

浅析装配式建筑工程管理的影响因素与对策

王发展

东营区住房和城乡建设局

摘要：随着我国建筑工程行业的快速发展，建筑类型也在不断地改革和创新，近几年装配式建筑在建筑行业中被广泛地应用。这种新型的建筑类型由于起步较晚，因此各大技术体系和管理尚未成熟和完善，现阶段依然处于发展中阶段。但是装配式建筑对建筑的施工质量、施工安全和建筑物的性能都具有重要的作用，为此，在开展装配式建筑过程中，施工人员必须高度重视装配式建筑在施工过程中的漏洞，从而保证装配式建筑的质量。本文结合工作实际，结合装配式在施工过程中容易影响质量的因素进行全面的分析和探讨，针对如何提高装配式建筑的施工质量以及防范安全隐患进行论证，以促进我国建筑工程行业的稳定发展。

关键词：装配式；建筑工程；工程管理；影响因素；管理对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.20.065

引言

在装配式工程项目管理环节做好工程管理方案的制定，对推进装配式项目的实施有着重要的帮助。当前在装配式项目开展阶段由于管理因素的影响，装配式项目的推进还存在一些问题，因此要明确装备是工程管理的标准，做好施工过程各方面细致控制，在排除工程管理影响因素的基础上，给项目开展提供切实保障。

一、装配式建筑的主要特征

（一）减少实地施工人员工作量

在进行装配式建筑施工过程中，可以根据实际情况做好预制配件的提前准备工作，这样可以减少施工人员的工作难度和工作任务，同时也可以降低材料运输的成本。并且提前做好配件的预制还可以减少部分施工设备的应用，从而可以有效地避免因施工过程中机械发生故障而影响了设备的正常运行，从而耽误了工程的施工进度，同时也可以有效避免施工人员在操作机械设备过程中因操作失误而危及施工人员的生命安全。装配式建筑的广泛应用不仅推进了我国建筑工程行业的稳定发展，同时也相应了我国节能能源的号召，为企业实现经济效益的同时也满足了国家的可持续发展需求^[1]。

（二）建筑工程项目质量得到提升

装配式建筑工程施工可以有效的促进了建筑工程的施工质量，相对于传统的建筑工程而已，这种装配式建筑可以有效地控制了工程项目的成本。因为，这种装

式建筑的施工方式主要是采用了提前预制配件，这种对配件的质量和制造的精准度较高，从而可以有效地避免在施工过程中因操作不当而造成安全隐患，从而影响了工程的施工质量，进而也是为建筑工程的整体质量做了保障。

（三）降低建筑工程项目成本

在传统的建筑工程项目中，混凝土浇筑需要在施工现场中完成，这样就会增加混凝土运输的费用，同时也容易因时间掌握不好而影响了混凝土的浇筑质量。而装配式建筑施工的混凝土浇筑是在施工前就已经根据建筑的结构浇筑预制而成，进而以最快的速度运输施工现场进行安装。这样的方式可以有效地提供功效率同时也可以大大地降低了建筑工程的施工成本，同时也保证下一个施工环节能够按照工期如期进行。此外，这种建筑配件的预制工作可以在施工现场完成，在此同时还可以保证建筑主体和建筑装修工作同时进行，这样可以大大地缩短的工期，减少了建筑工程的资金投入，实现了企业经济效益最大化的目的。

（四）提高施工效率和施工效果

由于建筑物的主体结构都是由多个施工环节组成的，因此建筑物的主体结构、梁柱结构、楼梯和板楼等部分都可以采用装配式建筑提前预制配件的方式完成。由于装配式建筑在施工过程中不易受外界和环境因素的影响而耽误进度和施工质量，在提前预制施工配件过程中，只要施工人员严格按照施工图纸的标准要求安装即可，从而可以大大地提升了工程的施工效率，更好地保障了工程的施工质量，同时也可以有效地避免受环境或天气的影响而造成工期延误的现象^[2]。

二、装配式建筑工程管理的影响因素

（一）设计管理影响

建筑工程的设计环节对建筑物的整体质量和效果具有重要的作用。设计方案的管理是建筑工程管理内容中的重要组成部分。在进行装配式建筑工程项目中，每道施工工艺的操作也是根据设计方案为基础开展的，但是在实际的操作过程中，部分建筑企业对设计管理不够重视，还是把更多的工作重心放在了施工现场的管理，而忽视了设计方案的管理，导致实际的建筑工程与设计方案中存在一定的差异性，从而增加了工程的施工难度和施工安全隐患。

（二）管理体制影响

由于装配式建筑的一种新型的建筑工程，尽管其在建筑领域中也了一定的知名度，但是由于其对工程的研究和发展的起步较晚，导致在实际的建筑工程领域中的应用并不是很乐观，但是其各项技术体系和工艺技术尚未成熟，并且相关的安全管理体系尚未完善，缺乏一定的科学性和实用性，从而影响了装配式建筑在实际工作中的实施和应用。其次，在实际操作过程中，仍然受到了传统的建筑工程管理观念的影响，导致装配式建筑物无法发挥出其应有的效果和作用，为工程埋下了安全隐患^[3]。

