

装配式建筑工程管理的影响因素与对策探讨

高华山*

弘典建设咨询有限公司, 贵州 550081

摘要: 我国社会经济不断发展, 在良好的经济环境下, 我国建筑行业进入了新的发展时期。随着建筑技术的创新, 装配式建筑不断被应用于建筑施工中。由于我国装配式建筑落后于一些发达国家, 所以工程管理方面出现的问题也相对较多, 缺乏科学性的管理体系使得装配式建筑产业的发展遇到了诸多问题, 而解决装配式建筑管理问题是该行业亟须探究的方向。基于此, 本文研究了装配式建筑工程管理中的主要影响因素, 提出了解决装配式建筑工程管理不足, 提升管理质量的方法。

关键词: 建筑行业; 装配式建筑; 工程管理

Discussion on Influencing Factors and Countermeasures of Prefabricated Construction Engineering Management

Hua-Shan Gao*

Hongdian Construction Consulting Co., Ltd., Guiyang 550081, Guizhou, China

Abstract: With the continuous development of China's social economy, under the good economic environment, China's construction industry has entered a new development period. With the innovation of construction technology, prefabricated buildings are constantly applied to construction. As China's prefabricated building lags behind some developed countries, the problems in engineering management are relatively serious. The lack of scientific management system makes the development of prefabricated building industry encounter many problems, and solving the problem of prefabricated building management is the direction that the industry urgently needs to explore. Based on this, this paper studies the main influencing factors in the prefabricated construction engineering management, and puts forward the methods to solve the shortcomings of the prefabricated construction engineering management and improve the management quality.

Keywords: Construction industry; Prefabricated construction; Engineering management

一、引言

建筑行业在我国国民经济结构中占据重要的地位。当前我国建筑产业日益繁荣, 而装配式建筑施工也越来越广泛^[1]。日本是应用装配式建筑技术最为成熟的国家之一, 与日本相比我国装配式建筑领域的不足十分明显, 发展空间依然很大。随着我国装配式建筑施工技术应用的增加, 工程管理中面对的问题也在增加, 这导致装配式建筑带来的收益受到影响^[2]。虽然现阶段新型的装配式建筑施工工艺层不断出现, 装配式建筑施工技术逐渐得到完善, 但是管理问题依旧突出, 这也会是建筑行业不得不面对的问题。

二、装配式建筑工程管理中的影响因素

(一) 建筑构配件管理问题

装配式建筑是一种新型建筑, 将此前需现场制备的各类结构和配件, 以预制的方式进行制作, 之后运输到建筑施工现场进行装配、建成。装配式建筑施工时主要的材料是构配件, 而构配件的质量是影响工程整体质量的关键^[3]。因为我国在装配式建筑标准制定方面不够完善, 所以在行业内未能够形成统一的构配件标准, 因此设计单位所设计的建

*通讯作者: 高华山, 1973年3月, 男, 汉族, 湖南祁东人, 任职于弘典建设咨询有限公司, 高级工程师, 本科。研究方向: 工程项目建设。

筑构配件的参数存在很大差异。一些供应商还存在着生产质量管控缺乏科学性的问题，其提供的构件质量千差万别。此外，完成构配件生产后需要将其运输至施工场地，如果进行运输时发生构配件磕碰、挤压现象，可能使得构配件强度降低。在工程管理工作中，对于构配件质量检验不够严格，因此一些质量存在缺陷的构配件被应用到施工中，进而增加了质量隐患。

（二）施工工艺管理问题

采用装配式建筑技术进行施工需要将提前制作好的构件和半成品组装在一起，所以确保各构件拼装的合理性是保障施工质量的基础^[4]。部分工程管理人员前期未能深入分析设计图纸，将一些装配过程中重要的环节忽略，对于施工现场指导的力度不够，甚至存在管理形式化的问题，所以工程管理的作用被削弱。如进行吊装构件工作时，一些较重的构件因为绑扎不牢固而导致松动脱落的问题。

