

Exploration of Methods to Enhance the Efficiency of Engineering Design Management under the Construction Agency Mode

Xiaoli Wang Weixiang Cao Shukun Wang

Unit 92844 of the People's Liberation Army, Qingdao, Shandong, 266000, China

Abstract

The engineering project under the agency system mode has the characteristics of many participating units, fuzzy division of the working interface of all parties, and complex communication and coordination procedures, so it is of great significance to optimize the engineering design management procedure according to the characteristics of the agency system project to ensure the quality of project design and improve the overall efficiency of the project. This paper systematically introduces the engineering design management procedure under the agency system model, analyzes the significance of this procedure, and discusses the main constraints affecting the efficiency of engineering design management. In view of the existing challenges, this paper proposes a series of optimization measures, including guiding the owner's decision-making, establishing an effective communication mechanism, optimizing design resources, and strengthening the management team building, aiming to improve the overall efficiency of engineering design management.

Keywords

agent construction mode; design management efficiency; optimization measures

提升代建制模式下工程设计管理效能的方法探讨

王晓丽 曹为祥 王淑坤

中国人民解放军 92844 部队, 中国 · 山东 青岛 266000

摘要

代建制模式下的工程项目具有参建单位多、各方工作界面划分模糊、沟通协调程序复杂等特点, 针对代建制工程的特点优化工程设计管理程序, 对于保障项目设计质量、提高项目整体效益等方面具有重大意义。论文系统介绍了代建制模式下的工程设计管理程序, 分析了这一程序的重要意义, 并深入探讨了影响工程设计管理效能的主要制约因素。针对现有的挑战, 论文提出了一系列优化措施, 包括引导业主决策、建立有效沟通机制、优化设计资源以及强化管理团队建设, 旨在提高工程设计管理的整体效能。

关键词

代建模式; 设计管理效能; 优化措施

1 引言

代建制是指业主通过招标或委托的方式, 选择专业化的项目管理单位, 负责项目的投资管理和建设实施工作, 项目建成后交付使用单位的制度^[1]。设计管理是围绕项目设计流程中的各个环节实施的组织、控制、协调和管理工作, 是确保工程项目质量、进度及投资的目标控制得以实现的关键所在^[2]。优秀的设计管理团队应该深入思考工程各个环节可能出现的问题, 并针对问题制定应对措施, 有效减少施工阶段的变更和纠纷, 保证项目的顺利实施。由于代建制工程具

有参建单位多、各方工作界面划分模糊、沟通协调程序复杂等特点, 经常会出现制约设计管理工作开展的情况。因此, 针对代建制工程的特点优化代建工程设计管理程序, 对于保障项目设计质量、提高项目整体效益等方面具有重大意义。

2 代建制模式下工程设计管理组织程序

2.1 组建设计管理团队

在项目启动后, 首先由业主委托, 根据项目的类型与规模确定项目负责人, 并组建相应的设计管理团队, 项目管理层结构合理, 能够满足项目需求。

2.2 明确设计目标要求

通过组织会议等形式, 设计管理团队与参建各方共同确立清晰的设计目标和要求, 包括项目的功能需求、技术标

【作者简介】王晓丽(1993-), 女, 中国山东烟台人, 助理工程师, 从事工程设计管理研究。

准、审美取向、预算和时间限制等。保障设计能够有针对性、有条不紊地开展，减少返工和修改，提高设计效率。

2.3 设计计划的制定

制定全面的设计计划，涵盖设计阶段的划分、任务的分配、时间节点和资源的配置。计划中应包含设定里程碑和关键节点，并进行定期的阶段性检查和评估，以保证设计计划的可操作性和灵活性，适应项目进程中的可能变化。

2.4 设计全过程跟踪把控

对方案设计、初步设计、施工图设计全过程开展质量控制及进度控制，为设计单位提供设计方案优化建议，定期对设计工作进行评估和总结，及时发现并纠正设计过程中的问题。收集团队成员、业主和其他部门的意见和建议，建立有效的反馈机制，以便对设计工作进行持续改进和优化。

2.5 配合项目实施

设计成果完成后，组织设计文件整理归档，设计技术施工交底、竣工验收、设计回访、技术总结等工作。施工过程中与设计单位时刻保持信息联动，针对现场设计问题提出解决方案；配合造价审计人员收集工程变更材料信息；配合业主对项目工程的质量、安全、进度、成本进行全方位管控^[2]。

3 工程设计管理对代建项目的正向作用

工程设计管理程序确立了工程设计各项工作的先后顺序，并在整个项目中发挥着核心作用，涉及项目的全局性、整体性和前瞻性。该程序不仅影响设计的执行，还决定了项目的终极质量和效率。

