

Research on the Synergistic Optimization Strategy, Process Specification and Practice of Modern Interior Decoration Design and Construction Technology

Xingming Ju

Ji 'anshan Economic Development Co., Ltd., Jinggangshan Development Zone, Ji' an, Jiangxi, 132000, China

Abstract

With the upgrading of domestic consumption and the high-quality transformation of the construction industry, China's modern interior decoration sector has transitioned from extensive scale expansion to a refined quality enhancement phase. The disconnection between design and construction—two core components of interior decoration projects—has become a critical bottleneck hindering project implementation, schedule control, cost optimization, and quality assurance. Against this backdrop, promoting coordinated optimization of interior decoration design and construction techniques, and establishing a standardized end-to-end collaborative management system, has emerged as an inevitable trend for the industry's transformation. The synergy between design and construction fundamentally aims to break down professional barriers and process fragmentation, achieving information sharing, unified responsibilities, aligned objectives, and efficient coordination throughout the entire project lifecycle.

Keywords

Modern interior decoration; Design and construction coordination; Optimization strategies; Process standardization

现代室内装修设计与施工工艺的协同优化策略、流程规范及实践研究

鞠兴明

吉安市井冈山开发区金庐陵经济发展有限公司, 中国·江西吉安 132000

摘要

随着我国居民消费升级与建筑行业高质量转型, 现代室内装修行业已从粗放式的规模扩张转向精细化的品质提升阶段。设计与施工作为室内装修工程的两大核心环节, 二者的脱节已成为制约项目效果落地、工期管控、成本优化与质量保障的核心痛点。在此背景下, 推动室内装修设计与施工工艺的协同优化, 构建标准化的全流程协同管理体系, 已成为室内装修行业转型升级的必然趋势。设计与施工的协同, 本质是打破二者的专业壁垒与流程割裂, 实现项目全生命周期的信息共享、权责统一、目标一致与高效联动。

关键词

现代室内装修; 设计与施工协同; 优化策略; 流程规范

1 引言

新时代背景下, 居民对室内空间的需求已从基础的功能性满足, 转向个性化、品质化、绿色化、智能化的多元需求, 对装修设计效果还原度、施工质量、工期效率与成本可控性提出了更高要求。然而, 我国室内装修行业长期沿用“先设计、后施工”的线性管理模式, 设计端与施工端存在严重的信息壁垒与流程割裂, 普遍出现设计方案施工可行性不足、现场施工随意变更设计等问题。本文通过系统研究设计与施工协同的核心痛点、优化策略与流程规范, 旨在为室

内装修行业实现高质量发展提供可落地的实施路径。

2 现代室内装修设计与施工协同的行业痛点与根源分析

2.1 设计与施工双向信息壁垒, 专业认知严重脱节

信息不对称是设计与施工协同失效的核心根源。从设计端来看, 多数室内设计师专注于空间美学、功能布局与风格营造, 对现场施工条件、新型施工工艺、材料物理特性、机电管线安装规范等专业内容掌握不足, 导致设计方案存在“纸上谈兵”的问题。常见问题包括: 施工图深度不足, 关键部位节点详图、收口做法、工艺参数缺失; 复杂造型设计未考虑现场施工的可操作性; 机电点位设计与木作、硬装结构存在空间冲突, 无法满足施工规范要求。

【作者简介】鞠兴明(1993—), 中国江西吉安人, 本科, 工程师, 从事建筑工程、室内装修、消防研究。

从施工端来看，现场施工管理人员与作业班组普遍缺乏对设计理念、美学细节、空间尺度的精准理解，往往仅关注施工的便利性与成本控制，随意简化设计节点、替换装饰材料、调整空间尺寸，导致设计效果严重失真。

2.2 流程管理线性割裂，全链路管控体系缺失

传统室内装修项目采用“设计完成后再启动施工”的线性管理模式，流程的割裂直接导致全链路管控的失效。在项目前期策划与方案设计阶段，施工团队未介入，设计方案未经过施工可行性、成本可控性、工期合理性的前置评审，大量潜在风险在设计阶段未被识别，直至施工阶段才集中爆发，被迫进行大规模设计变更，直接造成工期延误与成本超支。

2.3 权责边界模糊不清，协同管理机制不健全

当前室内装修行业普遍缺乏标准化的设计与施工协同管理制度，项目参与方的权责边界划分不清晰，出现问题后互相推诿扯皮。设计方认为自身的核心职责是完成方案设计与图纸输出，施工落地的质量问题由施工方负责；施工方则认为施工过程中的所有问题均源于设计图纸的不合理，设计方应承担变更与返工的责任。这种权责的模糊性，直接导致项目实施过程中的矛盾频发，问题解决效率低下。

2.4 行业标准化体系不完善，复合型人才培养严重匮乏

我国室内装修行业的协同标准化建设仍处于起步阶段，缺乏全国统一的设计-施工协同标准，包括施工图设计深度规范、施工工艺与设计节点的对接标准、工序交接验收规范、协同管理流程标准等。各企业、各项目的执行标准不统一，行业乱象频发，制约了设计与施工协同的规模化推广。