（三）使用现场管理不到位

虽然采用装配式建筑施工技术涉及的施工环节少于传统的施工技术，但现场管理也直接影响着施工质量。装配式建筑无需耗费更多的施工时间，能够在较短的时间内完成施工作业，而一些管理人员为了将工期缩短采取赶工的管理方法，忽视了质量管理，导致质量问题不断突出^[5]。此外，一些管理人员缺乏专业的管理能力，对于装配式建筑现场管理的认识不到位，因此施工技术人员在现场出现了许多不正确的操作，导致管理问题不断突出。

三、装配式建筑工程技术管理策略

（一）预制窗体施工管理

在使用作业中，预制窗体构件使用有着严格要求，窗体个墙体间需要保持较高牢固性。若窗体与墙体存在着过大的缝隙，此时需要借助于环氧树脂对缝隙处进行密封处理，提升窗体的防渗性能^[6]。检查窗体构件时，应该按照墙体规格对相应的参数进行分析，只有在确定参数一致的情况下才能验收。安装窗体构件时，要求施工作业面与窗体间的距离时刻保持一致，集合设计图纸不断地对窗体部位进行调整，尽可能确保连接的精确性。在进行连接作业时，需要确保窗体构件位置的合理性，螺栓能够插入连接孔即可。一般而言，窗体构件的类别主要为有窗和无窗。无窗构件的优势是运输时不易损坏，施工时可以在现场进行窗体的安装。图1为吊装作业。



图1 吊装作业

（二）剪力墙施工管理

在装配式建筑施工技术应用中，预制墙体连接环节技术应用较为重要。完成预制剪力墙之后需要将其运输到现场进行安装，运送到场后需要检查其整体质量，合格后方可使用^[7]。在开展吊装剪力墙作业时，首先要找到构件中心位置，然后确保剪力墙受力均衡，最终缓慢吊起。吊装作业完成后，需要借助于螺栓将剪力墙构件连接在一起，城市应该检查连接的密实度。安装作业中要注意下层板预留钢筋与预留螺栓的连接工艺，一般而言螺栓是在施工前期预留在混凝土中，后期可以直接使用，使得剪力墙和螺栓牢固连接为一体。此外，在一些存在预留孔洞墙体构件安装中，应该结合设计图纸安装，防止出现错误安装。图2为拼接作业。



图2 拼接作业

(三) 叠合板施工管理

开展叠合板施工作业时，应该确保作业层有效地间隔，防止叠合板间发生磕碰，施工前要将叠合板位置确定，尽量将安装误差缩小。进行吊板安装时也要尽量将碰撞可能性降低，起吊作业要求稳起稳放，这是减少碰撞问题发生的一项要点。进入到安装吊板环节后，一般以特定的吊板工艺为主，常见的安装方法为分单元安装，这是确保叠合板安装精度的关键^[8]。施工过程中，施工区域下方要提前搭建支架，之间间距为1.5 m~2 m，方便后续施工，等到施工结束后将支架拆除即可。

(四) 楼梯板施工管理

在装配式建筑施工时，也需要将楼梯板施工管理工作做好，楼梯板装配关系到建筑的整体性能，如果楼梯板施工存在缺陷，例如构件吻合度较低或者连接不牢固等，都可能带来安全隐患。因此进行配楼梯板施工时，需要确保螺栓连接的合理性，施工前需要测量楼梯螺母位置，并在设计图形中标注出来，然后开展施工作业。吊装作业时需要通过专门的管理人员进行技术指导。进入到安装环节，楼梯板需要与作业面形成稳定的安全距离，防止楼梯板出现损伤，也确保施工的安全，施工时要根据上下层楼梯位置进行连接，实现精准对接。在进行楼梯板连接作业时应该确保构件安装位置的精度。图3为螺栓拼接。

