

## 建筑装饰装修设计施工一体化策略研究

张伟

北京灼卓文化创意有限责任公司, 北京 100000

[摘要]随着建筑行业的不断发展,建筑装饰装修工程在整个建筑过程中的重要性日益凸显。传统上,设计和施工往往是分开进行的,但随着社会经济的发展和科技的进步,人们开始意识到将设计与施工一体化的重要性。文中分析实现一体化的方法,如建立团队合作机制、采用BIM技术、建立信息共享平台和施工现场管理系统等,以期提高工程质量、降低成本、提高效率,实现设计理念和施工标准的一致性和协调性。

[关键词]建筑装饰装修;设计施工一体化;监控环保

DOI: 10.33142/ect.v2i3.11725

中图分类号: TU7

文献标识码: A

### Research on Integrated Strategy of Architectural Decoration Design and Construction

ZHANG Wei

Beijing Zhuozhuo Cultural Creativity Co., Ltd., Beijing, 100000, China

**Abstract:** With the continuous development of the construction industry, the importance of building decoration and renovation engineering in the entire construction process is becoming increasingly prominent. Traditionally, design and construction are often carried out separately, but with the development of social economy and technological progress, people have begun to realize the importance of integrating design and construction. The article analyzes the methods for achieving integration, such as establishing a team cooperation mechanism, adopting BIM technology, establishing an information sharing platform, and a construction site management system, in order to improve project quality, reduce costs, improve efficiency, and achieve consistency and coordination between design concepts and construction standards.

**Keywords:** architectural decoration and renovation; integrated design and construction; monitoring environmental protection

#### 引言

随着社会经济的不断发展,人们对建筑环境的要求越来越高,对装饰装修工程的品质和效果提出更加严格要求<sup>[1]</sup>。然而,传统的分工明确、流程独立的设计施工模式在应对复杂多变建筑需求显得不足,设计与施工之间信息传递不畅、变更难以以及质量控制困难等问题逐渐凸显。因此,对建筑装饰装修设计施工一体化的深入研究变得迫切,以满足现代社会对高质量、高效率建筑的需求。

一体化管理模式的引入,旨在打破传统设计与施工之间的壁垒,实现全流程的协同管理,不仅有助于提高设计方案与施工方案一致性,促使设计师、工程师、监理等各职能部门更好地协同合作。通过实现一体化,提高工程管理效率,有效降低工程成本,为建筑行业的可持续发展提供更为稳健的基础。

#### 1 建筑装饰装修设计施工一体化的概念

建筑装饰装修设计施工一体化是指在建筑装饰装修工程的整个生命周期内,将设计和施工各个环节紧密结合、无缝衔接,通过全面协同和整合,实现设计与施工的高效协作与管理模式。传统上,建筑装饰装修工程往往被分为设计和施工两个阶段,设计师负责制定设计方案,而施工方负责根据设计方案进行实际施工,而当前设计与施工间信息传递不畅、沟通不足、变更频繁,导致工程质

量难以保障、成本难以控制<sup>[2]</sup>。

建筑装饰装修设计施工一体化通过将设计与施工整合为一个协同的过程,实现设计和施工之间的无缝衔接和高效协作,提高工程质量、降低成本、提高工程管理效率,实现可持续发展的目标。在建筑装饰装修设计施工一体化实践中,设计师、工程师、施工方、监理单位等各个相关方共同参与到整个工程过程中,设计与施工之间信息交流实时同步,设计方案变更能够迅速被反映到施工现场,从而减少误差和重复工作,提高工程的执行效率和质量。

一体化管理模式实现需要依靠先进信息技术手段和管理,如采用BIM技术来实现设计方案的数字化建模和施工过程的虚拟仿真,从而更好地实现设计与施工的协同工作。此外,建立信息共享平台,将设计方案、施工图纸、工程进度等信息进行集中管理和共享,为各个相关方提供统一的信息交流平台。

#### 2 建筑装饰装修设计施工一体化重要性

##### 2.1 便于职能部门有效监控

为职能部门提供便利而高效监控手段,全面提升工程管理的水平。首先,设计与施工各个环节相互贯通,使得职能部门能够更加直观地掌握工程的整体进度和质量情况,通过实时监控设计方案的实施情况以及施工现场的具

体进展,职能部门可以及时发现并解决潜在问题,确保工程按照既定计划有序推进。其次,实时共享使得职能部门能够更加迅速准确地获取工程的关键数据,包括设计方案更新、施工进度变化、材料和人力资源调配,及时传递和共享有助于职能部门迅速做出反应,采取有效措施,确保工程质量的稳定和可控。另外,通过对设计和施工过程的全面监控,更好地掌握工程的资源使用情况,避免资源浪费,降低不必要的成本支出,对于在有限预算内完成工程并确保质量的情况下至关重要。最后,由于设计与施工环节的无缝对接,职能部门可更加细致地进行质量控制,通过实时监控施工现场的情况,职能部门快速响应设计方案的调整,提高施工的精度和合规性,从而有效避免质量问题的发生。

