

浅议建筑施工进度控制的必要性及影响因素与技术措施

孙莹¹ 侯高宾² 李波²

1. 山东省黄金工程建设监理有限公司 山东 烟台 264003

2. 山金设计咨询有限公司 山东 烟台 264003

摘要: 在建筑工程施工过程中,影响施工进度的因素有很多,包括资金投入、技术措施、管理水平等方面。如何在保证施工安全以及施工质量的前提下尽量降低成本,按计划或提前完成施工任务,是每个工程项目管理者所需要思考的问题,也是当前阶段众多施工单位所需研究的问题。首先简要阐述施工进度管理的必要性,分析影响施工进度因素以及当前阶段所存在的问题,并给出具有针对性的解决方案和措施,希望能给同行施工单位可借鉴之处。

关键词: 建筑工程;施工进度;控制与管理

引言:建筑工程项目进度控制与管理是为了确保建筑工程项目能够按照施工合同规定时间交付而采取的一系列的组织协调和监督管理工作。施工进度控制要根据施工进度目标与计划与实际进度进行对比,查找进度偏差并动态纠偏,确保实际进度与计划进度一致,从而顺利完成并如期交付建筑工程项目。在建筑工程施工管理中,进度控制与管理关系到该项目的质量、成本和安全等管理工作,如果施工进度出现偏差,势必因赶工期而导致施工成本增加和质量下降,甚至忽视施工安全,给施工企业造成不可估量损失。因此施工企业需要重视建筑工程施工进度控制与管理工作^[1]。

1 建筑施工进度控制的必要性

(1) 工程进度领先工程项目。管理者也可以根据项目规模及计划,把握施工时期的进展信息,处理不可抗拒所造成的工期延误难题,填补延误的工期,防止工期延误所造成的财产损失。(2) 管控工程预算。工程进度管理方法必须以施工工地工作人员、原材料、机器设备配置,精益化管理,统一安排。项目进度管理能有效防止粗心大意所造成的浪费资源,管控施工成本费。(3) 工程建筑的施工特征是体量大、跨度大、分部工程多,施工全过程无法管理方法。工程进度管理方法,能够减少人员不足、返修问题,协助二次工作,达到业主的需要。一方面能够维持企业品牌形象,另一方面能够降低后续维护费用,产生综合效益^[2]。

2 建筑工程施工进度管理的影响因素

施工进度管理的问题,主要体现在没有很好地把握好建筑工程质量、成本及其进度之间的关系。三者之间的关系既是相互联系的,又是相互统一和相互制约的。所以在施工时要合理处理好三者之间的关系。在对建筑工程施工进度进行管理的过程中,其面临多方面的影响

因素,但概括来说,主要具有以下几个方面的因素:

2.1 资金方面因素

资金是整个工程能够顺利开展的前提条件和物质保障。只有在项目资金充足的条件下,才能进行其他方面的施工和工作,才能有效地进行施工进度控制和管理。但在项目进行的实际过程中,往往由于施工方以及建设方单方面或其他的原因,导致工程所需要的资金不能够及时到位。这对于建筑施工进度的控制是十分不利的,要引起有关单位和管理人员充分的重视^[3]。

2.2 建筑材料因素

一般建筑材料成本占建筑工程总成本的50%以上^[4]。建筑工程材料是建筑工程中最基本的材料,在整个工程中起着非常重要的作用。工程材料准备是否充分且及时有效、质量是否优良,施工单位采购的材料是否与工程施工和设计要求一致,能否保证施工有序进行,对整个建设工程的施工质量和进度有着决定性影响。

2.3 施工人员因素

首先,在工程项目建设时,施工团队的综合能力对项目进度产生的影响不容忽视,各参建人员的能力水平能够直接影响建设环节的展开。其次,管理人员的专业水平是影响施工效率及施工质量的关键。建筑工地人员流动性强,人员复杂,管理人员的管理手段是协调各项工序、约束施工行为的关键。施工期间应根据工程项目建设要求,拟定科学完善的管理制度,做好人员组织优化工作。目前我国绝大部分建设团队组成为进城务工人员,综合素质仍未达到预期要求,这就使得建设过程中出现误操作行为,最终使工期延后的问题出现^[4]。

2.4 施工技术与施工设备因素

为了确保建筑工程项目顺利施工,需要采用合适的施工技术和设备来提高施工效率,保证施工质量的同时

也保证施工进度。该项目在施工技术和施工设备的配备上还是存在一些不足,例如在深基坑开挖排水时此项目部采用集水明排法排水,这种排水方法效率比较低,宜采用人工井点降水,可以大幅提高降水效率,缩短基坑开挖工期。再例如在泵送混凝土时项目部选择的泵送机器比较落后,一次泵送量比较少,且容易卡管,影响施工进度,应该选择新型泵送机器,提高泵送效率。

