

# 保险深度参与装配式建筑质量风险管理研究

## —以上海地区为例

戴东楠

中国太平洋财产保险股份有限公司上海分公司 上海 200080

**摘要:** 自我国开始推行装配式建筑以来,装配式建筑规模获得了持续发展,有关的标准、规范日趋完善,产业链形成并充分发展,但全产业面临的风险也不断增加。保险作为重要的建筑工程风险转移手段之一,面对装配式建筑的新风险同样也面临新挑战。本文从保险视角出发,以上海地区装配式建筑与保险发展为例,重点研究保险参与装配式建筑质量风险管理的模式,在已有保险损失补偿基础上强调主动风险服务,进一步完善保险的风险保障功能。

**关键词:** 保险;装配式建筑;风险管理

### 引言

自上海市装配式建筑“十三五”发展规划施行以来,上海装配式建筑行业一直处于稳定发展态势,与装配式建筑发展有关的标准、规范日趋完善,上海地区整个装配式建筑产业链已经形成并得到充分发展。上海市装配式建筑“十四五”规划中指出,“十三五”期间上海市装配式建筑发展还存在发展不均衡、监管力度不足、产业链协同较弱、专业技术人才短缺等问题<sup>[1]</sup>。在“十四五”时期,上海装配式建筑要实现“从有到优”的升级发展,继续深化创新转型发展,提高工程质量、安全、效益和品质。

保险是建筑工程风险转移的重要手段之一,建筑工程一切险、安装工程一切险及工程质量潜在缺陷保险(IDI)等成熟的险种一直以来都在为工程提供全方位的风险保障<sup>[7]</sup>。面对上海装配式建筑发展的新要求,保险需要进一步深入发掘市场的风险需求,改变以往保险只管赔偿的传统理念,加深保险在工程施工过程中的参与度,深入参与建筑工程风险管控的创新转型。

### 1 上海地区 IDI 保险实施参考

在IDI保险赔偿责任期间内,因潜在缺陷发生的事造成被保险项目物质损坏的,保险人将按照保险合同的约定负责赔偿修理、加固或重建的费用。而因潜在缺陷发生的事故包括:主体结构整体或局部倒塌;地基产生超出设计规范允许的不均匀沉降;阳台、雨篷、挑檐等悬挑构件和外墙面坍塌或出现影响使用安全的裂缝、破损、断裂;主体结构承重结构部位出现影响结构安全的裂

缝、变形、破损、断裂;屋面防水工程,外墙面的防渗漏工程,有防水要求的卫生间、房间的渗漏;围护结构的保温工程出现影响使用安全的脱落、开裂、破损。此外IDI保险还能够对保险事故发生后被保险人为防止或减少被保险项目的损失所支付的必要的、合理的费用负责赔偿<sup>[2][3]</sup>。在IDI保险合同生效后,保险人可以聘请专业的风险管理机构实施包括但不限于针对工程设计、规范、工程量清单等工程相关文件的检查、施工现场查勘、其他检查服务及检验报告的编制等工作,保险公司已经成为了工程质量风险管理的重要参与方参与到工程的全生命周期风险管理中<sup>[4]</sup>。

上海的IDI在国内起步最早,2012年首次试点、2016年开始试行、2019年率先在全市住宅范围内实行IDI制度。经过近10年的试点推广,IDI&TIS在上海已经落地生根,持续为上海建筑工程项目提供保险风险保障。以2019年数据为例,上海市IDI保险保费收入超过10亿,覆盖400余个项目,为10万多居民提供约1200亿元的风险保障<sup>[2]</sup>。

### 2 上海地区装配式建筑发展的风控需求

根据上海市住建委2021年4月发布的《建筑绿色发展工作评价考核》,2020年上海市新开工装配式建筑地上面积4618万平方米,约占全市新开工地上建筑面积的91.7%,预制混凝土构件实际产能达到614万立方米。上海市装配式建筑发展仍然处于全面推广期,覆盖范围由住宅建筑逐渐普及至公共建筑领域,装配式项目正在处于快速增长状态。

