

高层建筑装饰工程逆作法施工技术探讨

童亮

(安徽同济建设集团有限责任公司, 安徽 合肥 230000)

摘要: 本文介绍在高层建筑装饰工程中逆作法施工技术的应用方法与应用实例, 以期采取将逆作法合理应用于高层建筑装饰施工中的方式, 在保证工程项目整体质量水平符合标准的基础上, 缩短工程工期, 希望给高层建筑工程的顺利推进带来启发。

关键词: 高层建筑; 装饰工程; 逆作法施工技术

中图分类号: TU974 **文献标志码:** A



相较于传统高层建筑, 装饰工程主要在建筑主体结构施工完成后, 按照自上而下的顺序开展装饰施工, 在应用逆作法施工技术开展装饰工程时, 装饰工程与建筑主体施工活动同时开展, 装饰工程的施工顺序为自下而上, 可有效缩短工程的整体施工时间。

1 逆作法施工技术概述

在城市化进程不断推进的过程中, 为切实提高建筑用地的利用率, 高层建筑得到广泛普及, 在高层建筑施工过程中, 装饰工程作为施工中较为重要的组成部分, 不仅与建筑的美观性有直接联系, 而且关系建筑工程施工活动的整体质量水平。现阶段, 为在提升装饰施工质量的基础上, 缩短施工时间, 将逆作法施工技术应用到装饰工程中, 成为较为可靠的选择。

1.1 传统装饰装修方法与逆作法的比较

在传统的建筑工程施工活动中, 装饰工程一般在屋顶封顶后按照先结构、后装修、先地下、后地上的顺序组织施工, 同时在实际施工过程中, 施工组织相对简单, 各阶段的施工内容相对较少, 基本不存在交叉作业的问题, 有效提升装饰工程管理的质量, 降低管理工作的难度。但是为切实提升建筑工程的整体美观性, 装饰工程的内容相对较多, 其施工工期在工程整体工期中的占比较大。从高层建筑装饰工程的角度来说, 常规的装饰工程施工组织模式是建筑主体施工活动进展到一定阶段后, 先开展室内装饰活动, 待主体施工活动完成后再开展室外装饰作业。尽管这种预先开展装饰施工的装修模式可以在一定程度上缩短工程项目整体工期, 但是缩短的工期相对较短。为切实

解决上述问题, 在当前高层建筑装饰工程活动中, 可以先对建筑的外竖墙进行分段处理, 同时开展各段施工活动, 在建筑主体施工活动达到一定高度后对其进行封闭处理, 然后同步进行封闭段的内部装饰工程, 外部装饰工程与建筑结构主体剩余部分的结构施工活动。由于这种施工方法与传统施工方法在流水作业方向方面完全相反, 因此该施工方法被称作逆作法施工技术^[1]。

1.2 组织方法

逆作法施工是一种自下而上开展装饰施工的施工技术, 在实际施工过程中, 逆作法施工技术还可以分成分段逆作法施工技术与全逆作法施工技术。其中, 分段逆作法施工技术又被称为半逆作法施工技术, 在实际施工过程中, 可以先按照高层建筑的层数, 沿竖向方向, 将建筑的主体分成若干段, 在主体结构施工活动达到某高度, 同时完成施工区域的施工质量符合要求后, 封闭该段主体上部, 然后在该段开展内部与外部装饰施工活动, 接着进行后续建筑主体施工。在装饰施工活动中, 施工工序可以按照常规装饰工程自上而下的施工顺序进行作业。在完成一段装饰施工活动后, 按照上述施工方法, 继续开展下一阶段的装饰施工活动, 直至完成高层建筑整体的装饰施工活动。全逆作法施工是在建筑主体施工活动达到一定阶段后, 先对完工的建筑结构主体进行验收, 在验收合格后开展内部装饰与外部装饰施工, 同时装饰施工活动与建筑主体后续施工活动平行进行。在装饰施工活动推进过程中, 装饰施工的操作按照自下而上的顺序开

展,同时按照一定步骤开展流水施工活动,直至完成该建筑工程整体装饰施工活动^[2]。

1.3 应用优势

在当前高层建筑装饰工程施工活动中,逆作法施工技术有较多应用优势,具体来说,首先,部分高层建筑为现浇混凝土结构,建筑往往拥有较好的滞水性,在开展上层建筑施工活动时,上层施工用水不易渗透到下层建筑结构中,这为下层装饰施工活动的开展打下良好的基础。其次,装配式楼板施工技术的应用可以满足建筑下层空间封闭工作的需要,这为下层装饰施工活动的开展提供有效支持。最后,为避免在下层装饰施工过程中,遇到因上层渗水出现的施工环境较为潮湿的问题,则可以在施工区域的上层楼层预先设置临时性排水系统,保证下层室内装饰施工活动顺利开展。