2.5 施工管理方面因素

在建筑工程施工进度管理过程中,施工组织管理尤为重要,影响尤为突出,在实际工作中,其影响主要体现在:未能有效可靠地组织施工,人员和设备搭配不合理,致使施工混乱、无章法可寻,严重影响施工进度;施工现场随意堆放物资、材料而导致施工运输堵塞,进而造成许多不必要的麻烦,影响整个工程的施工进度。对于项目施工管理,需要管理人员加强对现场的有效调配,加大人手,维护现场施工秩序,使整个工程有序进行,进而给建筑工程进度管理提供保障^[5]。

3 施工进度控制应遵循的原则

3.1 规范性原则

对施工进度管控时,最好的标准为施工合同,要严格按照合同规定对其进行有效管控,并严格管理施工质量以及施工工期。对于合同中存在的与实际有差异的地方,要及时指出,及时与建设单位进行商议,并制定出更加合理和科学的施工计划和目标。

3.2 网络化原则

网络化原则指的是通过网络计划的方式来对建筑工程进度进行管理。采用网络技术,对工程进度可以做到实时全方位管理与监督,而且还可以将施工计划和实际施工进度进行实时比对,从而根据进度的实际情况及时调整。

3.3 动态性原则

建筑工程施工的过程,是个动态循环过程。在建筑工程施工过程中,受到的影响是多个方面的、多层次的,因此,在施工进度管控过程中要有效结合工程实际,根据进度变化和实际情况,制定可靠、有效的工程施工进度并严格执行。

4 建筑工程进度控制策略分析

4.1 编制进度计划

进度计划是指根据工程项目情况,为施工制定详细的施工计划。正常情况下,建筑工程进度计划编制需从项目管理和工程方案、材料供应情况和人员情况等方面着手。施工所处时间节点不同,则对人员、材料等的要求也有所差异,因此,为确保施工项目的顺利开展,

需要编制工程进度计划,对人工、设备、材料等工程施工要素进行有效管理。现阶段,进度计划编制方式主要有关键时间期法、甘特图法、关键路线法和计划评审技术四种。其中,甘特图法主要是以时间为核心,通过时间构建横坐标,以反映出关键项目的开启时间和结束时间。采用这种方式,虽然能使施工项目简洁明了,但面对复杂性较高的工程项目时将会受到一定影响。基于此,若项目复杂度较高,则常用关键路线和计划评审两种方式。围绕项目所需,运用关键路线与技术绘制出相应的网络结构图,结合资源分析和成本分析,形成适用度最强和效率最高的项目计划^[6]。

4.2 保证施工材料供应及时性

建筑工程施工过程中,不可避免会受到各类复杂因素的影响,如果控制不当,可能会导致工期延长,对此,在施工前应当准备所需机械设备以及施工材料。具体而言,需根据项目建设要求制定采买计划方案,选择所需材料类型,采用适宜的配件运输方案,在将施工材料运输至施工现场后,多次开展质量检测,保证所采购的材料符合项目建设要求。在建筑工程施工中需应用多种机械设备,需检查各类设备的使用性能,保证所有设备处于正常运行状态,避免由于施工材料质量隐患、机械设备性能无法满足项目建设要求而对施工质量、施工进度控制造成不良影响。例如,在建筑施工中,塔吊设备比较常见,在塔吊设备应用前,首先需检查塔吊设备的质量合格证明,同时,还需在施工现场开展试验检测,保证塔吊设备能够始终平稳运行。

4.3 强化施工人员培养

首先,在工程项目建设期间,各参建方应加强沟通与交流,做好项目建设流程优化工作,确保建设团队具备专业的能力及丰富的工作经验,以此强化工程项目建设质量,避免工期延后问题出现。其次,相关管理人员应结合工程项目建设环节特点,将各类机械设备的操作方法及项目建设环节中的注意要点传达给参建人员,使参建人员能够养成良好的质量意识及安全意识。第三,还应做好专业技术人才培养学习工作,以此提高施工团队综合能力^[7]。第四,还应做好项目建设现场的调度及监管工作,明确各参建人员的责任及义务,使其能够充分认识到自身的职责所在,确保各项操作过程科学规范,严格按照规定标准展开各道施工工序。通过这种方式强化工程项目建设水平,按期完成工程项目建设任务。