## 2.2 起到环保的效果

首先,一体化管理模式下,设计与施工环节紧密协同,能够更加有效地规划和优化施工过程,减少资源浪费和能源消耗,通过采用 BIM 技术,可在设计阶段进行虚拟仿真和优化,从而实现施工过程的资源最优化配置,减少不必要的浪费。其次,施工现场实时监控和信息共享,使得对材料和资源的使用能够更加精准地掌控,通过对材料的精细管控和资源的合理利用,一体化管理模式有助于减少工程的碳排放和环境污染。同时,由于设计与施工的一体化,有助于提高施工的质量和效率,降低施工过程中的误工和再施工率,减少了对环境的影响。最后,提高施工过程中安全性和可控性,减少施工过程中可能引发的意外和事故,降低对环境的损害。

## 2.3 降低工程造价

首先,设计与施工紧密结合,避免设计方案与施工现场不匹配所带来额外费用,通过信息交流和共享,及时调整设计方案,避免施工过程中频繁变更和调整,从而降低工程变更成本和额外费用<sup>[3]</sup>。其次,通过优化资源配置和施工流程,有效降低工程的施工成本。设计阶段,通过 BIM 技术进行虚拟仿真和优化,确定最佳的施工方案和工艺流程,避免不必要资源浪费和重复工作,从而降低施工成本;施工过程,实时监控和信息共享使得施工进度更加紧密和有序,减少施工期间空转和停滞,提高施工效率,降低施工人力和时间成本。最后,通过在设计阶段考虑到建筑的后期运营和维护需求,设计出更加智能、便捷的建筑系统和设施,降低建筑后期运营和维护成本,在设计阶段考虑到节能、环保等因素,有效降低建筑的能耗和运营成本。同时,通过提高工程质量和减少故障率,降低后期维护费用,降工程总体运营成本。

## 3 建筑装饰装修设计施工一体化的实现方法

### 3.1 建立团队合作机制

建立团队合作机制是实现建筑装饰装修设计施工一体化的关键方法。首先,需要构建多方参与、密切配合工作团队,包括设计师、工程师、施工方、监理单位等各方,并具备专业知识和丰富经验,能够共同合作、协调

工作,为项目的顺利进行提供保障。其次,明确各方的责任和角色。在设计阶段,应该充分了解施工实际情况和需求,设计出符合实际施工条件的方案;施工方则需要及时反馈设计方案的可行性和实施难度,提出合理的建议和意见;监理单位则需要对设计方案和施工过程进行全程监控和质量检查,确保工程按照要求进行。再次,建立沟通机制和协作机制。建立起畅通的沟通渠道,及时交流信息和沟通问题,共同协商解决方案,利用现代信息技术手段,建立项目管理平台或者使用专业的协同工具,方便各方实时共享信息和文件,提高工作效率。另外,建立共同目标和利益共享机制。各方应该明确项目的整体目标和各自的利益,达成共识并共同努力,共同分享项目的成果和收益,增强团队的凝聚力和合作意识,提高团队的整体执行力和效率。最后,持续监督和改进。在项目实施过程中,建立起有效的监督机制,对团队的工作进行全程监控和评估,及时发现问题并采取措施加以解决。同时,不断总结经验,积累经验教训,优化团队合作机制,提高工作效率和质量。综上所述,通过构建多方参与、明确责任、良好沟通、共同目标和持续监督等方式,可以有效促进各方之间的合作与协作,实现设计与施工的高效无缝衔接,提高工程质量和效率,为建筑行业的可持续发展注入新的活力。

### 3.2 采用 BIM 技术

采用 BIM (Building Information Modeling) 技术实现建筑装饰装修设计施工一体化<sup>[4]</sup>。第一, BIM 技术可以实现设计与施工的无缝对。通过 BIM 软件,设计师将设计方案以三维模型的形式呈现,并在模型中嵌入各种设计信息,包括材料规格、施工工艺、设备参数等,施工方直接基于 BIM 模型进行施工计划的制定和优化,确保设计方案与实际施工的贯通性和可行性。第二, BIM 技术优化施工过程和资源管理。在 BIM 模型中,通过施工工序的优化和资源的合理配置,提高施工效率,降低施工成本,如通过 BIM 模型对施工流程进行仿真和优化,确定最佳的施工顺序和工艺方案,减少施工过程中的交叉作业和资源浪费。第三, BIM 技术实现设计与施工的信息共享和实时更新。设计师、施工方、监理单位等各方通过 BIM 平台实时共享项目的设计信息、施工进度和质量数据,实现信息的全面共享和流通,避免信息孤岛和信息不对称,确保各方之间信息同步和沟通畅通,提高项目的协作效率和质量管理水平。第四, BIM 技术提高工程的质量和安全管理水平。通过 BIM 模型,对设计方案进行全面的检查和评审,发现并解决设计中的问题和矛盾,提高设计的准确性和完整性,在模型中模拟施工过程中的安全风险和危险点,并采取相应的安全措施,提高施工现场的安全性和可控性,降低施工事故的发生率。第五,采用 BIM 技术实现工程后期运营与维护的一体化管理。在 BIM 模型中,以集成建筑设备的运行数据和维护信息,为建筑的后期运营和维护提供支持,现设计与施工与后期运营的无缝衔接,提高建筑

