

装配式建筑工程管理现状及策略研究

高虹

淮安市建设工程质量监督站, 江苏 淮安 223000

[摘要]从目前工程项目的建设情况来看, 装配式建筑的比例越来越高, 但影响施工管理的因素很多, 极大地阻碍了装配式建筑的优势作用。与传统钢结构建筑相比, 装配式建筑具有精度水平较高、效率水平较高等诸多优点, 并且由于装配式建筑的一系列优点, 不会造成较大的污染。近年来, 应用水平不断提高, 推动了许多新技术工艺的衍生。因此, 要充分发挥装配式建筑的技术优势, 必须进一步加强相应的管理工作, 确保项目的经济效益和社会效益。

[关键词]装配式; 建筑工程; 管理现状; 策略

DOI: 10.33142/ec.v5i4.5844

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Research on the Current Situation and Strategy of Prefabricated Construction Engineering Management

GAO Hong

Huai'an Construction Project Quality Supervision Station, Huai'an, Jiangsu, 223000, China

Abstract: From the current construction situation of engineering projects, the proportion of prefabricated buildings is higher and higher, but there are many factors affecting construction management, which greatly hinder the advantageous role of prefabricated buildings. Compared with traditional steel structure buildings, prefabricated buildings have many advantages, such as high precision and efficiency, and will not cause great pollution due to a series of advantages of prefabricated buildings. In recent years, the continuous improvement of application level has promoted the derivation of many new technologies and processes. Therefore, in order to give full play to the technical advantages of prefabricated buildings, we must further strengthen the corresponding management to ensure the economic and social benefits of the project.

Keywords: assembled; architectural engineering; management status; strategy

引言

随着建筑业的不断发展, 装配式建筑广泛应用于建筑工程施工中, 运至施工现场进行安装, 这种施工方法可以保证施工质量, 达到节能环保的效果。装配式建筑施工周期短、成本低已成为中国建筑业未来的发展方向。在预制施工项目中, 良好的管理可以确保及时发现存在的施工问题并提供解决方案。

1 装配式建筑简述

预制构件施工是指主要生产建筑配件, 施工前将施工现场组装在预制构件建筑内的施工单位。与传统建筑相比, 它不需要太多的人力和物力, 但也需要在创建施工模板的过程中加以控制, 并能很好地管理现场的施工阶段。在装配式建筑中, 在许多辅助模型的基础上进行装配, 并根据实际需要进行各种形式的模型配置和施工、设计, 以实现建筑的独特性。在预制施工过程中, 材料和配件的批量生产在装配线上进行, 并在起重机的作用下组装成新的施工结构。装配式建筑的生产工艺要求较高, 施工质量和产能仍需提高。

2 装配式建筑工程优势

作为建筑行业一种快速发展的建筑形式, 预制结构

的应用优势非常重要: 它直接创新了传统的建筑形式, 对建筑行业产生了巨大而深远的影响。装配的应用可以提高施工质量。预制构件建筑中使用的所有构件都是工厂预制的, 可以严格按照预制构件的标准数据进行制造。为了尽可能避免一些施工质量问题, 如墙体裂缝。它还可以显著提高建筑物的整体安全性、耐久性和耐火性。其次, 它可以加快项目的进度。由于工厂预制的优势, 预制建筑在加快项目进度方面有很大的优势, 因为组件运输到施工现场后可以立即开始施工。长期研究表明, 装配式建筑的施工进度比传统建筑高 30%左右。第三, 有利于提高施工质量。从建筑内部装修的角度来看, 预制构件在施工过程中可以立即拆卸, 速度快, 效果好。在节能方面, 预制建筑立面两侧采用挤压混凝土板, 保温性能好, 保温效果显著。外墙和内壁隔热材料之间的差异。此外, 该材料的应用可以解决既有建筑外墙保温层脱落的问题。在环境保护方面, 由于使用的所有组件均为工厂制造, 因此可以大大减少现场的建筑垃圾, 并将对生态环境的负面影响降至最低。

3 装配式建筑工程管理的现状

3.1 管理意识不足

由于预制项目本身的特殊性, 对管理人员的要求更为

严格。然而,多次调查表明,大多数管理者对装配式建筑项目的认识并不清晰,一些旧的管理方法概念仍在使用中。与其他施工方式相比,装配式建筑项目仍存在诸多不足。最大的原因是人员管理方法和技能水平的差距。当员工继续使用过时的管理实践并且不学习新的技能和管理实践时,就会出现许多问题。装配式建筑项目的管理不会那么顺利,也会影响装配式建筑项目管理制度的建立。

3.2 对专业技术知识不牢固

近年来,预制建筑在全国范围内得到了广泛的推广和发展,尽管与整个建筑业相比取得了一些进展,这是一个新的建筑。这种模式一般与以往的建筑模式不同,因为它需要更严格的技术和工艺要求,例如,作为建筑结构的抗震性能和组合安装的充分性,这是因为有些公司仍然采用传统的施工方法。许多公司在自己的生产装置上遇到了问题,有些公司对预制件了解不多,导致工业界缺乏合格的人才。

