所示）。

表1 某建筑工程施工现场进度控制计划

施工部分	施工内容	施工开始	施工结束	工期(月)
基础结构施工	土石方施工	首天	第1.4个月	1.4
	垫层施工	第1.4个月	第2个月	0.6
	钢筋绑扎施工	第2个月	第2.4个月	0.4
	混凝土浇筑施工	第2.4个月	第3个月	0.6
主体结构施工	首层结构施工	第3个月	第3.5个月	0.5
	第2层到6层结构施工	第3.5个月	第5.5个月	2.0
	第7层到11层结构施工	第5个月	第7个月	2.0
	第12层到屋面结构施工	第7个月	第11个月	4.0
装修装饰施工	外墙保温装饰施工	第11个月	第13个月	2.0
	室内抹灰地面施工	第13个月	第14.5个月	1.5
	门窗安装施工	第14.5个月	第16个月	1.5
	室内精装修施工	第16.5个月	18个月	1.5
竣工交付	综合验收	第18个月	第19个月	1.0

在本次施工现场进度管理中，项目团队在工地各个区域都安装了视频摄像装置与传感器装置，用于动态采集每个施工部分的进度数据，包括施工人员数量、施工

耗材情况以及机械工作时间等。然后，在BIM 3D进度管理模型中输入视频摄像装置与传感器装置收集的各项数据，以周为单位进行定期更新，并自动对比计划进

度。在此过程中,若发现实际进度与计划进度存在很大偏差,进度管理人员就可以调整相关解决对策,包括调整施工流程、加大资源投入以及增加施工时间等^[6]。例如,施工现场实际进度落后于计划进度10%,就每天增加2h左右的施工时间或者增加20%左右的作业人员。不仅如此,在进度控制中,进度管理人员需要将定期更新的进度报告汇报给项目团队或有关单位,使其根据S曲线、横道图等比较清晰直观的进度图表与分析结果调整施工方案与进度控制方案,确保项目如约交付。

4 结语

总之,建筑事业是我国经济社会发展的重要组成部分,在居住品质的改善、相关产业的发展、经济效益的增长等方面都具有至关重要的作用。本文结合实际工程案例,分析了建筑工程施工现场进度管理的难点,提出了具体解决对策,并通过“精细化管理+BIM技术”的融合,探讨了这些对策的应用效果。新时代背景下,国民的意识水平不断提高,对建筑工程的要求随之增加,所以在建筑工程施工中,进度施工管理人员应该结合工

程的实际情况,做好各分项工程、各环节、各工序的进度管理,以此来快速推进整体工期,并保证建筑工程施工高效稳定进行,促进工程综合效益的提升。

参考文献

- [1] 李晓晓,辛宙宸,崔海军,等.建筑工程施工现场的进度管理与控制措施研究[J].中国厨卫,2025(5).
- [2] 宋永光,辛有鑫,朱小雷.建筑工程施工现场进度管理与工期控制的创新方法研究[J].现代装饰,2025(9).
- [3] 谢晓明.浅谈房屋建筑工程施工现场的技术及管理措施[J].城市建设理论研究(电子版),2025(15).
- [4] 赵丽波.建筑工程项目管理中施工现场管理的优化措施[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2023.
- [5] 何炯炯.房屋建筑施工阶段的工程进度管理与现场协调策略探讨[J].工程技术研究,2024(13).
- [6] 朱洪韬.浅析建筑工程项目管理中施工现场管理的优化策略[J].中国科技期刊数据库工业A,2023.