

装配式建筑工程质量管理研究

周雪

山东省建设监理咨询有限公司 山东济南

【摘要】我国经济化和城市化发展进程的不断加快，使得建筑业也快速进入了一个蓬勃发展的重要时期。近年来装配式建筑施工技术逐渐代替传统施工工艺，极大的提高了工程施工效率和施工质量。但是，随着装配式建筑的快速发展，也带来了一系列的弊端。因为装配式建筑在我国发展不成熟，施工管理经验不足，一定程度上阻碍了装配式建筑的进一步推广和发展。本文通过分析装配式建筑工程质量管理与控制的意義，并且合理客观的讨论装配式建筑目前在质量管理上存在的问题和风险，根据质量管理规范化原则，针对具体问题提出切实可行的解决措施，对提高施工效率和保障施工质量有一定的推动意义。

【关键词】装配式建筑；质量管理；管理规范化

Research on quality management of prefabricated construction engineering

Xue Zhou

Shandong Construction Supervision Consulting Co., Ltd.; Jinan, Shandong

【Abstract】The continuous acceleration of the development process of economicalization and urbanization in my country has brought the construction industry into an important period of vigorous development. In recent years, the prefabricated building construction technology has gradually replaced the traditional construction technology, which has greatly improved the construction efficiency and construction quality. However, with the rapid development of prefabricated buildings, it also brings a series of disadvantages. Because the development of prefabricated buildings in my country is immature and the construction management experience is insufficient, the further promotion and development of prefabricated buildings are hindered to a certain extent. This paper analyzes the significance of quality management and control of prefabricated construction projects, and discusses the current problems and risks in quality management of prefabricated buildings reasonably and objectively. Improving construction efficiency and ensuring construction quality has certain driving significance.

【Keywords】Prefabricated Building; Quality Management; Management Standardization

随着我国经济化程度不断提高、城市化进程不断加快，建筑行业迎来机遇的同时也面临着巨大的市场竞争。装配式建筑这种新型的施工工艺也应运而生，但是要想发挥这种模式施工便捷，工序简单的优势，就需要针对当下在质量管理方面存在的问题做好风险管理和解决措施，打造我国装配式建筑施工的规范化管理，从而推动整个建筑行业的快速发展。笔者从事建筑工程质量管理多年，并在 2013 年和 2017 年分别承担了两所装配式中小学校的总监理工程师，根据自己的工作实际和自身经验，下文将谈谈装配式建筑工程质量管理及其存在的一些弊

端，并提出相应的解决措施，以供参考。

1 装配式建筑工程质量管理规范化的意义

装配式建筑工程施工周期短，资源利用率高，不仅有利于节约资源能源，减少施工污染物的排放，一定程度上提高了施工效率，保证了质量安全水平，而且是国家推进生态文明建设和新型城镇化发展，转变经济发展方式和推动产业转型升级的重要举措。

1.1 生命财产安全的重要保障

装配式建筑工程的质量，与人民群众的生命财产安全息息相关。现如今，还存在许多潜在的质量

问题,会给群众的生命财产安全产生威胁,与此同时,除了参与建设的五方责任主体人员外,参与建设的其他人员质量责任往往比较难追责,因此难以保障人民合法权益^[1]。所以其工程质量管理规范化,不断完善工程质量管理长效机制,使得工程质量管理得到进一步加强,可以有效提升工程质量,建设事故发生概率,确保群众生命财产安全。

1.2 促进建筑行业发展

装配式建筑工程质量管理规范化,对建筑行业稳步长远的发展具有重要意义。建筑行业本身主体就比较多元化,同时在利益驱使下,通过各种违法违规的操作压缩成本的问题依然存在,这必然导致工程质量安全受到影响。所以必须健全质量管理体系,加大处罚力度,促使整个建筑行业健康成长。

1.3 是实施质量强国战略的重要举措

建设质量强国,以质取胜,这是改善民生的重要举措,也是经济发展的内在需求,是实现科技强国以及实现伟大复兴梦的战略选择。工程质量的提高,在质量强国的实现中具有重要意义^[2]。要确立质量即生命、质量决定价值和效益的重要理念,实现质量管理规范化,让我国工程建设发展迈向质量时代。