以上海市保障性租赁住房建设任务为例,根据市政府相关发布信息显示,在十四五期间上海计划新增建设保障性租赁住房47万套(间),累计建设筹措达到60万套间以上,其中40万套(间)在十四五期末可以形成供应,到

**作者简介:** 戴东楠,中国太平洋财产保险股份有限公司上海分公司风险工程师,中级工程师、注册安全工程师、安全评价师、澳新中级风勘工程师

2022年底计划建设筹措保障性租赁住房24万套(间)。上海市正在大力推进保障房的建设,装配式建筑行业应当利用这个时机,在保障性住房中大力推进装配式建造技术,培养装配式建筑项目操作能力和资源整合能力,提高人们对工业化产品的认识,为量产做技术、资源准备,最终实现规模、成本、效益的全面解决<sup>[2]</sup>。

作为一种新型建造方式,装配式建筑对工程建设组织和监管方式提出了更高的要求,特别是在预制构件生产、施工等方面,风险管控需要在传统建筑工程管理的基础上有所创新与延伸。而前期施工方案制定、预制构件生产等考虑不周、施工不严,导致后期预制构件拆分困难、重复率低、成本过高,甚至导致结构件破损、局部开裂等工程质量问题。而一旦工程施工完成后,对产生工程质量问题存在难追溯、难修复、无人管的严重问题<sup>[5][6]</sup>。而保险业加强对装配式建筑工程风险的研究,在已有保险服务的基础上强化装配式工程质量风险管理的针对性、进一步完善保险的风险保障功能,恰好能够帮助解决装配式建筑工程完工后可能存在的“两难一无”问题。以保险过程参与强化工程过程风险控制、解决难追溯的问题,以保险损失补偿功能解决质量问题难修复的问题,让问题工程从无人管到有人管。

### 3 保险参与装配式建筑质量风险管控建议

结合“十三五”期间上海市装配式建筑发展存在问题与上海市工程质量潜在缺陷保险及其他工程相关保险的实践经验来看,保险在装配式建筑工程质量风险管理上仍有广泛参与的空间。

#### 3.1 助力建设装配式建筑工程风险管控平台,提高完善监管水平

根据保险合同规定,被保险人应严格遵守建筑工程质量管理方面的法律法规,在进行被保险项目的项目规划、工程设计、施工组织、物资采购、质量管理、竣工验收等各环节操作时应尽到应有的注意义务或采取合理的损失防范措施,尽力避免或减少保险事故发生。

这意味着保险风险管理与勘察、规划、设计、施工、配件厂等多方单位在建筑工程施工的过程中一直存在交集,作为重要的风险参与方,保险人有必要收集各阶段的风险资料。在此期间,通过保险人建立起覆盖勘察、设计、构件、施工、监管等全产业链的风险管控系统和平台,利用数字化、信息化手段,打通政府、企业、保险等信息壁垒,形成完善的装配式建筑风险监管机制<sup>[5]</sup>。系统将原有的设计、构件生产制造、建筑施工质量管理、原材料与施工材料管理、保险风险咨询管理、保险理赔服务等进行高效整合,汇总各方的数据信息,

