

装配式建筑工程管理的影响因素与对策分析

孙 冬

重庆联盛建设项目管理有限公司 广东 深圳 518100

摘 要：深入分析装配式建筑工程管理的影响因素，并提出有效对策，对于推动装配式建筑行业的可持续发展具有重要意义。本文探讨了装配式建筑工程管理的重要性及其影响因素，针对管理人员素质、施工前准备、构件配件质量、管理模式等关键影响因素，提出了优化管理流程、加强人才培养、强化质量控制、合理应用施工技术及推进信息化管理等有效对策。旨在为提升装配式建筑工程管理水平提供理论支持和实践指导，促进装配式建筑行业的可持续发展。

关键词：装配式建筑；工程管理；影响因素；对策

引言

随着建筑工业化的不断推进，装配式建筑因其高效、环保的特点而备受关注。但装配式建筑工程管理仍面临诸多挑战，如管理人员素质参差不齐、施工前准备不充分、构件配件质量不稳定等。这些问题不仅影响工程质量，还制约了装配式建筑行业的健康发展。

1 装配式建筑工程管理的重要性

随着现代建筑技术的快速发展，装配式建筑作为一种新兴的建造方式，因其高效、环保、节能的特点而备受瞩目。装配式建筑工程的复杂性和特殊性也对管理工作提出了更高的要求，其重要性体现在以下方面：（1）确保工程质量和安全。装配式建筑采用模块化设计和工厂化生产方式，其施工质量和安全性在很大程度上依赖于科学的管理。从预制构件的生产、运输到现场安装，每一个环节都需要严格把控，以确保构件的尺寸、精度和强度符合设计要求。通过有效的管理，可以及时发现和纠正施工中的偏差，预防质量问题和安全事故的发生。（2）提升施工效率^[1]。装配式建筑采用标准化设计和流水线生产方式，可以大幅缩短施工周期。这种高效的生产方式也要求管理工作更加精细和高效。通过优化施工流程、合理安排资源、加强协调沟通等措施，可以进一步提高施工效率，缩短工期，降低成本。（3）推动建筑行业的可持续发展。装配式建筑在生产过程中可以实现资源的优化利用和废弃物的减少，符合绿色建筑的理念。要实现这一目标，需要更加科学的管理方法和技术手段来支持。通过加强施工管理，可以促进装配式建筑技术的不断创新和进步，推动建筑行业的绿色发展和可持续发展。（4）涉及到多个参与方的协同合作。包括设计单位、生产厂家、施工单位、监理单位等，各方需要紧密配合，共同确保工程的顺利进行。因此，管理工

作需要具备良好的组织协调能力和沟通能力，以确保各方利益得到保障，工程目标得以实现。

2 装配式建筑工程管理的影响因素

2.1 管理人员因素

管理人员的专业素质、管理能力和决策水平直接影响到工程的进度、质量和成本。（1）管理人员的专业素质。管理人员的专业素质是装配式建筑工程管理的基础。他们需要具备扎实的专业知识，熟悉装配式建筑的设计、生产、运输和安装等各个环节。还需要了解相关的法律法规和标准规范，以确保工程符合相关要求。管理人员的专业素质越高，越能够准确判断和解决工程中的各种问题，提高管理的效率和效果。（2）管理人员的决策能力。在装配式建筑工程中，管理人员需要做出大量的决策，如施工方案的确定、资源的调配、进度的控制等。这些决策的合理性和及时性直接影响到工程的顺利进行。（3）管理人员的沟通能力。装配式建筑工程涉及多个参与方，如设计单位、生产厂家、施工单位等。管理人员需要具备良好的沟通能力，能够与各方进行有效的沟通和协调，确保信息的准确传递和各方利益的平衡。通过有效的沟通，可以减少误解和冲突，提高工程的整体效率。

2.2 施工前准备因素

施工前准备直接影响到后续施工的顺利进行和工程的质量，其影响因素主要体现在以下几方面：（1）设计方案的完善性。设计方案决定了工程的结构形式、构件尺寸和连接方式等。设计方案的完善性对于工程的顺利进行至关重要。在设计阶段，需要充分考虑各种因素，如地质条件、气候条件、使用需求等，确保设计方案的合理性和可行性。（2）预制构件的准备。预制构件其质量和精度直接影响到工程的整体质量。在施工前要对预

制构件进行严格的检查和验收,确保其符合设计要求和质量标准。还要制定合理的运输和安装方案,确保构件在运输和安装过程中不受损坏。(3)施工队伍的组建和培训。施工队伍是装配式建筑工程的直接执行者,技术水平和操作经验直接影响到工程的质量和进度。在施工前要组建一支技术熟练、经验丰富的施工队伍,并对他们进行系统的培训和考核,确保他们具备完成工程所需的技术能力和安全意识。