2 我国装配式建筑在质量管理方面存在的问题

2.1 重要配件的生产与质量问题

在装配式建筑物的建造中需要提前预订很多重要配件,包括剪力墙、板和支柱,而这些构件的管理和应用对整个装配式建筑有举足轻重的影响。但是,我国目前在装配式配件生产方面技术还不成熟,生产水平低下,没有积累相关的实战经验,所以生产出来的配件普遍存在质量缺陷的问题。除此之外,我国生产加工配件的工厂数量不多,且多在偏僻之处,与实际的施工场相隔甚远,运输距离较远,不仅会导致较高的运输费用,而且在长途运输过程也会造成配件一定程度的磨损,严重来讲有可能会成为建筑的质量安全方面存在的隐患之一。厂家将重要配件送达施工地以后,相关的管理监督部门要及时对这些配件进行检查、安全存放,不然在装配式建筑中都有可能使用到质量不合格的产品,从而对建筑整体的质量安全产生不良影响。

2.2 重要配件的质量标准问题

在装配式建筑中,对整体影响最大的莫过于重

要配件的质量是否有统一的合格标准。近几年,随着装配式建筑在我国逐渐被广泛应用,中国的建筑行业逐渐形成了一个相对成熟的建筑标准机制和应用特定标准规范。但是,我国装配式技术还不成熟,甚至于现在对于出场构配件,也仅仅只是厂家做了简单的尺寸量测,过程中的质量控制完全靠厂家自控。现有的建筑标准机制也不能与发达国家相媲美,也与世界发达的建筑技术还存在差距。例如,中国的建筑业正准备玻璃钢保温标准的关系和玻璃钢保温关系已经进入了项目阶段,然而发达国家已经提出了更多达到专业认证标准的测试方法和料性能标准^[3]。

2.3 人材机及关键节点问题

施工人员、材料准备及机械操作是建筑工程施工过程中必不可少的载体。在相关机械设备的操作与控制中都需要投入大量的人力资源,这就决定了对施工人员的专业能力和水平素养的高要求。因为装配式建筑施工技术比传统建筑施工要求更高,所以施工人员的工作素质和机械的要求水平也更高。但是,我们国内施工人员普遍没有进行系统的培训和实践训练,这就需要各大建筑企业对员工进行岗前培训,岗中检验考核等相关措施,确保施工人员在工作中对机械操作的熟练程度,尽力避免在施工过程中出现技术失误。而目前国内预制构件商品化,对于厂家所用材料来源、质量、数量方面,也缺少相应的管控,极易造成不合格产品。

众所周知,装配式施工技术的重点和难点在于,在预制构件进入施工现场后,如何有效的进行连接,并保证关键节点质量安全。在这方面,缺乏相关的工艺制度,对工人的培训交底不到位,也容易导致在安装过程中造成安全事故,并对工程产生长远的质量隐患。

2.4 施工管理体制不完善

随着装配式施工技术水平的快速发展,想要提高工程质量,进行工程管理系统更新升级,必须首先当其冲解决施工管理体制不善的问题。在一个完备的工程项目建设中,施工单位、配件供应单位、分包单位、设计单位和建设单位都是环环相扣的。但是很多时候会出现各单位都是孤立工作,没有相互紧密联系,没有整体合作共赢的观念。所以想要实现施工整体效果“1+1”大于2的效果,就要完善相关的施工管理体制,让各单位之间相互配合,紧密

联系,形成系统的大局观,方能查漏补缺尽善尽美,交出让所有人满意的高质量工程答卷。

3 我国装配式建筑采取的质量管控措施

3.1 成立全面的管理领导小组,重点跟进配件的质量问题

成立专门的质量管理领导小组,事先对配件供货厂商进行实地勘察和评估,选取性价比高而又有质量保证的厂商,并不定期检查和监测施工厂商所上交的预订重要配件,并做好实时追踪记录,明确领导小组的权责。例如,以使用项目部为单位,制定建设单位负责人为质量管理领导小组的负责人,组员为项目管理单位经理、监理单位总监、施工单位的项目经理等人员。在投入使用的过程中,在每个施工班组中,也应建立全面的质量管理团队,由团队领导副领导和主管,质量管理领导团队中的每个人都对各自管理领域内的项目质量负责^[4]。一旦发现问题,就会对负责人进行调查问责。

