

# 装配式建筑施工安全管理模式探讨

兰佳佳

中国水利水电第十一工程局有限公司 河南 郑州 450001

**摘要：**随着建筑行业的快速发展，装配式建筑作为一种高效、环保的建筑方式日益受到青睐。然而，装配式建筑施工过程中的安全管理问题不容忽视。施工现场复杂多变，存在诸多安全隐患，这就要求施工单位必须采取科学、合理的管理模式来确保施工安全。本文将探讨装配式建筑施工安全管理的重要性、常见问题以及有效的管理模式，旨在为相关从业者提供有益的参考和借鉴。

**关键词：**装配式建筑；施工安全；管理模式

## 引言

本文强调了装配式建筑施工安全管理的重要性，分析了施工中常见的安全问题，包括构件运输、设计与施工衔接、施工连接与安装质量等。文章提出了建立完善的安全管理体系、制定针对性的安全技术措施、加强现场安全监管、实施安全检查和评估以及强化安全教育和培训等管理模式。这些措施旨在确保装配式建筑施工过程的安全，提高工程质量，促进施工效率，并塑造企业的良好形象。

## 1 装配式建筑施工安全管理的重要性

装配式建筑施工安全管理的重要性不容忽视。首先，保障施工人员的生命安全是首要任务。装配式建筑在施工过程中涉及大量预制构件的吊装、拼接等环节，这些操作都存在一定安全风险。通过严格的安全管理，可以确保施工人员遵守安全规程，正确使用防护设备，从而降低事故发生的概率。其次，施工安全管理有助于提高工程质量。装配式建筑对构件的精度和拼接的严密性要求极高，任何施工中的疏忽都可能影响建筑的整体稳定性和使用寿命。因此，加强安全管理，确保每个施工环节都符合规范要求，是保障工程质量的关键。再者，安全管理还能提升施工效率。装配式建筑施工中，各个工序紧密衔接，一旦某个环节出现安全问题，可能导致整个工程进度受阻。通过实施安全管理措施，可以及时发现并消除安全隐患，确保施工顺利进行<sup>[1]</sup>。最后，施工安全管理有助于塑造企业良好形象。一个注重安全管理的企业，不仅能赢得客户的信任，还能在激烈的市场竞争中占据有利地位。

## 2 装配式建筑施工安全管理的常见问题

### 2.1 构件运输问题

构件运输问题是装配式建筑施工中不可忽视的一环。由于构件本身具有较大的体积和重量，使得其在运

输过程中面临诸多挑战。这些问题并非偶然，其背后有着深刻的原因。首先，缺乏合理的运输方案是导致构件运输问题的首要原因。许多项目在规划阶段并未充分考虑到构件的特性和运输需求，没有制定针对性的运输方案。这导致在实际操作中，运输车辆、路线和时间安排等方面存在诸多不合理之处，增加了运输过程中的风险。其次，运输前的准备工作不充分也是导致问题的重要原因。在构件运输前，需要对运输工具、路线和固定措施等进行全面检查。然而，在实际操作中，这些准备工作往往被忽视或执行不到位，导致在运输过程中出现构件松动、碰撞等安全问题。最后，构件装运不合理也是引发运输问题的一个关键因素。在装运过程中，需要合理安排构件的摆放位置和固定方式，以确保其在运输过程中的稳定性。

### 2.2 设计与施工的衔接问题

设计与施工的衔接问题在装配式建筑中尤为突出。首先，装配式建筑的设计具有其独特性，要求设计人员对构件的标准化、模数化有深入的理解。然而，在实际操作中，设计人员可能未能充分考虑到施工的实际情况和需求，导致设计出的构件在实际施工中存在难以安装、尺寸不符等问题。其次，施工人员对设计意图的理解也至关重要。但由于缺乏与设计人员的有效沟通，施工人员往往难以准确把握设计的核心意图和细节要求，这在一定程度上影响了施工质量的达成。同时，对于一些重要的装配式构件，由于缺乏明确的设计标准和规范，施工人员在施工过程中难以判断其是否符合设计要求，这也增加了施工难度和不确定性。最后，设计数据与实际施工需求的不一致是衔接问题的直接体现<sup>[2]</sup>。这种不一致可能是由于设计误差、施工变形或其他不可预见因素造成的。当出现这种情况时，往往需要对构件进行二次加工或调整，这不仅延误了施工进度，还增加了额