2 逆作法施工技术的应用

在对逆作法施工技术的实际施工步骤进行分析后,发现可以将该技术应用于高层建筑装饰工程中,可以在保证工程施工品质的基础上缩短工程项目整体建设工期,因此在当前建筑行业发展过程中,这一技术有较为明显的优势,但需要注意的是,为保证逆作法施工技术的应用效果满足预期目标,在实际施工活动中还需要严格按照施工组织以及规范操作流程开展装饰施工活动,以便切实保证工程项目的装饰施工质量达到预期设计目标的要求。

2.1 施工前的准备

由于当前高层建筑施工是一项系统性的施工活动,在实际施工过程中,施工内容相对复杂。为切实提升逆作法施工技术的应用效果,应做到以下几点:第一,在开展装饰施工活动前,要明确高层建筑装饰工程施工活动的具体需要,同时以施工现场的实际情况为基础,确立合理的装饰施工组织,制定完善的施工计划,确保在装饰施工活动开展过程中,施工人员能明确逆作法施工技术的具体应用时间、施工活动的操作流水方向、人员与设备调度安排情况,切实提升逆作法施工技术的应用效果。第二,在逆作法施工技术应用前,为保证施工活动顺利进行,需要及时开展逆作法施工技术交底工作,同时应对实际施工操作人员进行岗前培训,切实提高施工操作人员的技术水平与职业素质。第三,为保证装饰工程顺利进行,在施工活动开展前,可以利用BIM (Building Information Modeling, 建筑信息模型)技

术建立信息化的工程管理平台,加强施工过程中各平行施工参与方之间的沟通,降低逆作法施工活动中各施工方之间的矛盾冲突。第四,考虑在实际施工建设过程中,逆作法施工技术的应用离不开部分机械设备的支撑,因此为保证装饰工程施工活动顺利进行,在施工前,需要依据需要,预先准备好机械设备,同时对机械设备的运行状态进行检测,以便为后续逆作法施工活动顺利推进提供机械支持。第五,为保证逆作法施工技术取得预期效果,在施工前,需要对逆作法施工技术应用到的材料进行检查,在保证施工材料符合工程项目质量要求后,才能将其应用到装饰施工活动中。第六,由于逆作法施工技术与高层建筑主体结构施工活动处于平行施工的状态,因此在实际施工过程中,逆作法施工技术可能受其他施工活动影响,导致装饰施工受到污染,进而影响装饰施工活动的美观性。为切实减小该情况出现的可能性,应用防污染技术做好装饰施工活动的防护成为十分必要的工作^[3]。

2.2 分段逆作法的应用

2.2.1 确定分段逆作法施工插入时间

在当前高层建筑装饰工程施工活动中,为保证分段逆作法的应用取得良好的装饰效果,施工人员需要以设计方案为基础,明确高层建筑装饰工程的施工流程,然后确定分段逆作法施工活动的插入时间。具体来说,考虑到实际应用过程中,只有在建筑主体分段部分完工并且分段部分质量验收合格后才能开展分段逆作法施工技术,因此,该技术的插入时间需要以建筑主体分段部分的完工验收时间决定。考虑到在当前高层建筑施工活动中,施工人员在每个月能完成四到五个标准楼层的施工活动,同时这部分楼层的验收活动可以在一个月内完成,因此,在建筑主体施工活动开始后两个月就可以。采用分段逆作法开展已经完工的部分建筑主体的装饰施工活动,流水步距可以设置为两个月,高层建筑的分段标准为十层,装饰施工人员在实际施工过程中可以依据工程项目的实际情况对上述数据进行调整^[4]。

2.2.2 确定施工操作流水方向

为保证装饰工程施工活动规范化进行,在施工活动开展前需要依据高层建筑装饰施工的实际需要,确定装饰工程的操作流水方向。具体来说,在当前的装饰工程中,分段逆作法在实际应用过程中可以先根据建筑的实际情况对其进行竖向分段处理,然后按照自