（三）施工准备影响

提前做好工程配件的预制制造是装配式新型建筑的主要特点和优势。在做好充裕的准备工作是可以有效地提高建筑工程的施工效率和施工质量，为企业的经济效益赢取更大的空间。但是在实际的项目操作过程中，由于施工人员缺乏专业技术，对装配式建筑的安装和实施并不熟悉，缺乏专业知识技术的研究，导致工程的前期准备工作不充裕，影响了配件制作的精确度，从而影响了工程的整体质量。其次，由于施工人员的专业技术不强，无法满足装配式建筑工程的施工技术要求，从而严重地影响了工程的施工进度和工程质量。

（四）材料因素

工程施工材料的建筑工程的重要组成部分，并且材料的质量直接决定着建筑工程的整体质量问题，是决定建筑物使用寿命的唯一标准。装配式建筑的大部分PC配件是可以提前预制加工生产的，并可以有效地保证了质量。但是部分配件也是需要施工现场中现场浇筑叠合的，例如：大跨度的墙梁结构、预应力梁等，这些需要在现场浇筑完成后吊装的。基于此，这就需要施工人员做好施工材料的进场管控力度，在施工材料进场之前必须对其进行全面的检查，确保每一项材料都具备相应的条件和证书，避免因不符合要求的施工材料进入现场后而影响了整个工程质量，进而给工程项目埋下巨大的安全隐患^[4]。

（五）现场管理影响

第一、重视衔接点的质量管理工作。由于装配式建筑本身主要以组装为主的工艺技术，基于施工工艺的特殊性，在安装过程中一定涉及大量的衔接点，衔接点的质量保障是直接决定着整个建筑工程的整体质量，直接影响着建筑项目的稳定性和安全性，因此做好衔接点的施工质量控制迫在眉睫。第二、做好施工现场的管理工作。由于装配式建筑的配件是需要提前预制生产的，相比于传统的建筑施工工艺而言，这两者之间还是存在一定的差异性的，因此，这就需要施工单位重视现场的组织管理工作，确保施工现场的各项工程环节的顺利进

行，实现资源的优化配置。其次，各个部门之间因加强沟通协调，实现资源共享，从而降低现场的施工管理难度，保证工程的施工进度。第三、做好预制配件的管理工作。由于预制配置的质生产质量对工程的整体质量和施工效率具有重要的作用，在实际施工过程中，因受到不可控因素的影响而对配件的质量造成影响，因此，配件预制管理工作的重要性由此可见，必须做好配件的制作、运输和存放的管理工作，确保配件的质量安全。

（六）人员素质影响

建筑工程项目的整体质量效果与管理人员的综合能力水平的高低具有重要的影响。相对于传统的建筑工程管理模式而言，装配式建筑工程是属于新型的建筑模式，其在管理理念、专业技术、综合能力等各方面的要求都有一定的差异，甚至对施工人员和管理人员的专业要求更强。但是根据目前的市场发展情况来看，部分的建筑企业均缺乏装配式建筑工程的专业管理人才，部分管理人员对装配式建筑的认识度不高，缺乏对新型建筑模式的研究，导致管理人员的技术水平无法满足装配式工程的实施。因此，作为建筑工程领域的管理人员应不断地提升自身的专业技术水平，提高自身的综合素质，积极尝试新鲜事物，对管理模式不断地改革和创新，从而使自己的综合能力得以充实，为后期的管理工作吸收更多的专业知识内容。

三、提升装配式建筑工程管理水平的策略

（一）提高设计标准

在开展工程管理工作过程中，施工管理人员必须重视设计方案的审核和指导工作的开展，确保设计方案与工程实际结构的相符度，在审核过程中，一旦发现疑点应及时指出并及时改正，从而保证装配式建筑设计方案的实用性科学性和可行性。其次，加强对设计方案的审核工作，可以为后续的施工环节提供有利的保障，同时也可以有效避免方案因改动频繁而影响了工程进度。为了保证工程设计方案的可行性，管理人员应积极地引进BIM技术进行管理，提升工程管理效率^[5]。

（二）完善管理制度

第一、根据装配式建筑的特殊性制定科学合理的安全管理制度，明确好每项工程施工的要领和操作规程要求。特别是配件的预制生产、运输规范、存放保护措施等比较明确落实好；第二、建立安全责任制。由于装配式建筑工程的工序复杂、设计技术内容广泛，并且对技术要求较高，在实际的施工操作过程中存在较多的突发性状况，为了保障管理制度的有效落实，避免应管理不到位而出现责任推脱的现象，必须明确好安全职责制度，贯彻落实到个人；第三、建立监督管理制度。为了保证装配式建筑工程各项工程的顺利推动，必须不断