3.1 项目定位与方向把控

设计管理程序在项目策划与决策阶段起着至关重要的作用。设计管理团队的首要任务是确保项目规划与设计的紧密整合，将项目目标、范围、预算和时间节点与设计方案相匹配，确保设计成果不仅美观实用，而且符合项目的整体需求。同时，很多建设工程项目设计过程中，设计任务书中建筑风格等内容规定较为模糊，因此需要设计管理团队运用专业知识，结合市场趋势、用户需求和项目定位，对项目的整体方向、定位、功能需求等进行明确和细化，为项目的后续设计提供明确的指导。

3.2 沟通协调枢纽

设计管理团队是保障施工单位与设计单位顺畅沟通的桥梁。通过设计管理团队优化设计方案、提供施工建议和协调资源调配，维护施工单位与设计单位之间的有效沟通与协商机制，保障设计与施工之间的顺畅过渡，促进设计与施工双方的信息交流，确保设计意图和要求被清晰、准确地传达给施工单位，减少施工中因理解偏差而导致的问题^[3]。

3.3 保障项目质量安全

根据相关数据统计，建筑工程中因设计缺陷造成的质量事故约占事故总数的40%^[4]。设计质量不高可能导致施工过程中出现停工或返工的情况，不仅会延误工期，增加成本，还

可能对工程质量产生负面影响。通过设计管理团队制定严格的设计标准、实施有效的质量控制和安全管理措施，能够确保项目的质量符合设计要求，确保设计方案的顺利实施，避免出现停工、返工或安全事故等问题，从而保障项目的安全性和耐用性。

另外，设计管理团队还可以进行施工现场的管理和监督。通过定期巡查、专项检查和现场指导，确保施工单位按照设计要求进行施工，及时发现问题并进行整改。

3.4 提高项目的效率

设计管理团队通过与采购、施工等项目其他阶段密切协调，确保设计进度与项目整体进度相匹配。同时，设计管理程序在成本控制方面发挥着至关重要的作用。从设计初期到项目结束，设计管理团队可以开展成本估算和预算，密切关注成本变化，并通过优化设计方案、提高材料利用效率等方式，实现成本控制目标，避免在后期出现成本超支的情况。因此，工程项目设计管理程序有利于提高项目的效率，合理的进度管理和成本管理，能够使工程项目在有限的时间和预算内高效完成，也为投资者和业主带来了更大的经济效益。

4 制约代建制模式下工程设计管理的因素

代建制模式下的工程项目存在业主需求模糊、沟通协调难度大、设计团队松散、决策机制固化等问题，这些因素都使设计管理工作变得被动，给设计管理工作带来了更大的挑战性。

4.1 业主需求模糊

在代建制项目中，由于业主管理体制和能力素质的差异，常出现业主需求不明确的情况。任务书可能未能清晰阐述成本、设计风格，且业主的想法频繁变动，原始设计资料提供不及时或不全面，方案确认过程迟缓。这种状况下，设计人员缺乏明确的指引，只能依赖个人经验进行设计，这大大增加了设计成果与项目预期偏离的风险，并可能导致设计成果难以满足建设方的实际需求^[5]。同时，设计方案难以定案使得施工图纸的设计时间变得非常有限，造成基础专业反复修改，引发配套专业需要相应跟进改动等一系列连锁反应，严重影响了设计管理过程的计划性，造成时间浪费和成本增加。

4.2 沟通协调难度大

在代建制模式下，工程项目需要业主、设计单位、施工单位等多方参与，大型建设工程项目更是需要多个专业组成的团队共同完成设计工作，面对参与项目的众多设计机构，设计管理所涉及的界面多，不同单位之间存在着技术壁垒，给设计管理团队带来了大量的沟通工作量。业主作为委托单位，也时常通过条款管理制约设计管理单位参与行为，严重影响工程设计管理效率，导致各方之间缺乏信息交流，信息共享不畅^[6]，大大增加了工程设计管理的协调难度。

4.3 设计团队松散

对于复杂的大型建设项目，往往需要多个设计团队参与项目，存在设计人员与项目分布于不同地域、设计团队各专业沟通协调不畅，各专业间接口衔接不当、设计人员自身能力素质参差不齐等问题，且参与设计的各个专业或部门有时会使用不同的软硬件平台和设计手段，给设计管理的整合优化带来很大挑战。