上而下的顺序开展各段装饰施工活动。为提高装饰施工活动的有序性,可以在明确具体施工场所后,将工序流水分成内装饰工序与外装饰工序。在内装饰工序施工中,可以采用自上而下或者自下而上的顺序开展装饰施工活动。在外装饰工序施工中,施工工序仅为自下而上。这种施工工序的应用不仅可以实现施工流水方向的装饰成品保护,而且能使装饰施工人员有效适应装饰施工活动,提升自身施工效果。

2.2.3 合理调配施工人员

为保证分段逆作法施工活动顺利进行,在施工过程中,需要合理调配施工人员。具体来说,在实际施工活动中,需要先依据装饰工程施工部位以及施工工序对装饰施工人员进行合理划分,确定施工人员的具体数量,在保证各施工段都能连续开展装饰施工的同时,实现施工权责的有效划分。

2.2.4 加强对装饰材料的管控

为切实满足当前消费者对建筑工程整体美观性的需要,当前建筑工程装饰设计较为复杂,应用的装饰材料种类繁多。为确保后续高层建筑装饰工程顺利推进,在开展装饰施工活动前不仅需要及时开展装饰材料的采购统筹工作,而且需要在正式开展分段式装饰工程前,对实际施工中所需使用的装饰材料质量进行验收,在保证材料质量符合施工活动需要后,将其应用到施工活动中,从而提升装饰工程整体质量。

2.2.5 制定详细的资金使用计划

为实现对高层建筑装饰工程整体成本的有效把控,在应用分段式逆作法施工技术时,需要依据装饰工程的实际需要制定详细的施工资金使用计划,同时采取在施工过程中加强对施工进度、物料供应、人力资源、机械设备运作等方面管控的方式,提升资源的利用效率,降低工程项目整体施工成本。

2.3 全逆作法的应用

从总体上看,全逆作法与半逆作法在施工组织上存在较多相似性,两者的差异在于施工工法不同。具体来说,分段逆作法在实际施工过程中主要按照竖向方向开展施工活动,同时在分段施工过程中,内装饰施工的施工方向可以为从上至下,还可以为从下至上,外装饰施工的方向仅为从上至下。全逆作法在实际施工过程中,并不需要对高层建筑进行竖向分段处理,只要在各层主

体结构达到验收标准后,即可伴随主体结构统一自下而上地开展流水装饰施工活动,并且内装饰施工与外装饰施工可以同时逐层进行。

3 逆作法施工技术的应用实例

3.1 工程概况

某医院综合楼工程项目的总建筑面积超过5万 m^2 ,总高度达到80 m,地下共设置2层,地上设置20层,该建筑项目属于高层建筑项目。为提升项目整体的美观性,除地下2层以外,地上20层均需要开展内部装饰工程与外部装饰工程,但是由于工期仅为780 d,相对紧张,为尽可能提升工程施工效率,该工程项目的装饰工程施工技术为分段逆作法施工技术。在分段过程中,地下一层为第一段,地上1~5层为第二段,6~10层为第三段,11~15层为第四段,16~20层为第五段^[5]。

3.2 应用价值

对案例装饰工程施工效果进行调查分析后,可以了解到分段逆作法在施工项目中具有较好的应用优势。具体来说,首先,该施工技术的应用有效缩短了工程项目的总体工期,确保项目能按照合同如期交付。其次,这一技术在实际应用过程中能实现人力、物力等资源的合理调配,提升资源的利用效率。最后,在该装饰工程中,下部装饰工程完工时间相对较早,在一定程度上实现建筑工程完工与下部营业活动的同步开展。

4 结束语

综上所述,在当前高层建筑装饰工程中,逆作法施工技术的应用可以有效缩短工期,提升装饰工程的质量水平。因此,在实际施工活动中,明确逆作法施工技术的应用优势,将其合理应用到装饰施工活动中,成为保证工程项目顺利完工的重要选择。

参考文献

- [1] 嵇红明.高层建筑装饰工程的施工程序及其管理措施[J].住宅与房地产,2020(3):103.
- [2] 史朝立.逆作法施工技术在建筑工程中的应用[J].中国煤炭地质,2022,34(4):63-68.
- [3] 史朝立.刍议逆作法施工技术在建筑工程中的应用[J].中华建设,2021(12):144-146.
- [4] 欧国原,毛祥华,柳大宇.建筑施工逆作法施工技术探析[J].四川水泥,2021(8):336-337.
- [5] 郑锦丰.高层建筑装饰工程逆作法施工技术研究[J].中国建筑装饰装修,2022(23):167-169.