地完善监督管理体系，确保工程的施工工艺监督到位，保证工程的质量^[6]。

（三）材料管理

相比于传统的建筑工程项目中，装配式建筑的施工材料大同小异，主要区别于浇筑结构的施工。例如：一些高强度灌浆料、高强度钢绞线、镀锌钢承板、配筋钢承板、预制PC墙板及楼面板等以及一些中型机械设备的使用，由于施工材料的多样化，给工程现场的材料管理工作带来了一定的难度。因此，这就行由于施工单位做好材料的管理工作。首先，选择合适的供应商极其重要。采购人员应根据现场的需求制定合理的采购计划，只需要给供应商提供材料的名称和数量，就由供应商负责运输，这样可以减少很多的人工成本和运输成本。其次，为了保证材料的质量，负责人必须加强对材料的实物和随材料经常份质量相关证件，确保材料的证件与文件相一致，同时还需要对材料做好备案工作，根据现场的要求对材料进行取样送检，必须保证材料的各项指标都符合施工要求之后方可投入使用，否则一律给予退回作废处理。

（四）施工准备管理

做好施工前的准备工作可以推进工程的施工进度，具体要做好以下两点：第一、做好建筑构件的准备管理工作。装配式建筑工程的钩机的组装质量不仅影响着工程的质量还对建筑外观的美感具有重要的影响。构件的规格型号和质量对工程的效果十分重要，因此，重视构件准备管理工作至关重要。在管理过程中，要明确好构件的加工要点和数据的精确度，并对加工过程中严格监督，从而保证构件在生产过程中无质量问题；第二、技术准备管理。随着信息技术的不断发展，管理人员应积极运用BIM技术的应用，不断地提升工程的施工技术，实现施工技术的科技化发展。第三、交底准备工作。为了确保建筑工程的施工质量，明确好装配工程的施工技术要领，施工人员必须做好技术的交底工作，保证工程的施工进度^[7-8]。

（五）强化施工监督

在开展装配式工程施工现场的管理工作中主要内容包含以下三点：1、重视衔接点的质量管理。由于装配式建筑是属于组装式工程，基于本身的特殊性，在施工过程中会涉及大量的衔接点，衔接点的质量直接影响着整个建筑工程的整体质量，因此，管理人员必须做好衔接点的质量管理工作，加强监督现象衔接点的施工质量，一旦发现问题时应及时整改；2、加强施工现场的管理。管理人员可根据现象的实际情况和施工人员的综合能力进行资源和人员的优化配置安排，并制定相应的工作计划，明确好各工作岗位的权责，从而保证施工现

场管理工作发挥着应有的价值。3、预制配件的管理。由于装配式建筑的特殊性，相关的构件都必须提前预制加工，为了保证配件的质量，管理人员需要加强预制配件的生产加工质量，控制好运输过程和构件储存的管理工作，从而有效地推进工程的顺利开展。

（六）提升人员素质

由于装配式建筑工程是属于新型的建筑模式，其构件结构复杂、涉及施工工艺复杂、专业技术强的项目。因此，施工单位因重视工程专业技术培训的开展。在培训专业技术过程中，培训人员应将培训重点放在施工技术要领和规范操作方面上，提升施工人员的专业技术和规范操作标准，从而满足装配式建筑工程的施工要求。其次，不断地强化管理人员的安全管理意识和工作责任感，加大安全管理对工程施工质量和企业发展的重要性的宣传力度，全面提高施工人员建的工程安全管理意识，从而有效地激发了施工人员的工作积极性，促进了装配式建筑工程行业的发展。

四、结语

综上所述，由于装配式建筑工程是一项结构复杂、涉及内容较广且操作步骤复杂的新型建筑工程。在实际的施工过程中，其对施工人员和管理人员的技术要求较高，为了保证装配式建筑工程的施工质量，施工单位必须高度重视设计方案的管理，确保设计方案与实际工程的匹配度，避免因方案频繁更好而影响了工程的施工进度。其次，不断地完善安全管理制度，提升管理人员的专业技术水平和管理意识，加强对管理理念的创新和改革，实现建筑工程管理的规范化，从而保证工程的施工质量，促进企业的发展。

参考文献

- [1]文祖硕.装配式建筑的工程项目管理及发展问题研究[J].地产, 2019(22): 94.
- [2]王敬.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].江西建材, 2019(08): 110-111.
- [3]徐泽彬.试析装配式建筑工程管理的影响因素与应对策略[J].居业, 2019(07): 174+176.
- [4]丁东健.装配式建筑工程管理中存在的问题及发展对策[J].工程技术研究, 2020, 5(22): 130-131.
- [5]范亚如.装配式建筑设计及施工管理要点分析[J].工程技术研究, 2021, 6(19): 260-262.
- [6]李萍.装配式建筑工程项目管理中存在的问题及对策研究[J].建材与装饰, 2018(52): 117-118.
- [7]张琴.浅析装配式建筑的工程项目管理及发展问题[J].智富时代, 2018(12): 115.
- [8]谢灵敏.装配式建筑项目工程管理现状与优化策略[J].中国住宅设施, 2018(07): 68-69.