3.2 制定健全的质量检查系统,权责到人

为了保障建筑项目的优良质量以及项目能够按计划顺利进行,建筑企业应制定系统的质量检查系统。在项目部设专职质量监督员,专人专事,避免权责不明。由项目部经理领导,选拔多方人员共同对项目质量进行全面检查,并出具有质检责任人亲笔签名的合格书面质检通知书,发送给建设及监理单位。为了确保员工的工作热情和积极性,可以对质检区域全部合格的质检员给予实质奖励。与此同时,项目部质量主管应定期抽查项目质量持续跟进进展,并出具具有质检结果的检查通知书。企业应该对在质量检查中发现问题,检查认真负责,质量过关的人员,根据相关规定,给予相应的奖励和报酬;而对职工过程中偷工减料,徇私枉法的人员,追究其相关责任,并确立惩罚制度,确保企业员工齐心协力,为公司的长远发展献出一份自己的微薄之力^[5]。

3.3 综合利用 BIM 技术建设质量管理体系

BIM的功能主要体现于综合运用模型工具,在其数据模型中集成各类建筑信息,再对其进行协同处理,从而更方便进行项目建设全过程的数据分析和应用^[6]。企业想要规划质量控制预期就可以通过该技术来完成。并且该技术可将信息进行分解,然后分送给各个不同阶段的不同分包商,最后将总体目标、质量控制预期以及具体的结果等信息导入质量管理

平台,可为项目各方提供动态的数据支撑和决策依据,并且借助大数据技术来形成职能分布数据库,为装配式建筑工程质量管理提供相关的实施数据和参考依据^[7]。

3.4 提高人员素质,优化人员内部结构

首先,企业应该积极响应国家培养人才的政策号召,与高校以及相关培训学校合作,为员工提供建筑知识的相关课程与定期培训,加强校企合作,培养更多的建筑行业的优秀人才和储备人才,不断提高行业内员工的普遍专业素养和技术水平,不仅能够提高员工的就业竞争率,也可以促进建筑行业的可持续高效发展。其次,要对员工开展实践训练活动,深入了解到相关建筑机械如何操作运转,不断增加丰富实战经验,可有效避免在实际操作过程中的失误。

3.5 完善人员绩效考核方案

完善绩效考核方案,可有效促进员工的工作积极性,督促管理人员发挥其应有的作用。企业可以制定科学合理的奖励与惩罚措施,对于玩忽职守的工作人员要施以适当的惩罚,而对于尽职尽责的管理人员要给予适当的奖励,并且在绩效考核的结果也要通过薪酬等方式体现出来,只有这样,才能保证管理人员工作的热情,能够有效提高施工质量和控制的工作效率和服务质量。

4 结语

综上所述,本文针对装配式建筑工程质量管理中存在的优势、不足进行具体分析,从而提出切实可行的优化措施,提高工程质量,降低工程风险,减少施工隐患,保障施工管理水平得到提升,优化建筑工程的整体服务能力,从而促进整个建筑行业的可持续发展。

参考文献

- [1] 钟瑾.装配式建筑工程精益质量管理与改善研究[J].福建建筑,2021(09):145-150.
- [2] 周子栋.山西建投集团装配式建筑工程的质量管理研究[D].太原理工大学,2021.
- [3] 李志阔.装配式建筑施工质量因素识别与控制[J].住宅与房地产,2017,(29):195.
- [4] 曾少伦.装配式建筑施工的质量控制要点及质量通病防治措施[J].住宅与房地产,2018,(1X):148-148.

- [5] 张啸.装配式建筑施工质量因素识别与控制[J].居舍,2018,(8):82
- [6] 李河沁.装配式建筑施工质量问题与质量控制研究[J].山西建筑,2018,44(31):214-215.
- [7] 骆立松,王建新.装配式建筑施工质量因素识别与控制[J].建材与装饰,2018,No.529(20):47.

收稿日期: 2021年12月7日

出刊日期: 2022年1月10日

引用本文: 周雪, 装配式建筑工程质量管理研究[J]. 建筑工程进展, 2022, 2(1): 1-4
DOI: 10.12208/j.ace.20220001

检索信息: 中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS