

# 基于装配式建筑结构设计要点分析

付波

江西省建筑设计研究总院

**摘要：**装配式建筑是近年来新兴起的一种建筑模式，在进行装配式建筑设计的过程中，设计师应当在跟上国家政策的前提下保证建筑物的稳固与安全。本文主要针对装配式建筑在进行建筑结构设计过程中的要点进行了简要的分析。

**关键词：**装配式建筑，结构设计，要点

## 引言

随着时代的飞速发展，建筑业将装配式建筑进行合理地应用能够有效地提升进行建筑建设时候的速度。并且，装配式建筑在进行建设的过程中也具有一定的便利性。因此，在进行建筑建设的过程中，针对装配式建设的技术进行应用，并针对装配式建筑建设的要点进行分析是非常有必要的一件事。

### 一、针对装配式建筑结构图纸进行校审

在进行装配式建筑设计的过程中，必须要针对装配式建筑的设计图示进行校审。这是因为在进行装配式结构设计的过程中，对于设计师水平的要求较高，在进行装配式构建的生产过程中，以及进行装配式建筑的结构施工的过程中，都需要有非常详细的设计图纸。在进行了装配式建筑设计后，需要针对设计图纸进行校审，保证设计图纸上的数据符合装配式建筑的实际情况。如果发现设计图纸中出现了一些设计问题，也可以及时进行对于设计图纸的修改<sup>[1]</sup>。

在进行装配式建筑建造的过程中，施工图具体种类、施工工艺图纸等的数量较多，如果仅仅依靠人力进行管理，往往需要管理人员在进行图纸管理的过程中耗费大量的精力。因此在进行图纸管理与校审的过程中，可以通过应用信息化技术进行对于图纸的审查。例如，在进行图纸校审的过程中，可以通过BIM及时进行关于装配式建筑的模型的建构，通过对于模型进行建构的方式展开对于图纸的审查，使工作人员能够较快地完成对于装配式建筑的图纸校审任务，也极大程度上避免了在进行图纸校审的过程中可能出现的校审错误的问题。

### 二、关注具体的设计要求

在进行装配式建筑的设计过程中，必须要通过对于关键设计的要求的把握来保证装配式建筑的整体构建的合理性，并在这些设计要求之内进行具体的设计，从而保证整体设计的优化性。在进行装配式建筑的设计的过程中，为了保证装配式建筑的经济性与美观性、安全性与实用性，因此，在进行设计的过程中，必须要进行全面的分析，并要求设计人员进行设计的过程中，能够针对这些具体指标进行一定的表达。在进行设计方案构建的过程中，也需要针对后续设计方案进行严格的控制，从而避免出现就位严重的偏差与隐患<sup>[2]</sup>。

例如，在进行装配式建筑的结构设计的过程中，就必须针对装配式建筑的建筑构件的应用条件进行分析，从而保证装配式建筑在进行结构设计的过程中，具有一定的可行性，并具有更强的实际效益。因此，在进行设计的过程中，设计师应当在设计的过程中通过对于建设单位方面的沟通来进行进一步的、对于设计方案方面的优化。

### 三、关注构建的科学拆分

在进行装配式建筑结构的设计过程中，为了更好地使住宅内部的各个混凝土构件的后续应用能够得到应有的提升，就必须针对科学拆分这一关卡进行重点的设计与管理，从而促使在进行装配式建筑建造的过程中，能够使各个部分的部件得到合理地应用，保证装配式建筑便利、多元组合的优势能够充分地得到体现。因此，在进行装配式建筑的设计过程中，设计人

员必须要针对装配式建筑在里面结构、平面结构等不同的角度的具体要求进行设计，从而保证通过对于装配式建筑的合理设计，能够使装配式建筑的结构受力分析较为明确。在进行设计的过程中，设计师就能够在设计图纸上针对每一个构建的承载能力、受力量进行标识，主要这样，才能够保证构建的后续应用效果能够得到更好地优化，从根本上避免了装配式建筑的结构不稳定的问题。

在进行装配式建筑构建的科学拆分的设计过程中，设计师有必要针对受力、安装、连接等多个方面的因素进行合理的考虑，通过合理地进行考虑使构建能够进行高效且合理地拆分。在进行装配式建筑结构构建的科学拆分的过程中，设计师应当遵循“多组合，少规格”的设计原则，从而为装配式建筑结构的设计方面以及施工方面进行有利条件的有力提供与支持。

### 四、关注结构设计的整体性

在进行高层的建筑设计的过程中，设计师必须针对建筑的整体性进行特别的关注。这主要是因为在进行建筑的结构设计的过程中，建筑结构的整体性往往决定了建筑的稳固性。因此，在进行建筑设计的过程中，建筑的整体与建筑的局部都需要有一定的关联性。为了保证在进行装配式建筑设计的过程中，能够使建筑的整体结构较为合理，就必须从装配式建筑的整体结构入手，进行对于装配式建筑的合理规划。例如，在进行叠合板材料的应用过程中，需要采单向的板材进行应用。不仅如此，在进行建筑设计的过程中，还需要以建筑内部的不同预留结构装置的为出发点，完成对于整体结构工作的预留。在建筑上靠近洞口位置中，需要对于受力钢筋进行规范化的应用，在洞口位置所使用的钢筋需要根据其应用的位置与长度进行截断，从而保证钢筋的长度符合建筑物的需求。在外面的收进楼层中，有必要针对剪力墙结构图（如图1）进行观看，并结合剪力墙的应用状况进行分析，并完成对于其后的钢筋设计，进行对于建筑物进行浇筑的工作，使装配式建筑的墙体能够平均地接受力的分部，避免力仅仅着于一点，从而对于建筑物的寿命造成损害。