4.4 决策机制固化

设计管理的过程是工程项目运行中至关重要的环节，设计管理团队负责引导设计过程的每一个阶段，对建设工程项目的规划、设计全过程实施管理，促进设计过程的高效、协同和规范化。优秀的设计管理人才应该具备设计与设计管理的双重能力，同时具备务实精神、创新意识、决策能力^[7]。目前，部分设计人员向设计管理人员转型过程中，决策机制与管理者还存在较大偏差。例如，在方案比选过程中，最佳方案往往只是相对的，需要设计管理团队在有限的范围和条件下，帮助业主从诸多方案中选取一个切实可行的方案，而部分设计管理人员尚不具备这种决策能力。同时，部分设计管理人员由于设计经历养成的职业习惯，只喜欢处理有形的、具体的技术问题，而缺乏处理无形事务的能力，这些问题都对设计管理工作的开展造成很大阻碍。

5 提升代建制模式下工程设计管理效能的措施

5.1 引导业主决策

面对业主需求模糊的问题，设计管理团队应制定一份详细的设计信息清单，以此引导业主有目的地提供所需设计资料。首先，设计管理团队需要与业主进行深入的沟通，充分理解项目背景，帮助业主明确项目的整体目标和预期成果。其次，在项目目标得到明确后，团队将进一步引导业主细化功能需求，通过讨论确定所需的功能区域、空间布局和流线规划。最后，通过提供相关案例和分析市场趋势，协助业主明确其设计偏好及需求，确立项目的设计风格与定位。明确设计方案后，团队还将与业主共同制定项目的时间进度表，包括设计、施工、验收各阶段的时间节点与任务分配，以确保项目按期完成，避免不必要的延误和损失。

5.2 建立有效沟通机制

设计管理人员应建立有效的沟通机制，促进设计团队内部和与其他参建单位之间的沟通。通过定期的设计会议、设计评审和报告等形式，及时了解设计进展情况，收集反馈意见，并协调解决设计中出现的问题，确保信息流通畅通，避免信息孤岛和重复工作。此外，设计管理团队还可以建立信息共享平台，促进参建各方的信息流通和协作。各方可以通过信息共享平台实时了解项目的进展、存在的问题和需要协调的事项，提高工作效率和合作效果。

5.3 优化设计资源

合理评估各参与设计团队或个人的设计能力和资源，

合理分配任务，统一设计规范和标准，对不同专业使用的软硬件平台和设计手段进行兼容性分析，确保不同专业之间的设计接口顺畅。对于设计人员设计能力参差不齐的情况，可以通过提供培训机会、分享行业动态、参加学术交流等方式提供必要的培训和技术支持，提升设计人员的专业素养和技能水平。设置设计人员奖惩机制，根据设计人员的绩效考评结果，设置如优秀、良好、合格等不同等级以对应不同的奖励措施。对于产出优秀设计作品和在项目中解决重大技术难题、做出突出贡献的设计人员，给予奖金、表彰等奖励；对于设计图纸存在较多错误的设计人员，根据问题严重程度以及造成的经济损失进行罚款处罚。

5.4 强化管理团队建设

设计项目从立项到最终完成需要对诸多因素加以思考、判断、组织实施，需要设计管理团队具备全局意识和决策能力。因此，设计管理团队的建设和优化是工程设计管理的核心，也是工程设计的创造力和推动力^[8]。设计人员向设计管理人员转型时，应当时刻关注行业动态和技术发展趋势，不断更新设计理念和办法，适应不断变化的市场需求，改变思维模式和决策机制，提高处理无形事务的能力。在面对设计项目突发情况或问题时，能够迅速调整计划或策略，确保设计项目的顺利进行和高质量完成。

6 结语

工程设计管理在代建制模式下的工程项目中起着至关重要的作用。提升代建制模式下工程设计管理效能需要通过引导业主决策、建立有效沟通机制、优化设计资源、强化管理团队建设等措施，引导设计过程的每一个阶段，并对各种设计流程进行跟踪、控制和优化，使设计过程高效、协同、规范化。只有这样，才能确保设计结果的质量，提高项目整体的竞争力。

参考文献

- [1] 韩蕾. 建筑工程代建制项目设计管理方法研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2014.
- [2] 王学虎. 建筑工程代建制项目设计管理方法探讨[J]. 建材与装饰, 2015(52): 164-165.
- [3] 李巍, 王华林, 张瞻. 全过程工程咨询和深圳新代建模式——设计牵头EPC的渐进式发展之路[J]. 建筑设计管理, 2018, 35(7): 18-25.
- [4] 邓海涛. 建设工程设计管理中存在的问题及优化策略[J]. 建材与装饰, 2015(38): 157-158.
- [5] 易大忠, 马明英. 建设工程项目管理过程中的设计管理探究[J]. 工程技术研究, 2019, 4(23): 124-125.
- [6] 戴荣. 代建项目全过程工程咨询管理制度设计分析与研究[J]. 城市建筑, 2020(11): 194-195.
- [7] 屈伟萍. 我国建设工程项目设计管理优化研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2009.
- [8] 谭凯. 对建设工程项目设计管理的优化的思考[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2013(11).