

装配式建筑施工安全管理关键措施探析

周丰强

上海百通项目管理咨询有限公司 上海 200120

摘要: 随着建筑工业化的发展,装配式建筑逐渐成为行业趋势。然而,这一变革带来了新的安全挑战。基于此,本文简要介绍了装配式建筑施工安全管理的意义,分析了目前装配式建筑工程管理存在的问题,并探讨了装配式建筑施工安全管理关键措施,以期对相关人士提供有效的安全管理措施,确保施工过程的安全稳定。

关键词: 装配式建筑; 施工; 安全管理

引言

装配式建筑施工具有许多优点,如提高施工效率、节约资源、减少环境污染等。然而,这种施工方式也带来了一些安全挑战,如何有效地管理装配式建筑施工过程中的安全风险,保障施工人员的生命安全和企业的稳定发展,已成为建筑行业亟待解决的问题。

1 装配式建筑施工安全管理的意义

随着建筑工业化的持续发展,装配式建筑在越来越多的国家和地区得到了广泛应用。装配式建筑以其高效、环保、节能等优点受到广泛认可,但也给施工安全管理带来了新的挑战。因此,探讨装配式建筑施工安全管理的意义对于提高施工安全水平、保障人员安全和推进建筑工业化进程具有重要意义。(1) 装配式建筑施工与传统建筑施工有所不同,其预制构件的吊装、连接等作业需要更加严格的安全操作规程。因此,实施装配式建筑施工安全管理,首先有助于提高施工单位和施工人员的安全意识。通过加强安全教育和培训,使施工单位和施工人员充分认识到装配式建筑施工的特点和风险,掌握相应的安全操作技能,从而降低事故发生的概率。

(2) 装配式建筑施工过程中,涉及到大量高空作业、起重机械等高危作业环节,一旦发生事故,后果往往较为严重。因此,加强装配式建筑施工安全管理,能够有效地保障施工人员的生命安全。通过严格的安全管理制度和操作规程,可以最大限度地减少施工过程中的人员伤亡,为施工人员创造一个安全的作业环境。(3) 装配式建筑作为一种新型建筑形式,具有许多优点,但在施工过程中也存在一些安全隐患。通过加强装配式建筑施工安全管理,可以不断完善相关的安全管理制度和操作规程,为建筑工业化的发展提供有力保障。同时,安全管理水平的提高也有助于提高施工效率和质量,进一步推动建筑工业化的普及和应用。(4) 一个重视安全管理的企业,不仅能够保障员工的安全和健康,还能够提高企

业的声誉和形象,从而增强企业的市场竞争力。在建筑行业日益竞争的今天,实施装配式建筑施工安全管理,有助于提高企业的核心竞争力,使企业在激烈的市场竞争中立于不败之地。

2 目前装配式建筑工程管理存在的问题

2.1 施工人员技能水平不足

施工人员技能水平不足是装配式建筑工程管理中一个突出的问题。由于装配式建筑是一种新兴的建筑形式,与传统施工方式存在较大差异,因此对施工人员的技能和经验提出了更高的要求。然而,目前部分施工人员的技能水平还不能满足装配式建筑的要求,这给工程管理的顺利实施带来了很大的挑战。一方面,装配式建筑的施工需要施工人员具备一定的技术水平和操作能力。预制构件的安装、连接和固定等环节都需要施工人员具备相应的技能和经验,否则可能会出现安装错误、连接不牢固等问题,影响建筑的质量和安全性。但是,由于部分施工人员的技能水平有限,缺乏相应的操作经验,导致施工质量难以保证。另一方面,施工人员的技能水平不足还表现在对新型施工设备的操作上。装配式建筑的施工需要使用一些新型的施工设备,如大型吊装机械、自动化测量设备等。这些设备的操作需要施工人员具备一定的技能水平和安全意识,否则可能会出现操作失误、安全事故等问题。然而,目前部分施工人员的技能水平还不能满足这些新型施工设备的要求,需要加强培训和管理。

2.2 管理制度不完善

管理制度不完善是装配式建筑工程管理中另一个重要问题。由于装配式建筑是一种新兴的建筑形式,其工程管理的制度建设往往滞后于实践的发展,导致现有管理制度存在一些不完善之处。这些不完善的管理制度可能会影响各个环节的顺利进行,进而影响整个项目的进度和质量。其中,质量检测标准的不完善是一个突出问