外的生产成本。

### 2.3 施工连接与安装质量问题

施工连接与安装质量问题是装配式建筑工程中必须严肃对待的重要环节。这些问题的存在不仅影响建筑的整体性和美观性，更关键的是对建筑的安全性构成潜在威胁。在实际施工过程中，施工人员的技术水平是决定连接与安装质量的关键因素。然而，由于部分施工人员缺乏必要的专业培训和实践经验，他们在执行连接和安装任务时可能无法达到规定的标准和要求，导致连接不牢固、安装位置偏差等问题频发。在施工过程中，由于测量误差、施工变形或未能准确遵循设计要求等原因，安装位置可能会出现偏差。这种偏差不仅影响构件之间的连接紧密性，还可能导致整个建筑结构的稳定性和安全性受损。最后，缺乏严格的质量控制措施也是导致施工连接与安装质量问题的原因。在施工过程中，如果没有实施有效的质量检查、验收和监督机制，那么质量问题就难以及时发现和纠正。这种质量控制上的疏忽往往会给建筑留下安全隐患，甚至可能引发严重的安全事故。

## 3 装配式建筑施工安全的管理模式

### 3.1 建立完善的安全管理体系

建立完善的安全管理体系是装配式建筑施工的首要任务。首先，安全管理制度是安全管理体系的核心。施工单位应制定详细的安全管理制度，明确各级人员的安全职责和权限，确保每个人都能够清楚地知道自己的责任和义务。制度中还应包括安全操作规程，规范施工人员的行为，避免违章操作带来的安全风险。同时，安全检查与整改制度也是必不可少的，通过定期的安全检查和及时的整改，可以及时发现并消除安全隐患，确保施工过程的顺利进行。其次，安全管理机构是安全管理体系的执行人。施工单位应设立专门的安全管理机构，负责监督和管理安全制度的执行。该机构应具备足够的权威性和独立性，能够有效地监督施工现场的安全状况，及时发现和处理安全问题。同时，安全管理机构还应与其他部门密切合作，共同维护施工现场的安全秩序。最后，专业的安全管理人员是安全管理体系的保障。施工单位应配备足够数量的专业安全管理人员，他们应具备丰富的安全知识和实践经验，能够熟练掌握各种安全技能。安全管理人员应定期接受培训和考核，不断提高自己的业务水平和管理能力。他们的主要任务是巡视施工现场，发现和处理安全隐患，确保施工人员的安全和健康。

### 3.2 制定针对性的安全技术措施

在装配式建筑施工过程中，由于建筑构件的预制和现场装配的特性，施工单位必须针对其施工特点和难

点，制定一系列针对性的安全技术措施。首先，高处作业是装配式建筑施工中常见的作业形式，因此，施工单位应制定严格的高处作业安全防护措施。这包括为施工人员配备合格的安全带、安全帽等个人防护装备，设置稳固的操作平台和安全网，以及实施定期的高处作业安全教育和培训等。通过这些措施，可以有效降低高处坠落等事故的风险。其次，针对装配式建筑施工中临时支撑体系的使用，施工单位应制定安全稳定措施。这包括合理选择支撑材料、确保支撑体系的稳定性和承载能力、设置必要的支撑加固措施等。同时，施工过程中应加强对支撑体系的检查和维护，及时发现和处理潜在的安全隐患。此外，施工单位还应根据装配式建筑施工的具体情况，制定其他针对性的安全技术措施。例如，针对构件运输和吊装过程中的安全问题，可以制定详细的运输和吊装方案，确保构件在运输和吊装过程中的稳定和安全；针对施工现场的电气安全问题，可以制定严格的电气安全管理制度和操作规程，防止电气事故的发生。

### 3.3 加强现场安全监管

加强现场安全监管在装配式建筑施工中占据着举足轻重的地位。首先，对施工人员的严格监管是保障现场安全的首要任务。施工单位必须确保所有进入施工现场的人员都经过系统的安全培训，并持有有效的上岗证书。在施工过程中，要时刻监督施工人员是否严格遵守安全操作规程，是否正确佩戴和使用个人防护装备<sup>[3]</sup>。任何违章作业行为都必须立即制止和纠正，绝不能姑息迁就。同时，施工单位还要密切关注施工人员的身体状况和精神状态，合理安排工作时间和休息时间，避免疲劳作业和带病作业的情况发生。其次，对施工设备和施工材料的监管同样不容忽视。施工单位应建立完善的设备管理制度，定期对施工设备进行检查、维护和保养，确保其始终处于良好的工作状态。一旦发现设备存在安全隐患，必须立即停用并安排专业人员进行维修。同时，对于施工材料的质量也要严格把关，从采购、验收、储存到使用等各个环节都要进行严密监控，确保所使用的材料都符合国家标准和工程要求。最后，对施工现场环境和气候条件的监测也是保障安全的重要环节。施工单位应与气象部门保持密切联系，及时获取准确的天气信息，并根据天气变化合理安排施工计划和调整施工措施。