3.3 影响施工准备的因素

开工前,施工单位不仅要能很好地预测施工过程,还要根据施工的实际情况制定自己的方案。因为对于预制构件建筑来说,配件的定位是否不当或配件的问题直接影响预制构件项目的管理效果。此外,质量计划与有效施工计划的有效结合可以进一步促进预制施工项目的发展。施工准备阶段对预制施工项目的管理有很大影响,直接影响到预制施工项目的施工后续和管理,进而影响到施工成本。

3.4 管理人员综合素质的影响

装配式建筑作为一种新型的建筑形式,在整个项目实施过程中对项目经理的专业要求较高。从事装配式建筑项目管理工作的人员必须了解装配式建筑的技术要点,积极掌握装配式建筑的诸多管理要点。但在装配式建筑项目的实施中,一些项目经理的职业素质不高,在管理岗位上没有充分发挥自己的职业素质优势,难以解决装配式建筑施工的诸多问题。

3.5 构配件的影响

在一个装配式建筑工程中,构件的数量和种类非常多,其质量直接影响到施工的整体质量。在施工过程中,将在专业工厂制造零部件和机组,使我国的零部件情况,生产规模小,经验不足,零部件生产质量不同。在施工现场使用产品,严重影响施工质量。同时,如果一部分在运输过程中得不到保护,那么很容易损坏。在仓储管理中,对基本设备的摆放和维护不当,造成人员伤亡或自然因素影响零件质量,影响工程质量。

3.6 协同因素

施工现场的装配施工较少,但与传统建筑不同的是,工艺分离和更精细的工作安排,部门,制造厂、施工部门和监管部门以无形的数量增加。预制件施工项目管理困难。特别是预制建筑包含了最高设计水平、技术标准、产业链

建设等重要内容,核心技术等,不能只由企业有效完成施工工作,与行业密切配合和优势。比如,BIM的标准化设计、智能化制造、优化、信息化管理——所有这些都是非常紧密的联系,而且工作质量差会影响其他环节。但是,如果对项目管理缺乏共同的认识,在项目实施过程中没有形成紧密的产业链,那么设计上必然会出现问题,各个环节的加工、施工和验收,以及管理方面的问题。

4 装配式建筑工程管理对策

4.1 加强信息化管理

在预制混凝土施工项目监理中使用各种信息技术,可以有效提高控制效率,降低成本,提高各方沟通的有效性。管理计算机化不仅包括摄影、语音和视频等各种多媒体技术,还包括BIM、物联网和自动测量与控制等现代技术的应用。项目监理人利用BIM技术整合项目相关信息,深入挖掘BIM技术在预制建筑中的应用价值,加强与建筑构配件生产的沟通协调,高效管理质量,成本和进度、安全和其他信息。根据监理协议,项目将审查预制混凝土建筑详细设计和详图BIM模型中零件信息的一致性,主要包括数量、类型、尺寸、规格、配筋度、混凝土强度、内置吊架、连接器安装、备件孔、机电埋件安装、RFID或QR码,可大大提高工作效率,有效保证构件的生产施工质量。

4.2 引进先进技术

现阶段,为了将该技术应用于预制建筑中,BIM技术是最有效、最有前途的选择,许多建筑单位选择使用的。BIM技术在性能方面的优势,仿真和优化可以保证预制型施工设计和管理工作的质量。特别是通过应用BIM技术,施工单位可以为项目的联合设计和管理提供技术支持,而建筑单位可以整合信息,建立BIM模型。在此基础上,开发人员可以依靠BIM软件的视觉和仿真能力来评估可行性,科学经济方面的协同设计,以确定最佳设计方案。此外,在项目管理过程中,BIM技术的总体特征可以在不同的生产部门之间提供紧密的联系,并建立动态的、协调一致的。这有助于项目、生产和建筑部门的管理。这项工作对保证预制件施工项目的可控性和质量非常有用。

4.3 转变原有观念

为提高装配式施工项目管理水平,保证施工质量,企业应根据装配施工的特点改变管理理念。建筑公司应当对预制建筑物进行深入分析,研究其类型、特点和技术要求。施工单位还应研究有关预制构件的相关规章制度,加强规范管理。施工单位要加强内部人才培养,管理层要了解预制构件的特点,使各部门具备预制结构的管理特点。建筑公司必须改变其原有的经营理念。传统的管理方法不能满足预制建筑项目的管理需求。引进国外先进的建筑技术和管理方法,可以对国外建筑企业的水平产生积极的影响。建设企业要增强可持续发展意识,把质量放在首位,规范建设管理,加强质量控制,确保经济效益、社会效益和生

态效益，树立品牌形象。

4.4 提高员工的综合素质

预制建筑物的建造和管理具有复杂性和专业性的特点，特别是在施工过程中，施工人员的专业资格很高，因此，建筑组织必须做好培训其专业技能的准备。特别是要提高专业人员的综合素质，建设单位要重点抓好两个方面的工作。第一，不断提高员工的责任感，帮助员工认识到预制建筑项目管理的重要性，明确责任，积极参与建设管理。二是不断提高员工的专业水平，定期开展相关的技术培训活动，指导员工进行技术研究，使他们对预制建筑物的建造和管理有更多的了解。

