

装配式建筑施工安全风险评价及管理措施

王凌云

湖南有色金属职业技术学院, 中国·湖南 株洲 412000

【摘要】装配式建筑作为社会综合发展推动下所形成的一种新的建筑结构, 工期短、施工流程简单, 以及成本可以得到有效缩减等都是该建筑的优势, 当然最重要的一点是, 装配式建筑所使用的材料均为环保型材料, 不会对周围环境造成过度污染。所以在实际施工阶段, 为了保障建筑稳定性, 应当实施系统的安全风险评价, 对施工各阶段的安全隐患进行分析, 并制定相应的安全管理措施。本文主要围绕现阶段装配式建筑施工期间有可能出现的安全隐患进行分析, 提出能够显著规避风险, 提高安全系数的措施。

【关键词】装配式建筑; 安全风险评价; 管理措施

引言

由预制部品部件在工地装配而成的建筑, 称为装配式建筑。按预制构件的形式和施工方法分为砌块建筑、板材建筑、盒式建筑、骨架板材建筑及升板层建筑等五种类型。装配式建筑不同于传统建筑, 只需要根据建设设计方案预制模板, 并在施工现场进行拼接即可完成施工, 整个施工过程除吊装外不在需要使用大型机械设备。但是需要注意的是, 装配式建筑施工期间同样存在有较多安全隐患, 诸如建筑模块运输期间的问题性, 以及吊装模板期间是够固定牢靠等, 都会对施工质量造成一定影响, 还可能造成安全事故的发生。

1 施工安全风险评估

1.1 运输阶段的风险

相较于传统施工模式, 装配式建筑的所有模板都是在工厂加工好再运输至施工现场的, 在运输途中, 不确定因素较多, 都有可能造成模板的质量受损。而在拼接模板的时候, 如果是插槽损害则有可能造成两块模板之间的连接不可靠, 而如果是模板外表出现磨损的话, 则会对该块模板的密封性和防水效果造成一定影响。而在实际运输作业中, 如果运输距离稍长或者路途较为颠簸, 就有可能造成模板松动甚至滑落。

1.2 用电不规范

传统建筑施工所使用到的材料大多是防火效果较好的水泥和钢筋, 所以按照正常用电规范执行即可。但是装配式建筑施工则不一样, 由于模板中含有易燃物质, 没有提高用电标准的话势必会提高现场的安全隐患, 有可能导致火灾的发生。基于此, 用电不规范是装配式建筑施工主要的风险之一, 应当足够重视。

1.3 吊装作业安全管理不达标

吊装作业主要是将重量较大的模板吊送至指定位置再完成拼接, 期间影响作业安全系数的因素角度, 诸如固定不牢固, 周围风力环境因素, 以及作业区域内有施工人员活动等, 都会诱发安全事故发生。究其原因, 主要还是因为吊装作业安全管理不规范导致的, 并未在吊装作业期间制定完善的安全管理办法。

2 安全管理措施

2.1 完善运输管控机制

运输环节作为装配式建筑施工的关键环节之一, 运输质量会对后续施工以及建筑整体产生较大的影响。施工方应当有效完善运输管控机制, 切实提高运输质量。具体措施上, 首先施工方应当在模板之间加装缓震材料, 确保运输期间不会造成过大的损耗。其次, 则要对模板进行二次加固, 确保建筑模板在运输的过程中不会出现松动的现象。而在将建筑模板运输至施工现场以后, 同样要对模板进行质量鉴定, 确认模板外表没有出现明显的缺损。

2.2 实施规范化作业流程

考虑到建筑模板的材质问题, 在施工现场应当实施规范化作

业流程。一方面, 要规范化用电, 将所有的电线接头都进行防火处理, 并在拼接建筑模板前将所的模板都使用隔层铺盖。同时, 对放置建筑模板的地面进行特殊处理, 或者铺垫防潮、防火材料。另一方面, 则是要规范化吊装作业, 先要在施工区域内划定安全区, 并在吊装模板之前进行检查, 确认作业区域内没有施工人员才能开始吊装。在起吊模板后, 要由专人负责指挥吊车司机, 使用对讲机进行交流确定模板吊装的高度。在下放模板前, 吊车司机要得到负责人的指令后才能执行相应的操作。而负责人则需要确定模板放置位置是否合理, 再给吊车司机发布指令。

2.3 完善现场安全管理工作体制

就装配式建筑施工而言, 为切实保障施工安全, 应当对安全管理工作体制进行完善, 根据施工现场的环境制定出具有一定针对性的管理措施。首先, 应当落实日常巡检, 每天派驻专人负责在现场进行安全监督管理, 巡视施工人员是否按照相应的施工规范执行, 以及现场施工设备位置是否放置准确无误。其次, 应当积极开展安全教育, 围绕装配式建筑施工安全规范进行讲解, 提高现场施工人员的安全意识。同时强化阶段性施工质量的审核, 在基础建筑模板拼接完成后, 应立即对拼接质量进行鉴定, 借助专业检测仪器对两块模板之间的密封性以及水平度进行鉴定, 如果检测结果超出合理误差范围, 则要及时和施工人员沟通进行返修, 直至检测结果没有超过合理误差范围。通过定期检测施工质量, 可以有效提高建筑整体的稳定性, 而规避模板倾斜而可能造成的建筑垮塌事故。

3 结束语

影响装配式建筑施工安全的因素较多, 诸如运输、吊装, 以及现场管理等, 为了切实提高施工安全系数, 应当根据工程的实际情况, 制定出相应的安全管理方案。具体措施上, 施工方应当对施工的全流程进行把控, 从建筑模板的运输开始, 再到吊装作业, 以及施工质量检测, 全方位的实施安全措施, 确保建筑施工质量能够达到预期, 且在施工期间将安全事故发生的可能性降至最低。

参考文献:

- [1] 何丽. 探究装配式建筑施工安全风险评价及管理措施[J]. 门窗, 2019(2): 141-141.
- [2] 苑俊丽. 装配式建筑施工安全风险控制研究[D]. 沈阳建筑大学, 2017.
- [3] 高思. 装配式建筑施工阶段风险评价与控制研究[D]. 河北工程大学.

作者简介:

王凌云 (1993.07-), 女, 汉, 湖南湘乡, 初级, 本科, 专任教师, 研究方向: BIM 装配式、工程造价、教学研究。