### 3.4 实施安全检查和评估

实施安全检查和评估在土建工程施工中是至关重要的，它不仅是确保项目顺利进行的关键环节，更是保障施工人员生命安全、维护工程进度和质量的重要手段。施工现场环境的复杂性和多变性，使得安全风险无处不

在。大量机械设备、高空作业以及多工种交叉作业的存在,进一步加剧了安全风险的严峻性。这些风险一旦失控,不仅可能导致严重的人员伤亡事故,还可能对工程的进度和质量造成无法挽回的损失。因此,施工单位必须高度重视并坚决落实安全检查和评估制度。这一制度的核心在于制定详尽而周密的安全检查计划。计划应明确具体的时间节点、检查地点、检查内容以及负责执行的责任人,确保各项检查工作能够有条不紊地进行。同时,计划的制定必须充分考虑施工现场的实际情况,确保检查范围广泛且全面,不留死角。在执行安全检查时,检查人员应严格按照计划要求进行操作。他们应采用多种手段和方法,如目视检查、仪器检测等,对施工现场的各项安全指标进行全面细致的评估。这包括对施工设备的运行状态进行定期检查,确保其正常运转且不存在安全隐患;对安全防护措施进行验证,确保其到位且有效;对临时设施如脚手架、防护网等的稳定性进行评估,确保其能够承受施工过程中的各种载荷。此外,用电安全也是检查的重点。施工现场的电气线路和设备必须符合相关安全标准,检查人员应定期对其进行检查和维护,防止发生电气火灾等安全事故。

### 3.5 强化安全教育和培训

强化安全教育和培训在土建工程施工中是确保安全生产的基石。施工单位必须深刻认识到,只有通过持续、系统的安全教育和培训,才能提升施工人员的安全意识和操作技能,从而有效预防和减少安全事故的发生。首先,施工单位应制定详细的安全教育和培训计划,确保所有施工人员都能定期接受全面、系统的安全培训。培训内容应紧密结合工程实际,涵盖安全管理制度、操作规程、危险源辨识与防范、应急处理措施等关键内容,使施工人员能够全面了解并熟练掌握安全知识<sup>[4]</sup>。其次,安全教育和培训应注重实效性和针对性。不同工种、不同岗位的施工人员所面临的安全风险各不相同,因此培训内容必

须结合具体岗位需求进行定制,确保施工人员能够真正掌握与本职工作相关的安全知识和技能。同时,培训方式也应灵活多样,包括理论授课、案例分析、现场实操等多种形式,以提高施工人员的学习兴趣和参与度,确保培训效果最大化。此外,施工单位还应建立严格的安全教育和培训考核机制。通过定期考核,可以检验施工人员对安全知识的掌握程度,及时发现培训中的不足之处,为后续的安全教育和培训提供有针对性的改进建议。同时,考核结果也可以作为施工人员岗位晋升、奖惩机制的重要依据,进一步激发施工人员学习安全知识的积极性和主动性。最后,施工单位应致力于营造浓厚的安全文化氛围。通过持续的安全教育和培训,使“安全第一、预防为主”的理念深入人心,成为施工人员的自觉行为准则。

### 结语

装配式建筑施工安全管理是一项系统而复杂的工作,涉及多个方面和环节。施工单位应充分认识到安全管理的重要性,建立完善的安全管理体系,制定针对性的安全技术措施,并加强现场安全监管。同时,通过实施安全检查和评估以及强化安全教育和培训,不断提升施工人员的安全意识和技能水平。只有这样,才能确保装配式建筑施工过程的安全可控,为工程的顺利进行提供坚实的保障。

### 参考文献

- [1]连清辉.装配式建筑施工现场安全影响因素评价分析[J].中国建筑金属结构,2021(12):51-52.
- [2]王宙.装配式建筑工程的质量安全控制策略[J].陶瓷,2021(12):136-137.
- [3]李亚丹,赵进辉.装配式建筑施工安全管理探究[J].居舍,2021(33):127-129+132.
- [4]李国栋,徐润杰,李永福.装配式建筑施工安全风险管控[J].中国建筑装饰装修,2021(11):168-169.