题。装配式建筑的预制构件生产、运输和安装等环节都需要严格的质量检测标准来确保建筑的质量。然而,目前部分质量检测标准还存在不清晰、不统一的情况,导致质量检测的准确性和可靠性受到影响。这可能会导致一些质量不符合要求的预制构件进入施工现场,增加施工质量和安全风险。另外,施工规范的不完善也是一个重要问题^[1]。装配式建筑的施工涉及到多个专业领域和多个工种的协同作业,需要有完善的施工规范来指导施工过程。然而,由于装配式建筑的相关标准和规范还不够完善,部分施工规范还存在不清晰、不具体的情况,导致施工过程缺乏有效的指导和约束。这可能会导致施工过程中的随意性和不规范性,影响施工质量和安全。

3 装配式建筑施工安全管理关键措施探析

3.1 建立安全管理体系

装配式建筑作为一种新型的建筑形式,其施工过程与传统建筑施工有所不同,也带来了新的施工安全问题。为了确保装配式建筑施工过程中的安全,建立一套完善的安全管理体系是至关重要的。第一,建立安全管理体系的首要任务是制定一套科学、合理的安全管理规章制度。这些规章制度应明确施工过程中各个环节的安全操作规程、安全防护措施以及应急救援预案等内容。通过制定明确的规章制度,使施工单位和施工人员明确自身的安全职责,从而在实际施工过程中有章可循,确保施工安全。第二,为确保安全管理规章制度的落实,应建立完善的安全检查制度。通过定期对施工现场进行检查,及时发现存在的安全隐患,并采取有效措施进行整改。同时,应对施工过程中的高风险作业环节进行重点检查,确保各项安全措施得到有效执行^[2]。对于发现的安全问题,应进行严肃处理,并追究相关责任人的责任,形成有效的威慑力。第三,装配式建筑施工过程中可能面临各种突发状况,因此建立一套完善的应急救援体系至关重要。应制定针对性的应急预案,明确应急组织、救援人员和救援设备等资源配置。同时,应定期组织应急演练,提高施工人员在遇到突发事件时的应对能力。在发生事故时,应及时启动应急预案,确保救援工作的高效、有序进行。

3.2 加强安全教育培训

为了加强安全教育培训的效果,我们可以通过多种形式和方法来提高施工人员的安全意识和操作技能。以下是一些具体的措施:首先,定期举办安全教育培训班是一种有效的手段。通过邀请专业的安全管理人员或专家进行授课,可以向施工人员传授安全知识和技能,提高其安全意识。培训内容可以包括装配式建筑施工过程

中的安全风险和危险源、安全操作规程和安全防护措施等。通过系统的学习和培训,施工人员可以更好地掌握安全操作技能,明确自身的安全职责,从而在实际施工过程中更加注重安全。其次,现场演示和模拟演练是一种生动、直观的安全教育培训方式。通过让施工人员亲身体验和实践安全操作规程和应对突发事件的方法,可以帮助他们更好地理解和掌握安全技能。例如,可以模拟预制构件的吊装、连接等高风险作业环节,让施工人员在实际操作中学习正确的安全操作方式和应对突发事件的措施。通过模拟演练,施工人员可以更加熟悉应急救援流程,提高自我保护意识和应对能力。此外,利用多媒体教学资源也是加强安全教育培训的有效方法之一。视频、图片等多媒体教学资源可以将正确的安全操作方式和错误的安全行为示例生动地展示给施工人员。通过观看实际操作过程或事故案例的视频,施工人员可以更加直观地了解安全操作规程和安全防护措施,认识到不安全行为可能带来的严重后果。同时,还可以通过图片展示各种安全设施和设备的使用方法,帮助施工人员更好地了解和掌握安全技能。