2.3 构件配件因素

构件配件是装配式建筑工程的重要组成部分,其质量和性能直接影响到工程的整体质量和安全性。(1)构件配件的质量。在生产过程中,严格控制原材料的质量和生产工艺,确保构件配件的强度和精度符合设计要求。同时还要对构件配件进行严格的检测和验收,确保其符合相关标准和规范。(2)构件配件的匹配性。在装配式建筑中,各个构件和配件之间需要精确匹配,以确保结构的稳定性和安全性。在生产和安装过程中,严格控制构件和配件的尺寸和形状精度,确保它们之间的匹配性^[2]。需要考虑构件和配件之间的连接方式,确保其牢固可靠。(3)构件配件的运输和存储,构件配件在运输和存储过程中容易受到损坏和变形,因此要采取合理的运输和存储措施。在运输过程中选择合适的运输工具和运输方式,确保构件配件不受损坏。在存储过程中要选择合适的存储环境和存储方式,避免构件配件受潮、腐蚀和变形。

2.4 管理模式因素

管理模式是装配式建筑工程管理的核心,它决定了管理的效率和效果,其主要影响因素如下:(1)统管理模式与现代需求的冲突,传统的建筑工程管理模式往往注重施工过程中的控制和监督,而忽视了前期的准备和策划工作。在装配式建筑工程中,传统的管理模式往往难以满足现代装配式建筑的需求。为了解决这个问题,需要引入现代的管理理念和方法,如精益管理、项目管理等,以提高管理的效率和效果。(2)协调机制的完善性,装配式建筑工程涉及多个参与方和多个环节,需要建立良好的协调机制来确保各方之间的沟通 and 协作。协调机制的完善性直接影响到工程的顺利进行和各方利益的平衡。要建立有效的沟通渠道和协调机制,确保各方之间的信息畅通和利益协调。(3)信息化管理的应用。随着信息技术的快速发展,通过信息化管理,可以实现信息的快速传递和共享,提高管理的效率和准确性。在装配式建筑工程中,可以引入BIM(建筑信息模型)技术、物联网技术等信息化手段,实现工程的全过程管理

和实时监控。

3 装配式建筑工程管理的有效对策

3.1 优化管理流程

优化管理流程通过合理规划和调整管理流程,可以消除浪费,提高资源利用效率,确保工程按时按质完成。以上是具体对策:(1)明确管理职责。在装配式建筑工程中,明确各参与方的管理职责,确保责任到人。通过制定详细的管理职责清单,明确每个岗位的具体职责和作品内容,避免职责不清、推诿扯皮的现象发生。同时建立问责机制,对失职行为进行严肃处理。(2)精简管理环节。装配式建筑工程管理涉及设计、生产、运输、安装等。为了提高管理效率,精简不必要的环节,优化流程设计^[3]。可以通过标准化设计减少设计变更,通过工厂化生产提高生产效率,通过模块化运输降低运输成本等。同时加强各环节之间的衔接和协调,确保流程的顺畅运行。(3)建立协调机制。装配式建筑工程涉及设计单位、生产厂家、施工单位等。为了加强各方之间的沟通和协作,应建立有效的协调机制。可以定期召开协调会议,及时解决工程中的问题和矛盾;建立信息共享平台,实现信息的快速传递和共享;制定应急预案,应对突发事件和紧急情况。

3.2 加强对工程管理人才的培养

在装配式建筑领域,人才是推动行业发展的核心驱动力。为确保建筑企业的持续发展和竞争优势,必须高度重视工程管理人才的培养与管理。应做好以下对策:(1)建筑企业应深刻认识到人才的重要性,将人才培养视为企业发展的战略重点。针对现有管理人员,企业组织定期培训,内容涵盖先进的管理理论、实践案例分析及行业发展趋势等,旨在提升他们的管理素养和专业技能。通过系统的培训,能够更好地适应装配式建筑的新要求,提高管理效率和质量。(2)建立严格的人才筛选机制。基于培训成果,对管理人员进行综合评价,选拔出具有潜力的优秀人才进行进一步培养。不仅要考察他们的专业知识和管理能力,还要注重其创新思维和解决问题的能力。通过层层筛选,确保最终培养出的管理人才具备高素质和强能力。(3)对于选拔出的优秀人才,企业提供广阔的发展空间和深造机会,如派遣他们参加国内外高级管理课程、行业研讨会等,以拓宽视野,提升专业素养。鼓励管理人员积极参与装配式建筑项目的实践,将理论知识与实际工作相结合,不断提升实战能力。(4)随着信息技术的飞速发展,信息素养已成为现代管理人才不可或缺的能力之一。在培训过程中,加强对管理人员信息素养的培养,使他们能够熟练掌握并应