的整体运营效率和可持续性。总之，通过 BIM 技术，可实现设计与施工的无缝对接、优化施工过程、信息共享和实时更新、提高工程质量和安全管理水平，为建筑行业的可持续发展提供新技术支持。

### 3.3 建立信息共享平台

其一，信息共享平台为设计师、施工方、监理单位等各方提供一个统一的数据交流和共享平台。通过该平台，各方实时共享项目的设计文档、施工图纸、进度计划、质量检查报告等信息，实现信息的及时传递和共享，避免信息孤岛和信息不对称的问题，提高项目的协作效率和质量管理水平。其二，建立信息共享平台有助于实现设计与施工的无缝衔接。设计师将设计方案和相关信息上传至共享平台，施工方可以在平台上查阅并下载相关信息，从而确保设计方案与实际施工的贯通性和可行性。同时，监理单位通过平台对设计方案和施工过程进行实时监控和质量检查，提高项目的监理管理水平。其三，促进施工现场的信息化管理和智能化施工。施工方通过平台查阅施工图纸、工程进度和施工工艺等信息，提前准备施工所需材料和设备，优化施工流程，提高施工效率。同时，可以在平台上记录施工现场的实时数据和施工过程中的问题和解决方案，为施工现场的管理和决策提供支持。其四，为工程的后期运营与维护提供支持。在平台上集成建筑设备的运行数据和维护信息，实现设备的远程监控和故障诊断，为建筑的后期运营和维护提供支持。同时，通过平台对建筑设备的运行情况进行分析和优化，提高建筑的整体运营效率和可持续性。其五，促进建筑行业数字化转型和智慧化发展。通过建立统一的信息标准和数据格式，实现不同系统之间的数据互通和共享，推动建筑行业的信息化、智能化和可持续发展。综上，通过该平台，实现设计与施工的无缝衔接、促进施工现场的信息化管理和智能化施工、为工程的后期运营与维护提供支持，推动建筑行业的数字化转型和智慧化发展。

### 3.4 建立施工现场管理系统

一是实现施工现场信息化管理。通过系统记录施工现场的实时数据，包括施工进度、材料使用情况、人员配备、安全检查等，实现施工过程的全面监控和管理，为项目管理者提供实时的数据支持和决策依据<sup>[5]</sup>。二是有助于优化施工资源的配置和利用。通过系统分析施工现场的实时数

据，及时调整资源配置，优化施工流程，提高资源利用效率，降低施工成本，如根据施工进度和需求，合理调整人员数量和工作时间，避免资源的浪费和闲置。三是实现施工进度有效控制和管理。通过系统分析施工进度数据，及时发现施工中的延误和问题，并采取相应的措施加以解决，保证施工进度的按时完成，并实现施工进度的动态调整和优化，提高施工的效率和质量。四是有助于提高施工现场的安全管理水平。通过系统记录施工现场的安全检查和事故情况，及时发现安全隐患并采取措施加以解决，提高施工现场的安全性和稳定性。同时，对施工人员进行安全培训和教育，提高其安全意识和自我保护能力，减少施工事故的发生率。四是实现设计与施工的无缝衔接。通过系统上传设计方案和相关信息，施工方在系统中查阅并下载相关信息，确保设计方案与实际施工的贯通性和可行性，设计方通过系统监控施工现场的实时数据，及时了解施工进度和问题，为设计方案的调整和优化提供支持。

## 4 结束语

建筑装饰装修工程设计施工一体化是当前建筑行业发展的趋势和方向，通过实现设计与施工的无缝衔接和高效协作，可提高工程质量、降低成本、促进可持续发展。而实现一体化管理模式仍然面临挑战和难题，需要各方共同努力，不断探索创新，推动建筑行业向着数字化、智能化的方向迈进。

### [参考文献]

- [1]何建翰. 建筑装饰装修工程设计施工一体化分析[J]. 中国建筑金属结构, 2023, 22(11): 131-133.
  - [2]李晓斌. 公共建筑工程装饰装修设计施工一体化分析[J]. 陶瓷, 2023, 18(6): 194-196.
  - [3]陆海军. 建筑装饰装修工程设计施工一体化现状与策略研讨[J]. 中国建筑装饰装修, 2023, 20(9): 74-76.
  - [4]孙亿海, 王李颖, 周鹏, 等. 建筑装饰装修工程设计施工一体化研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2023, 33(5): 151-153.
  - [5]蒲银生, 姚国钦, 韩云龙. 建筑装饰装修工程设计施工一体化策略解析[J]. 居舍, 2022, 20(10): 22-24.
- 作者简介: (1993. 11—); 毕业院校: 沧州师范学院; 专业: 艺术设计; 当前工作单位: 北京灼卓文化创意有限责任公司; 职务: 项目经理。