打通信息壁垒,建立装配式建筑工程质量管理的长效监管机制。

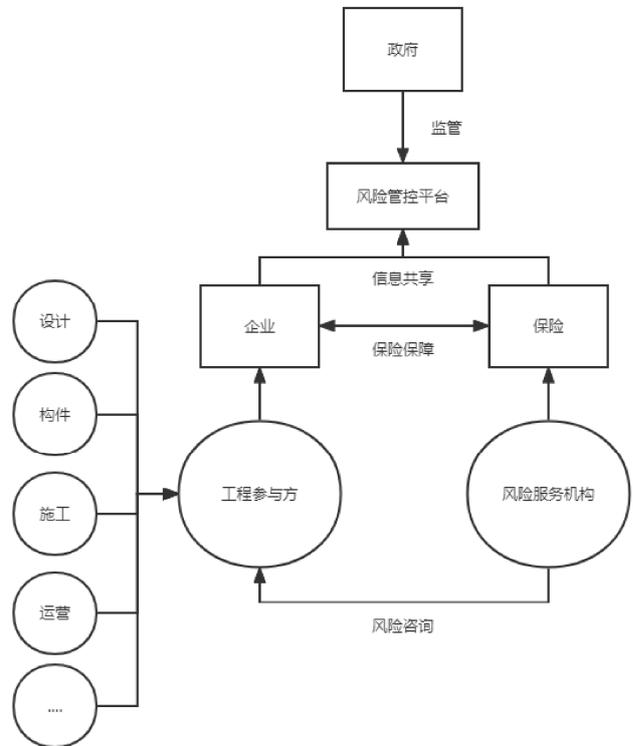


图1 装配式建筑风险管控网络

其中,政府发挥主导作用,确保系统的监管作用,确保落实各方主体的质量安全监管责任<sup>[1]</sup>;企业在做好自身工程质量管理的同时,及时向政府监管部门、保险公司等提供工程风险资料,配合政府部门开展现场风险检查等;保险公司依据保险合同的规定向被保险人提供全面的保险保障,同时聘请独立风险管理机构向企业提供专业的风险管理咨询服务。

#### 3.2 创新绿色保险服务模式,参与装配式建筑工程全生命周期风险管理

我国将力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和。装配式建筑作为一种新型建造方式,有利于实现节能减排,是建筑业对实现“碳达峰、碳中和”的重要组成。绿色建筑保险服务模式是一种全新的全流程保险服务模式,包括政策咨询辅助、政策精准落地、资源与资金支持、丰富数据积累、风险管理机制、专业风险管控服务、深入风险管理研究等。

保险公司在风险管理上具备以下几点优势<sup>[8][9]</sup>:非常丰富的承保服务、理赔案例和经验教训;较为敏锐的行业宏观风险认识;较为先进的风险管理服务模式和解决方案。以IDI风险管理为例,保险公司的风险管控措施包括但不限于针对工程设计、规范、工程量清单等工程相

关文件的检查、施工全流程节点现场查勘、其他检查服务及检验报告的编制等工作,由保险公司自身的风险管理团队与聘请的专业第三方服务机构负责实施。推广到

装配式建筑工程全生命周期上,需要针对构件设计、生产制造、运输安装等环节采取新的风险管理手段,完善风险管控的范围。风险管控流程如下:

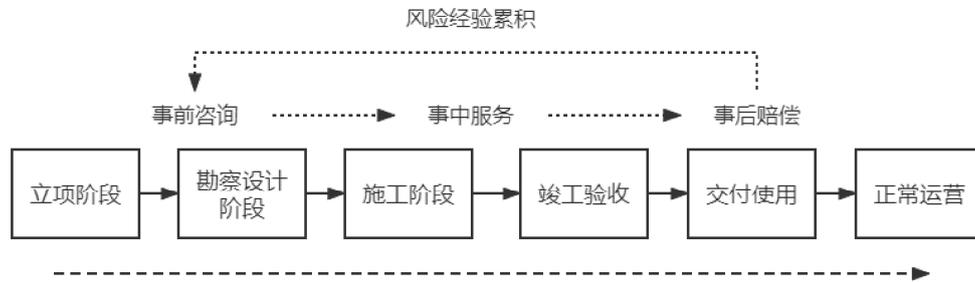


图2 保险全过程风险管理服务模式

项目准备阶段:保险风险管理机构应对投保的装配式建筑工程项目的质量风险进行初步评估,并编写初步风险分析报告、设计质量风险分析报告;编制设计专门的项目质量风险管理计划,并与企业进行沟通,确保计划有效落地;从保险公司角度向项目参建各方就项目质量风险管理工作进行交底。

项目施工阶段:保险风险管理机构应依据项目质量风险管理工作计划对项目工程质量展开风险检查,出具质量风险问题清单及质量风险检查报告,并对质量缺陷的整改情况进行跟踪和记录,包括设计风险、预制构件质量风险、构件运输安装风险等;进行定期、不定期的质量风险检查,对于质量风险等级高的专项工程,应有针对性地安排专项检查<sup>[9]</sup>。