3.3 吊装作业安全管理

预制构件的吊装是装配式建筑施工中的重要环节,也是安全管理的重要内容。在进行预制构件的吊装前,应制定详细的吊装方案,明确吊装的工艺流程、设备选择、人员配置和安全防护措施等内容。方案应充分考虑各种可能出现的风险因素,并采取有效的防范措施。同时,应对方案进行严格的审查和批准,确保其科学性和可行性。其次,吊装设备的选择直接关系到吊装作业的安全和质量。应根据预制构件的重量、尺寸和吊装高度等参数,选择合适的吊装设备,并确保其具有足够的承载能力和稳定性。同时,应对吊装设备进行定期的检查和维护,确保其性能良好、安全可靠。此外,在吊装作业过程中,应加强现场指挥和监控,确保吊装作业的有序进行^[3]。指挥人员应具备相应的专业知识和经验,能够准确判断和处理各种突发情况。并且,应配备先进的监控设备,对吊装作业的全过程进行实时监控,及时发现和处理安全隐患。最后,在进行预制构件的吊装时,应严格执行安全操作规程,确保作业过程的安全性和稳定性。作业人员应佩戴齐全的个人防护用品,按照规定的操作步骤进行作业,不得违章操作或冒险作业。同时,应加强现场巡查和监管,及时纠正不安全行为。

3.4 机械设备安全管理

随着建筑工业化的快速发展,装配式建筑施工中使用的机械设备种类越来越多,涉及的施工工艺和技术也

日益复杂。因此，加强机械设备的安全管理，确保施工过程中的安全稳定，对于保障施工人员的生命安全和企业的稳定发展具有重要意义。（1）建立健全的机械设备安全管理制度是必要的。施工单位应制定详细的安全管理制度，明确机械设备的操作规程、保养维护要求以及安全注意事项等。同时，应建立机械设备档案，对每台设备的使用情况进行记录，以便及时发现和解决潜在的安全隐患^[4]。（2）定期检查和维护机械设备是保障其安全性能的重要措施。施工单位应安排专业的维护人员对机械设备进行定期检查，包括设备的运行状态、安全装置的有效性、润滑情况等。对于发现的故障或隐患应及时进行维修和更换，确保机械设备的性能良好、安全可靠。此外，维护人员还应定期对机械设备进行保养，按照设备制造商的推荐进行润滑和调整，以延长设备的使用寿命和提高其工作效率。（3）施工单位还应加强对机械设备的安全监管。在施工过程中，应安排专人对机械设备的使用情况进行监督和检查，确保操作人员遵守安全管理制度和操作规程。对于发现的违规操作或安全隐患应及时制止并进行处理，防止事态扩大。同时，施工单位还应定期对机械设备进行安全评估，对存在重大安全隐患的设备进行更换或淘汰。

3.5 引入信息化管理

随着信息化技术的飞速发展，其在各行各业的应用越来越广泛。在装配式建筑施工安全管理中引入信息化管理手段，能够进一步提高安全管理水平，保障施工安全。一方面，建立完善的信息化管理系统是实现信息化管理的关键。该系统应包括实时监控、数据记录、数据分析、远程控制等功能模块，能够实现对施工现场的全面管理和控制。同时，应保证系统的稳定性和安全性，

确保数据传输和处理的安全可靠。另一方面，在预制构件的吊装过程中，会产生大量的数据，包括设备运行数据、作业人员信息、安全检查数据等。应加强对这些数据的采集和处理，确保数据的准确性和完整性。同时，应对数据进行分类和归档，方便管理人员进行查询和分析。最后，建立信息共享平台可以实现各专业和工种之间的信息交流和协同作业。通过信息共享平台，管理人员可以及时掌握各专业和工种的作业进度和需求，协调资源分配和作业计划，确保吊装作业的安全顺利进行。同时，信息共享平台还可以为项目管理提供决策支持，提高项目管理的效率和质量。

结语

综上所述，加强装配式建筑施工安全管理需要从多个方面入手，包括建立安全管理体系、加强安全教育培训、吊装作业安全管理、机械设备安全管理和引入信息化管理等。通过采取这些措施，可以有效降低施工过程中的人身伤亡和财产损失，保障施工安全和企业的稳定发展。同时，施工单位还应持续改进和优化安全管理机制，不断提高安全管理的水平，为建筑行业的可持续发展做出积极贡献。

参考文献

- [1]徐磊.装配式建筑施工安全管理若干要点探究[J].住宅与房地产,2019,(34):121.
- [2]范晓航,徐峰.浅谈装配式建筑施工技术特点与安全管理[J].建筑安全,2019,34(08):57-59.
- [3]李美娟.浅析装配式建筑施工中危险分析与安全管理[J].现代物业(中旬刊),2019,(06):124.
- [4]蔡沈杰,谢咸颂,詹煌强,殷月.装配式建筑施工安全管理浅析[J].广东建材,2019,35(05):51-53.