

关于装配式建筑发展问题分析

钟健

赣州市建筑设计研究院有限公司

摘要：近年来在经济快速发展的带动下，建筑行业取得较快的发展，一些新型建筑结构形式在市场上出现并在建筑工程中应用。这其中装配式建筑取得了较快的发展，而且在建筑行业中的重要性越发凸显出来。而且国家对于装配式建筑的发展给予了有效的支持，但装配式建筑的发展并没有取得理想的效果，因此需要对装配式建筑发展中存在的问题进行分析，并积极采取有效的措施加以解决。文中从装配式建筑发展情况入手，分析了装配式建筑发展中遇到的问题，并进一步推动装配式建筑的发展措施进行了阐述。

关键词：装配式建筑；发展；技术体系；成本；管理；政策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.21.041

前言

作为一种新型结构形式，装配式建筑提前在工厂内针对大部分构件进行预制生产，并在施工现场进行安装，不仅有效的提高了施工效率和质量，而且施工过程中更具节能性和环保性，对建筑行业的可持续发展具有积极的促进作用。近年来国家出台一系列的政策，加快推进装配式建筑的发展。目前装配式建筑发展中仍存在一些不足，因此要采取有效措施提升装配式建筑的发展水平，为建筑行业的健康发展打下坚实的基础。

一、装配式建筑发展情况分析

（一）发展现状

1. 国外装配式建筑发展现状

装配式建筑在国外发展较早，最开始是简单的木制框架预制建筑，18世纪时法国已开始采用预制混凝土进行施工。当前国外装配式建筑以混凝土体系为主，钢木结构体系为辅，而且开始向大跨度方向发展。德国和美国的预制结构在国际上都具有较强的影响力。经过几百年的发展，发达国家装配式建筑设计集成度较深，而且完整性较好，效率较高，并发展到一个十分成熟的阶段。

2. 国内装配式建筑发展现状

当前我国预制构件国家规范已较为全面和规范，而且规范中涵盖了百余种项目，装配式建筑顶层制度框架已基本形成，一些标准体系越来越完善，技术体系研发也不断加强，一些示范试点取得较好的成效，这也标志着装配式建筑在我国已进入了快速发展阶段。在当前我国装配式建筑技术发展过程中，通过引进、吸收和创新，结构体系更具丰富性。相较于国外装配式建筑的发展，我国还需要在设计方面进一步深化，强化整体性和

融合度。

（二）预制装配式建筑施工工艺的优势

在预制装配式建筑施工工艺创新发展过程中加快了一体化的发展进程，而且通过融入信息技术，这也使预制装配式建筑施工工艺更具实用性。在预制装配式建筑压塌过程中，预制构件统一在工厂内生产，可以有效的保证构件的质量。构建由工厂直接运至施工现场，由专业施工队伍按照施工流程进行装配，有效的提高了施工效率和质量。而且相较于传统建筑施工工艺，预制装配式建筑施工工艺更具环保性，与可持续发展理念相符。

（三）预制装配式建筑施工工艺的分类

1. 全预制装配式结构

这种结构形式是针对施工过程中所有构件都提前在工厂内生产，并在施工现场进行拼装，拼装过程中采用柔性连接方式完成全预制构件的连接。因此全预制装配式结构在建筑物受到巨大振动情况下，连接方式不受出现严重破坏，一般情况下连接处会受到一定损坏，只需要针对连接部位进行修复即可以恢复到原状。相较于现浇式建筑，全预制装配式结构更具安全性，而且具有较好的经济效益。

2. 预制装配整体式结构

预制装配整体式结构在预制工厂内只进行部分构件的生产，在施工现场需要进行梁柱和剪力墙的浇筑，或是利用叠合层现浇楼板再浇筑成整体。预制装配整体式结构具有较强的抗震能力，在刚度和强度方面表现优异，而且经济效益较为理想。

二、装配式建筑发展中遇到的问题

（一）装配式施工技术标准体系制度不健全

当前我国装配式建筑发展时间较短，相关研究还欠缺深入性，而且缺乏完善的制度体系对其发展进行约束和规范。而且在当前建筑行业中，大部分单位不具备装配式建筑技术能力。虽然各企业也认识到装配式建筑良好的发展前景，但由于控制完善的技术和制度体系，这也导致我国装配式建筑施工技术仍处于落后的状态。

（二）装配式建筑成本略高

在装配式建筑工程施工过程中，相较于原材料而言，混凝土预制构件价格较高。当前由于缺乏严格的管控标准，一些装配式建筑混凝土预制构件生产企业存在私定价格的情况，这就导致施工过程中构件成本增加。在预制构件成本高于原材料及人力成本之和的情况下，承包商基于成本方面考虑仍会采用传统施工方法，这必然会制约装配式建筑的发展进程。

（三）管理不够完善

装配式建筑设计、采购、加工、施工和后期维护等整修过程中需要各单位的相互配合和协作。但当前我国装配式建筑管理体系还不完善，一些政策不到位，信息化协同程度不高，各部门之间欠缺沟通性，这就导致装配式建筑产业链还不健全。另外，施工现场不仅专业安装和质检人员缺乏，而且施工人员也存在无证上岗的情况，施工过程中存在许多违规操作。