用信息技术工具,提高管理效率和决策水平,从而为企业的发展注入新的活力。

3.3 强化质量控制

通过加强质量控制,可以确保工程的质量符合设计要求和相关标准,提高工程的可靠性和耐久性,以下是具体对策:(1)加强原材料质量控制。通过建立原材料供应商名录,选择信誉良好、质量可靠的供应商;对原材料进行严格的检测和验收,确保其符合相关标准和规范;建立原材料质量追溯机制,对不合格原材料进行追溯和处理。(2)生产过程质量控制。生产过程是预制构件质量形成的关键环节。可以通过制定详细的生产工艺和操作规程,确保生产过程的规范化和标准化;对生产设备进行定期维护和保养,确保其正常运行和精度;对生产过程中的关键工序进行实时监控和检测,及时发现和纠正质量问题。(3)安装过程质量控制。通过制定详细的安装方案和操作规程,确保安装过程的规范化和标准化;对安装人员进行严格的培训和考核,提高他们的操作技能和安全意识;对安装过程中的关键工序进行实时监控和检测,及时发现和纠正质量问题。建立质量验收机制,对安装完成的工程进行质量验收和评估,确保工程质量符合设计要求和相关标准。

3.4 合理应用施工技术

3.4.1 预制剪力墙施工技术

为提高预制剪力墙的连接效率和精度,需采取以下对策:(1)精确设计与选材:根据工程环境和具体要求,精确设计垂直和水平墙体结构,确保墙体的力学性能符合实际使用标准。同时选择高质量的预制构件,确保连接部位的强度和耐久性。(2)优化连接工艺:在剪力墙连接部位,预留钢筋和螺栓孔,并采用耐磨材料固定螺栓,以提高连接的稳定性和精度。对连接部位进行定期检查和维护,确保连接性能始终符合设计要求。

3.4.2 预制构件施工技术

为确保预制构件的施工质量,需采取以下对策:(1)建立分析系统:在施工前根据工程实际情况,建立完整的建筑预制构件分析系统,明确施工过程中的职责和任务^[4]。通过定量和定性分析,确保施工过程的顺利进行。(2)优化塔式起重机使用:针对预制构件数量多

的特点,优化塔式起重机的使用。通过合理安排起重机的位置和作业时间,提高起重效率,确保预制构件的及时、准确安装。(3)规范预制叠合板安装:在安装预制叠合板时,保持与工作场所的距离,遵循标准化流程。对叠合板进行良好保护,避免碰撞和损坏。在安装过程中,安装临时支架,确保支架距离固定。安装完成后,及时拆除临时支架,并进行双层结构的安装和混凝土浇筑。混凝土凝固后,测试层压板的电阻,确保强度达到要求后拆除下部支撑。

3.5 推进信息化管理

通过推进信息化管理,可以实现信息的快速传递和共享,提高管理的效率和准确性,具体对策如下:(1)建立信息化平台。信息化平台可以包括项目管理系统、生产管理系统、质量管理系统等模块。通过信息化平台,可以实现信息的快速传递和共享,提高管理的效率和准确性。(2)应用BIM技术。通过应用BIM技术,实现建筑信息的数字化和可视化,提高设计的准确性和施工的效率。在装配式建筑工程中,可以应用BIM技术进行三维建模、碰撞检测、施工模拟等工作,及时发现和解决设计中的问题,优化施工方案,提高施工效率和质量。

结束语

装配式建筑工程管理水平的提升对于推动建筑工业化进程、提高工程质量具有重要意义。通过优化管理流程、加强人才培养、强化质量控制、合理应用施工技术及推进信息化管理,可以有效应对装配式建筑工程管理中的挑战。随着技术的不断进步和管理模式的创新,装配式建筑工程管理水平将进一步提升,为建筑行业的可持续发展注入新的活力。

参考文献

- [1]朱迅.装配式建筑工程管理影响因素与对策分析[J].房地产世界,2022(18):97-99.
- [2]唐帮亚.装配式建筑工程管理的影响因素与对策研究[J].陶瓷,2022(08):188-190.
- [3]刁昊坤.探析装配式建筑工程管理的影响因素与对策[J].建材发展导向,2022,20(08):175-177.
- [4]苏传娇.探讨装配式建筑工程管理的影响因素与对策[J].陶瓷,2022(04):159-161.