工程完工后,保险风险管理机构应将项目从施工准备阶段至完工整个过程的质量检查情况、质量缺陷追踪情况进行汇总评价,形成质量风险最终检查报告。

交付运营后,保险风险管理机构定期对竣工时遗留质量缺陷跟踪、对已暴露的质量缺陷及时督促整改,并采取回访机制。

### 3.3 强化上海地区装配式建筑产业联盟建设

上海在组建装配式建筑产业联盟上有天然优势,上海所在的长三角区域协同发展十分紧密,因此在资源和资金上不必担忧;装配式建筑产业联盟需要专业企业,也需要相关产业的加入,而上海本地的高校、和科研院所丰富;装配式建筑发展离不开政府的主导与支持,上海在政府主导作用、法律规范的完善、科技水平的提高、监管水平的提升等方面具备领先优势。

装配式建筑在生产建造的过程中需要有设计、生产、施工的过程,形成一个完善的产业链条,才能进一步减少成本;联合区域的强势企业,共同面对装配式建筑推进中遇到的困难,解决和协调产业链条中的障碍,

实现装配式建筑生产制造过程的通畅。在项目的风险共担方面,中小企业缺乏面对风险的能力,而行业联盟的建立能够避免这种突发风险造成的巨额损失或难以承担的损失;同时企业间形成优势互补,优势资源共享,有效降低企业运作成本;此外以大带小,以新促旧,形成装配式建筑发展新活力与新格局。

以装配式建筑工程保险投保为例,中小企业单个投保时项目体量小,企业技术能力薄弱,保险公司在接受项目投保咨询时往往有很多的顾虑,不敢轻易去承接项目风险;但对于具备雄厚技术实力和丰富实战经验的产业联盟,一方面保险公司可以更有信心去承接风险;另一方面保险的主动性也更强。

## 4 结语

根据上海市装配式建筑发展十四五规划要求,到2025年要建设完成完善适应上海特点的装配式建筑制度体系、技术体系、生产体系、建造体系和监管体系,使装配式建筑成为上海地区的主要建设方式,全面提升装配式建筑的建造效率和质量水平,对长三角区域城市形成辐射带动作用,在全国形成良好的示范引领效应。但装配式建筑行业快速发展的同时也给工程本身质量风险管控带来了严峻的挑战。

而上海保险行业已经拥有较为成熟的工程保险风险管控经验。在此基础上,上海保险行业需要进一步分析装配式建筑工程与传统建筑工程的保险需求差异,针对上海地区装配式建筑工程的风险特点,在政府的主导、行业的支持下,助力建设装配式建筑工程风险管控平台、提高完善监管水平,创新绿色保险服务模式,深度参与装配式建筑工程全生命周期风险管理。

## 参考文献

[1] 上海市装配式建筑“十四五”规划,上海市住房和城乡建设管理委员会,2021.

[2] 《关于本市推进商品住宅和保障性住宅工程质量潜在缺陷保险的实施意见》政策解读. 上海市人民政府公报, 2019.

[3] 王耘. 工程质量潜在缺陷保险制度下的工程质量风险管理模式研究[J]. 上海保险, 2017(6):5.

[4] 王忠曜, 方京, 翁育峰, 等. 工程质量潜在缺陷保险核心概念与原则探究[J]. 保险理论与实践, 2020(11):10.

[5] 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.

[6] 刘敬爱. 装配式建筑部品(构件)生产质量风险管理研究——以济南为例[J]. 建筑经济, 2016, 37(11):4.

[7] 司明强, 尚洁. 论工程保险在工程项目风险管理中的作用[J]. 上海保险, 2005(5):4.

[8] 孟宪海, 蒋伟, 黄春芳. 保险公司如何进行工程项目的风险管理[J]. 上海保险, 2004(5):4.

[9] 裴玉明. 建设项目风险管理及工程保险研究[D]. 吉林大学, 2005.