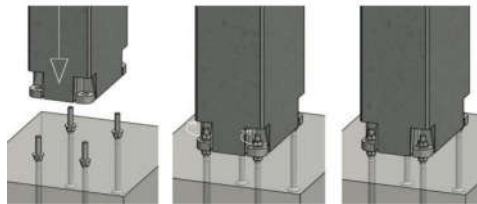


图3 螺栓拼接

四、提升装配式建筑工程管理质量的策略

(一) 建立健全管理体系

装配式建筑的开展要有完善的管理体系作为基础支撑，施工企业应该密切关注行业发展情况，结合行业发展特点建立管理制度。如借鉴国外管理理念调整管理制度，构建与自身发展更为协调的管理制度。在建设管理制度的同时，施工企业也要将监管工作落实好，通过完善的管理和动态的监管推动装配式建筑管理工作发展^[9]。值得注意的是，在管理工作中应该重点关注构件产品质量管理，在拼接构建前需要对构配件的标准进行检查，尽可能确保构配件达到质量标准。

(二) 强化建筑设计管理

装配式建筑设计是建筑施工的基础性内容。为了推动装配式建筑发展，需要不断对建筑设计方案进行优化，通过专业的设计团队开展设计工作，并对团队进行管理，确保设计方案的合理性。在设计初期，设计人员需要了解建筑的类型和功能，然后到实地考察，采集相关的数据，结合业主需求初步制定设计方案，然后进行优化处理，给出各部件的设计方案。设计方案完成后，需要由审核部门对设计方案进行仔细审核，如果发现设计缺陷，需要多方协商解决，并给出新的设计方案，只有保障各设计环节的合理性，才能确保建筑质量。

(三) 加强构件生产管理

预制构件生产非常关键，生产流程、原材料、生产工艺、构件尺寸都是影响构配件质量的关键，如果构配件生产环节存在问题，那么后续施工必然遇到影响，在构配件管理工作中，一旦发现不合格构件应该及时进行清退。同时，也要强化构配件安装环节管理工作，对于各项安装环境提出具体的要求。在完成构配件后需要及时运送到现场，并做好运输防护工作。在构配件拼接时，要求施工人员提前在拼接场地设置隔离网，同时要将人员安全防护工作做好。管理人员也要及时排查施工现场的安全隐患点，并及时处理这些问题，确保施工的安全。

(四) 强化现场管理工作

施工现场管理十分重要，能够防止人员出现错误行为而带来安全问题，从而使得工程能顺利地进行，现场管理工作一定要重视施工的协调性。在装配构件安装环节，应该采取严格的管控措施，明确要求各项安装工艺的使用方法。例如，装配构件在运送到现场后，需要进行初步筛查，然后进行装配，此时不同人员需要承担不同的责任，拼接

时杜绝出现人员轮操作的行为,提醒人员按照操作规范有序地开展安装作业,确保安装的合理性。

五、结束语

总而言之,装配式建筑是一种先进的建筑使用工艺,但由于我国在装配式建筑施工方面依然处于发展初期,所以未能制定完善的规范制度,这导致工程管理中的问题不断突出,进而使得装配式建筑施工的效果变差。在这种情况下,施工企业要结合装配式建筑施工特点逐步做好施工管理工作,确保施工的科学性。

参考文献:

- [1]赵铁红.装配式建筑工程管理的影响因素与对策探讨[J].江西建材,2021(07):294-295+297.
- [2]文兴山.分析装配式建筑工程管理的影响因素及相关建议[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(06):36-38.
- [3]查千,岳远恒.装配式建筑工程管理的影响因素浅析[J].中国设备工程,2021(10):239-240.
- [4]施继余,胡瑛.装配式建筑工程管理的影响因素与对策分析[J].建筑技术开发,2021,48(05):71-73.
- [5]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.
- [6]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.
- [7]贾敏.浅析装配式建筑工程管理的影响因素与对策[J].工程与建设,2020,34(02):352-353.
- [8]王涛.装配式建筑工程管理的影响因素与对策分析[J].住宅与房地产,2019(25):118.
- [9]肖博文,向国涛,吴松巍,周书弘.影响装配式建筑工程管理的因素及对策分析[J].城市住宅,2019,26(11):179-180.