此外，行业人才能力断层问题突出。室内设计专业的高校教育侧重美学与设计理论，缺乏施工工艺、工程管理等实践内容的教学；而施工从业人员多为技能型工人，缺乏设计理论与空间美学的系统学习，导致行业内“懂设计、通施工、善管理”的复合型人才严重匮乏，成为制约设计与施工深度协同的重要人才瓶颈^[1]。

3 室内装修设计与施工工艺协同优化的核心策略

3.1 全周期前置协同策略，从源头规避协同风险

在项目启动阶段，立即组建由设计负责人、施工技术负责人、造价工程师、业主代表组成的四方协同项目组，明确各方的协同职责、沟通机制与决策流程，制定项目全周期协同计划，确保各方目标统一。

在概念方案与初步设计阶段，施工技术负责人全程参与方案研讨，从施工可行性、结构安全、消防规范、工期管控、成本控制等维度，对设计方案进行前置评审，针对空间布局、复杂造型、管线排布、材料选型等核心内容提出优化建议，确保设计方案在满足美学与功能需求的同时，具备可实施性与经济性。

3.2 基于 BIM 技术的数字化协同策略，打破信息壁垒

首先，构建全专业 BIM 三维模型，将空间布局、装饰造型、水电暖通、消防系统、定制木作、软装陈设等所有专业内容纳入同一模型，实现设计方案的三维可视化呈现，让

设计方、施工方、业主方能够直观、精准地理解设计意图，避免因图纸理解偏差导致的施工错误。其次，利用 BIM 模型的碰撞检测功能，提前排查出水电、暖通、消防、结构等专业之间的管线交叉冲突点，在设计阶段完成优化调整，彻底解决传统施工中“现场开槽凿墙、管线胡乱排布”的问题，避免现场返工，如下图所示。

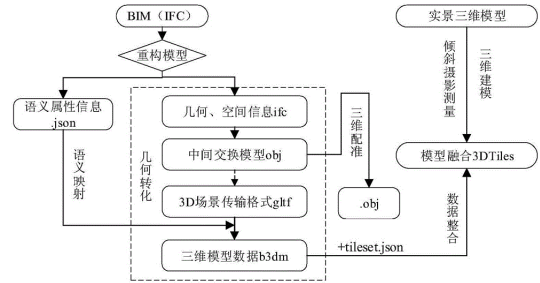


图 1 BIM 技术数字化

3.3 材料与工艺的双向适配优化策略，实现效果与效率的统一

材料选型与施工工艺的适配性，是设计效果精准落地的关键，必须建立设计与施工双向联动的材料-工艺适配优化机制。

一方面，推行“设计选材与施工工艺同步确认”制度，设计师与施工技术人员共同完成材料选型工作。设计师提出材料的美学效果、环保性能、功能需求，施工技术人员对材料的施工工艺难度、采购周期、成本造价、后期维护等进行专业评估，双方共同筛选出兼顾设计效果与施工可行性的材料方案，避免出现“设计选定的材料无法施工、现场替换的材料影响设计效果”的问题。

另一方面，基于成熟的施工工艺与工业化建造技术，反向优化设计方案。在不影响设计核心理念与空间美学效果的前提下，通过标准化、模块化、装配式的设计优化，简化施工流程，降低施工难度，减少现场湿作业，提升施工效率与质量稳定性。

3.4 成本与工期的动态协同管控策略，实现全周期目标可控

设计与施工的协同，最终要实现项目成本、工期、质量三大核心目标的统一管控，必须建立成本与工期的动态协同管控机制。

在成本管控方面，推行限额设计制度，在项目启动阶段确定总造价限额，将造价指标分解到每个空间、每个分项工程，设计方案的每一次调整，都必须同步完成成本测算，确保不突破限额指标。施工阶段，建立设计变更闭环管理机制，所有现场变更需求必须提交书面申请，经协同项目组三方评审，明确变更对成本、工期的影响，获批后由设计方出具正式变更图纸，方可实施，严禁口头变更与先施工后补手续的行为，从根本上控制成本超支风险。

在工期管控方面，基于设计与施工的协同，制定科学合理的总进度计划与关键节点计划，明确设计出图、图纸会审、技术交底、材料采购、现场施工、分项验收等各环节的

时间节点与责任主体^[2]。

4 设计与施工协同的全流程规范体系构建

4.1 项目启动与前期策划阶段规范

4.1.1 协同组织架构规范

正式成立四方协同项目组，明确设计负责人为设计质量第一责任人，施工技术负责人为施工落地与工期第一责任人，造价工程师为成本管控第一责任人，业主代表为决策主体，制定《项目组岗位职责说明书》，清晰划分各方在各阶段的协同职责与权限，避免权责模糊。