（四）缺乏政策支持

由于传统建筑施工对生态环境的影响和对资源的消耗问题越发引起人们的关注，国家也越来越重视绿色建筑的推广。当前我国部分城市已建立了装配式建筑试点，而且装配式建筑产业基地也在尝试构建。但装配式建筑的发展仍受到一些政策的阻碍，如混凝土构件销售过程中大量的税收会导致构件材料成本增加。因此当前装配式建筑的发展，需要积极出台一系列的政策，通过政策上的支持，从而推动装配式建筑的有序发展。

三、推动装配式建筑的发展措施

在社会经济快速发展的新形势下，民众思想观念和生活方式发生了较大的变化，而且环保意识不断增强。由于建筑行业一直是耗能大户，在当前资源严重紧缺的新形势下，急需改变建筑工程施工方式，加快推广装配式建筑的发展，实现建筑行业可持续发展的目标。

（一）建立健全装配式建筑结构体系制度

相较于国外装配式建设的发展，我国装配式建筑发展仍相对落后。我国装配式建筑发展时间较短，而且我国地域辽阔，各地地理环境和生活习惯都存在差异性，因此国外装配式建筑技术和制度无法照搬照抄过来。在当前我国装配式建筑结构体系发展过程中，通过引进和吸收，并与我国自身的情况相结合，积极进行创新，打造适宜我国的装配式建筑结构体系。目前我国装配式建筑结构种类较多，不同部件之间仍存在一些问题。因此还要加快构建完善的制度体系，为装配式建筑的发展提供制度支持。

（二）加强过程管理

针对装配式建筑，需要强化全过程的管控，具体可以与不同项目相结合，构建完善的管理体系。同时还要建立健全装配式建筑监控机制和奖惩机制，确保各项政策能够落实到位，并形成完善的产业链，针对各阶段的操作流程进行规范和优化，设计、加工和施工等单位之间要重视沟通和协作，全面提高构件的质量和性能，促进施工效率的提高，打造设计、生产和施工一体化管控模式。另外，政府部门还要加快完善相关的法律法规，强化对装配式建筑行业的约束和监督，并出台政策促进装配式建筑的推广，为装配式建筑的健康发展打下良好的基础。

（三）提高施工管理水平

装配式建筑建设过程中包括了一系列的环节，每个

环节都直接关系到装配式建筑的质量。因此在装配式建筑项目实施过程中，需要加强对施工管理工作的重视，强化对施工各个环节的有效管控。针对装配式建筑构件的工厂预制开始，直接整体工程完成，需要对施工细节严格进行控制，确保与施工技术要求相符。通过全面提高装配式建筑施工管理水平，确保装配式建筑施工效率和施工质量的提高。

（四）加强施工成本管理

为了促进装配式建筑的发展，针对对于混凝土预制构件，要求确保其定价的科学性和合理性，以此来降低装配式建筑的成本，这样无论是建筑施工企业还是工程开发企业都能够接受装配式建筑的经济成本，这也有利于为装配式建筑的发展起到积极的促进作用。

（五）加大政策支持

任何行业和新兴事务的发展都离不开政策的支持，因此在当前装配式建筑发展过程中，政策需要重视发挥其职能作用，积极给予政策上的支持。但政策的制定也不能完善依赖政策，行业协会也要发挥带头作用，一些企业单位自身具备较强的设计能力和研发能力，因此在政策制定过程中也需要积极配合，促使相关职能部门积极出台政策，以政策推进装配式建筑的发展。基于国家可持续发展战略的视角，各政府部门也需要积极推进装配式建筑扶持政策的出台，进一步推动我国装配式建筑的更快更好发展。

四、结束语

当前我国装配式建筑发展过程中仍存在许多不足之处，在实际工作中还要重视预制构件生产水平的提升，全面提高生产的标准化和产业化。并加快构建完善的装配式建筑管理体系，规范装配式建筑的施工操作。近年来我国建筑工业化加快了发展步伐，装配式建筑也成为现代建筑业的热点，通过加快推进装配式建筑的发展，可以为我国国民经济的健康发展起到积极的促进作用。虽然当前装配式建筑发展过程中仍存在较多的挑战，但通过实践经验和技术的提升，并加快构建完善的发展战略，相信我国装配式建筑行业必将迎来广阔的发展空间。

参考文献

- [1] 王立. 关于预制装配式建筑发展前景与建筑设计要点研究[J]. 城市建筑, 2019(12).
- [2] 苏杨月, 赵锦锴, 徐友全, 司红运. 装配式建筑生产施工质量问题与改进研究[J]. 建筑经济, 2016(11).
- [3] 隋小涛. 装配式建筑的发展瓶颈与对策研究[J]. 住宅与房地产, 2018(06).
- [4] 林春, 李建新. 浅谈我国装配式建筑发展[J]. 广东建材, 2018(09).
- [5] 潘建, 袁雷, 吴薇薇. 装配式建筑在我国的发展现状及趋势[J]. 住宅与房地产, 2017(24).