4.4 加强机械设备管理

机械设备的功能是否正常、性能是否达标与工程项目建设效率密切相关。建筑企业应根据项目工程的具体

情况, 优先选择性能优越的机械设备加以使用, 确保后续建设环节有序展开。还应定期对机械设备加以维护及保养, 及时解决机械设备在运行过程中出现的各项问题, 以此充分发挥出机械设备的积极作用。对于老旧设备而言, 应更换淘汰。

4.5 重视技术与管理模式优化

市政施工企业需要意识到现场施工管理和施工技术的必要性, 领导干部要重视技术以及施工现场管理投入, 科学安排当场专业技术人员和管理者。与此同时, 确立施工目标, 依据施工目标和具体情况, 提升施工技术和管理模式。创建奖惩机制, 对有效、品质合理、管理方法高效率的项目开展奖励, 对出现安全生产事故、危害施工进度、造成影响的项目进行内部惩罚。这有助于推动企业内部市场竞争, 管理水平, 提升企业综合能力。

4.6 优化施工进度管理方法

较好的施工进度控制与管理方案能提高工程施工高效率, 加速施工进度。施工期间, 在工程各个阶段执行精细化管理工程施工管理方法, 搞好施工进度的控制及管理。精益化管理就是指依据工程进度方案, 将工程项目所需要的资源、技术与管理方式集成化到一个个工程项目环节中。如详尽测算基坑所需要的人力资源、物力资源、资金, 基坑开挖技术、排水管道技术, 以及所有承包单位的组织生产调度等。唯有如此, 基坑才可以按工程施工方案开展。次之, 要搞好施工质量。工程施工质量看起来与工程进度不相干, 但一个分部工程项目的工程施工质量一旦出现难题, 就会影响分部项目的品质, 无法通过验收, 必须整顿, 无形之中增强了工期。因而, 在施工进度管理中也要考虑到施工质量, 努力实现各工艺各分部工程施工质量齐, 降低返修频次, 防止返修延误工期^[8]。再度高度重视工程安全管理。安全施工看上去与施工进度不相干, 但一旦施工工地产生安全生产事故, 各种工作也将终止, 建筑企业将接纳安监部门的调查。如果出现重大事故, 项目经理要被承担刑事责任, 严重危害工程进度。因而, 要确保安全施工, 严格执行施工工艺, 搞好安全交底, 规定特殊工种执证上岗。唯有如此, 才能真正的确保施工安全。最终, 更

改工程进度。项目建设工程量清单大, 涉及到的人与事多, 各种各样外在因素影响大, 延误和延误是在所难免的。如果出现延迟时间, 日程会变更。建筑企业应尽量避免本身原因引起的进展变动, 非本身原因引起的推迟和延误可申请进展变动^[9]。在这过程中, 建筑企业要分辨工期延误和工程延误的责任者。很多非本身原因引起的延误和误工, 在业主允许变动进展前提下, 不用提升资金分配来赶紧工期。因而, 应用进展配置管理方式, 还可以确保项目建设按期(变更后的工期)圆满完成。

结束语: 建筑施工进度管理与控制措施是工程施工中不可缺少的重要内容。建筑施工过程中必须充分落实好项目进度管理与控制的方法, 同时, 还要解决在实施项目进度管理时遇到的问题, 严格规范建筑施工的整个过程, 做到有计划地落实各项监督细节, 切实保证建筑工程顺利完工。另外, 进度管理与控制在整个建筑项目施工过程中有着十分重要的意义, 要有效落实好进度管理和控制。

参考文献:

- [1]唐洪波. 建筑工程的施工管理与进度控制[J]. 四川水泥, 2020(1):108-109.
- [2] 孙文周. 建筑工程的施工进度管理及控制措施探讨[J]. 产业与科技论坛, 2020(1):25-26.
- [3] 刘炜. 工业土建工程施工管理中施工进度的管理与控制措施[J]. 建筑与装饰, 2020(13):20-21.
- [4] 李力. 土建工程施工管理的进度控制与管理研究[J]. 全面腐蚀控制, 2020(11):36-37.
- [5] 汪立峰, 汪金城. 土建工程施工管理的进度控制与管理研究[J]. 装饰装修天地, 2021(18):280-281.
- [6] 孟德成. 土建工程施工管理中进度控制与管理策略探讨[J]. 建筑与装饰, 2020(9):123-125.
- [7] 张宝川, 杨磨群. 关于如何做好工程技术管理和进度控制的思考[J]. 名城绘, 2021(07):689-690.
- [8] 卢志平. 关于工业与民用建筑工程管理的问题探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2021(16):3867.
- [9] 林远忠. 建筑工程的施工管理的进度管理与控制分析[J]. 中国住宅设施, 2020(07):112-113.