4.1.2 项目策划规范

协同项目组共同开展项目现场勘查，全面掌握建筑结构、现场条件、周边环境、规范限制等基础信息；共同与业主深入沟通，明确项目的功能需求、风格定位、造价限额、工期要求、环保标准等核心目标，编制《项目协同实施大纲》，明确设计深度标准、施工工艺标准、验收规范、关键协同节点计划、沟通机制、风险管控要求，作为项目全周期协同的纲领性文件。

4.2 方案设计与可行性论证阶段规范

4.2.1 方案协同评审规范

概念方案与初步设计完成后，协同项目组组织正式的方案评审会，设计方全面汇报方案的设计理念、功能布局、空间规划、材料选型、机电系统规划等核心内容；施工方重点对方案的施工可行性、结构安全、消防规范符合性、工期合理性、施工难点等进行评审，出具专项评审意见；造价工程师同步出具方案成本测算报告，评估方案是否符合造价限额要求。

4.2.2 方案优化规范

针对评审会提出的意见，设计方与施工方共同开展方案优化，在不改变设计核心理念的前提下，调整完善方案内容，解决潜在的施工与成本风险；最终形成《方案可行性评审纪要》与优化后的最终方案，经业主签字确认后，作为施工图设计的唯一依据。

4.3 施工图设计与技术交底阶段规范

4.3.1 施工图设计深度规范

制定《施工图设计深度标准》，明确施工图必须包含完整的设计说明、平面布置图、地面铺装图、天花吊顶图、立面图、剖面图、关键部位节点详图、机电管线综合图、设备点位图、材料清单与工艺说明等内容；其中节点详图必须明确收口做法、材料参数、尺寸公差、施工工艺要求，确保施工人员可直接按图施工。

4.3.2 分级技术交底规范

建立三级技术交底制度，第一级由设计负责人对施工项目部全体管理人员进行整体技术交底，全面传递设计理念、核心控制点、图纸核心内容；第二级由施工技术负责人对各施工班组进行分项工程技术交底，明确各分项工程的施工工艺、质量标准、图纸要求、安全规范；第三级由班组长对作业人员进行岗前交底，明确具体操作要求、尺寸精度、验收标准。所有交底均形成正式交底记录，全员签字确认，

归档留存^[3]。

4.4 现场施工与动态变更阶段规范

4.4.1 设计驻场巡检规范

建立设计驻场巡检制度，设计负责人每周至少1次驻场巡检，重点检查施工内容是否符合设计图纸要求，及时纠正施工偏差；针对防水工程、基层处理、管线隐蔽、饰面安装、定制构件安装等关键工序，施工方必须提前24小时通知设计方到场确认，验收合格后方可进入下道工序施工。

4.4.2 设计变更闭环管理规范

建立严格的变更管理流程，任何单位或个人提出的变更需求，均需提交《设计变更申请表》，说明变更原因、变更内容、对成本与工期的影响；协同项目组对变更申请进行评审，评审通过后，由设计方出具正式的设计变更图纸与造价调整文件，施工方调整施工进度计划；所有变更信息在24小时内同步至所有相关方，变更文件与原图纸具有同等法律效力。

4.5 竣工验收与复盘归档阶段规范

4.5.1 竣工验收规范

项目施工完成后，由施工方提交竣工验收申请，协同项目组三方共同开展竣工验收，严格按照设计图纸、施工工艺标准、《建筑装饰装修工程质量验收标准》(GB50210-2018)进行全面验收；对验收中发现的问题，出具整改通知书，明确整改责任人和整改时限，整改完成后进行复验，复验合格后，各方签署竣工验收报告。

4.5.2 项目复盘规范

项目交付后1个月内，协同项目组组织全周期复盘会，全面总结项目实施过程中协同管理的亮点、存在的问题、解决措施与经验教训，重点分析设计与施工协同中的薄弱环节，提出针对性的改进措施，形成《项目复盘报告》^[4]。

5 结语

设计与施工的深度协同，是现代室内装修行业从粗放式发展向精细化、工业化、数字化转型的核心路径。本文通过系统分析行业现存的协同痛点与根源，提出了全周期前置协同、数字化赋能、材料与工艺双向适配、动态成本工期管控四大核心优化策略，构建了覆盖项目全生命周期的协同流程规范体系，并通过工程实践验证了其有效性。未来，随着装配式装修、人工智能、数字孪生技术的快速发展，室内装修行业的协同模式将进一步升级。

参考文献

- [1] 姚鹏程.基于人性化理念的住宅室内装修设计思路与实践探讨[J].居舍,2025,(34):7-9.
- [2] 许博超.室内装修设计中传统与现代元素的融合研究[J].陶瓷,2025,(07):130-132.
- [3] 李云云.基于传统文化符号的室内装修设计实践[J].鞋类工艺与设计,2025,5(03):192-194.
- [4] 贺雪宁.浅论室内装修设计风格与实用功能[J].百花,2025,(01):67-68.