4.5 加大预制构件管理力度

预制件的质量是提高装配式建筑工程质量的关键，而为了提高稳定性，需要加强对预制件生产过程的有效管理，避免在实际生产过程和操作中出现错误。因此，必须对零件的尺寸、重量和密度进行管理，不能将不合适的零件带入工地。此外，要加强装配式构件的安装管理，明确装配式建筑技术要点，优化装配作业。预制组件完成后，必须将它们运送到建筑工地，在那里最终将它们连接起来。同时，在具体的拼接过程中，管理者必须严格遵守装配式建筑的安全规程，对安全进行控制，然后进行严格的检查，避免拼接过程中出现质量问题。

4.6 强化协同管理

由于预制结构施工项目由多个环节组成，不同区域的各个环节已经完成。为了保证施工的整体质量，总承包商需要加强对合作单位的管理。例如，在施工初期，要求总承包商设计管理系统，明确预防措施，并将此制度推广至所有建筑单位。可以引进先进的管理方法，保证施工期间的协同管理效率。促进各部门之间的协调，避免施工现场出现混乱。此外，通过互联网，在各环节装配施工的基础上，引进计算机、互联网等先进技术，建立数字调节平台，控制施工过程，收集和分析各种数据和信息，如设计、材料选择、关键点和环节跟踪、质量认证等，能够跟踪解决质量问题，保证管理有序，及时解决操作管理中的安全问题。

4.7 完善行政管理制度

在预制建筑项目管理领域，政府部门在监督方面发挥主导作用，使行政制度得以完善，并根据实际管理需要有效地进行管理。一是明确预制型施工管理职责，确保管理过程中职责的有机统一，提高项目管理效率，二是完善诚信行为信息分类，树立舆论导向。建立监督服务平台，规范管理评价体系建设，明确建设管理职责和目标，三是确保推进，整合建设发展思路，共同做好工程。最后，必须在实践中建立实际施工管理制度，真正以施工仲裁的形式，为建设项目的保驾护航。

4.8 做好现场监管

第一，质量控制措施。监理单位应识别工程现场监测的关键部位、薄弱环节和关键工序，项目实施由监理工程师根据质量要求、工期要求和投资要求，督促项目顺利实施。提高工作质量和监督效率，实现工程质量管理、投资管理和工期管理三大目标。第二，施工单位质量控制。工程监理根据监理合同对工程进行全过程、全程监理，通过现场质量检查、检查办法落实、分项目参与验收等措施，对工程建设质量进行管理。

5 结语

综上所述，随着我国装配式建筑项目数量的不断增加，在实施不同规模的装配式项目时，为便于项目各方面的实现，工程企业必须采用先进的管理理念和方法。影响工程管理要素可以促进管理工作的改革，使动态工程管理下的装配式建筑项目现场施工顺利进行，充分提高装配式建筑的经济效益和社会效益。

[参考文献]

- [1]代悟. 装配式建筑工程管理的影响因素及应对措施[J]. 居舍, 2020(23): 141-142.
 - [2]张桂香. 装配式建筑工程管理的影响因素与对策研究[J]. 建筑技术开发, 2020, 47(10): 66-67.
 - [3]李龙飞, 李小猛. 浅析装配式建筑工程管理的影响因素与对策[J]. 居舍, 2018(1): 117.
 - [4]陈利华. 装配式建筑工程项目管理及发展问题研究[J]. 住宅与房地产, 2020, 564(5): 122-122.
 - [5]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(7): 68-69.
 - [6]陈宾业. 我国建筑工程管理的现状及控制策略探析[J]. 企业技术开发, 2016, 35(15): 153-154.
 - [7]赖称平. 建筑工程管理现状解析及控制策略研究[J]. 门窗, 2014(7): 95-96.
 - [8]刘博, 郑伟. 建筑工程管理的现状及控制措施解析[J]. 建材与装饰, 2017(8).
 - [9]李雅琦, 朱成峰, 王园园. 浅谈装配式建筑的发展现状及对策研究[J]. 科技资讯, 2017, 15(30): 70-70.
 - [10]吕加宝. 装配式建筑质量管理现状与对策研究[J]. 农村经济与科技, 2017, 28(18): 2-3.
 - [11]罗秀芳, 王碧娜. 装配式建筑工程管理的影响因素与对策探究[J]. 国际建筑学, 2020, 2(1): 4.
 - [12]张文昌, 龙云, 岑雨桥, 等. 预制装配式建筑结构施工技术的现状分析及策略[J]. 名城绘, 2019(6): 1.
- 作者简介：高虹（1979-）女，淮阴工学院土木工程本科毕业生，学士学位，目前就职于淮安市建设工程质量监督站，从事工程质量监督工作。