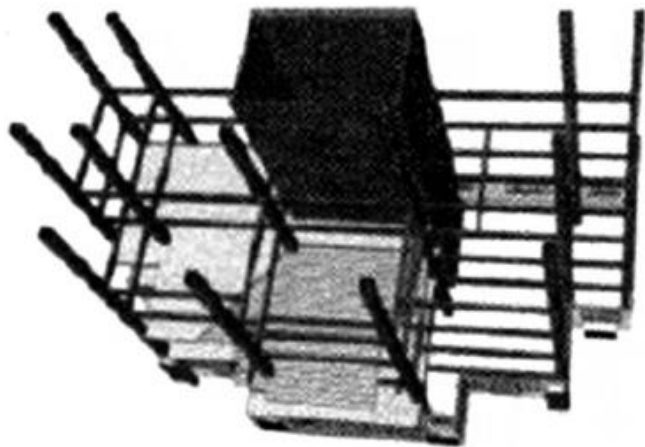


图1 剪力墙结构图

### 五、关注预制构件节点设计

装配式建筑内部的各个预制构件的节点是设计师进行装配式建筑结构设计的过程中经常进行重点关注的问题。只有在进行装配式建筑设计的过程中，针对预制构件节点进行一定的

设计,并引起充分的重视,才能够保证其拥有一定的牢固度与稳定性,避免装配式建筑因为这一层面的缺陷而出现整体结构受力方面的缺陷,使装配式建筑的危险性提升。因此在进行预制构件节点的设计与处理的过程中,需要针对装配式建筑的各项设计需求进行研究。例如,在进行预制构件节点的设计过程中,就需要针对装配式住宅的功能性进行研究,并在进行了预制构件节点的设计师,还需要针对建筑无整体的抗震性进行研究,保证建筑物的安全性。通过这样的设计手段使预制构件阶段能够帮助装配式建筑获得最大价值的呈现。在针对节点的应用效果进行优化的过程中,也需要针对装配式建筑中的设计区域的套筒、预埋件以及配筋率进行关注,通过设计人员对于装配式建筑在进行建造的过程中的分析与设计,从而保证装配式建筑内部的节点处连接的稳固性与安全性<sup>[3]</sup>。

#### 六、关注国家相关政策

在设计人员针对装配式建筑进行设计的过程中,必须要针对国家所出台的相关政策进行研究,保证在进行装配式住宅的建造过程中(如图2),一切设计以及建筑流程都是符合国家的相关规定。因此在进行相关的设计过程中,设计师应当紧跟国家的政策进行关于装配式建筑的设计。如,近年来,国家大力倡导绿色环保,因此在进行设计的过程中,设计师就可以在装配式建筑设计的过程中体现出绿色与环保的特色,使装配式住宅能够较高地符合我国的可持续发展计划,并且能够在进行设计与建设的过程中充分地体现出绿色与环保的要点。



图2 装配式建筑正在进行建造

#### 结束语

总而言之在进行装配式建筑的结构设计的过程中,设计师应当针对进行设计的要点进行把握,从而使装配式建筑的建设能够符合国家法律法规的相关要求,并且具有一定的美观性、实用性与安全性,使装配式建筑在当今社会能够大放异彩。

#### 参考文献

- [1]刘道华.浅谈装配式建筑的结构设计优化[J].江西建材,2016,(16).18.
- [2]李貌.基于装配式建筑结构设计要点分析[J].建筑工程技术与设计,2018,000(022):963.
- [3]徐蓉.基于装配式建筑结构设计要点分析[J].价值工程,2018,(19).230-231

(上接第197页)

技术管理的具体内容,根据施工技术主体对其各项责任做出明确划分,制定完善的责任机制,将技术管理责任划分到部门和个人,如果出现问题由相关部门或者个人承担责任。其次,建筑工程企业需要根据实际情况,构建技术管理部门,承担施工环节材料配置工作,做好施工材料分配和人员整合工作,保证各项决策和制度有效落实,保证建筑工程施工顺利开展。在技术管理工作中,施工材料和设备是重要的管理内容,根据建筑工程实际情况,做好施工材料审核工作,加强施工材料质量控制,避免不符合标准的材料进入施工现场。

#### (五) 借助信息技术创新技术管理模式

在信息化时代背景下,技术管理应当注重信息技术的应用,创新技术管理模式,保证技术管理工作有效开展。随着信息技术的快速发展,有效利用信息技术,提高建筑工程施工效率,实现技术管理信息化和科学化,不断适应新的环境,使得技术管理走向新的台阶。在具体管理工作中,应当全面了解技术管理信息化,加强和技术人员的协调和沟通,制定相应的管理计划,为技术管理提供保障。

#### (六) 提升施工技术人员的与业能力

当前建筑工程项目大多施工周期较长,在施工的过程中会存在着众多的因素影响施工技术不工艺的施和用,要提高施工技术管理水平,关键就在于强化对各类影响因素的约束不控制。首先就是要从人员管理的角度入手,提升施工技术人员的与业能力。(1)要重视对参与工程施工人员的技术方法培训,尤其是在一些重点的环节,必须选用既懂技术、又有经验的施工人员来负责施工作业,以免由于技术生疏而产生的质量问题。(2)要设立施工技术标准化指标,让施工人员能够明确施工技术的要求,并且施工技术指标必须详细而具体,

要细化到钢筋间距、螺丝的松紧程度等这些细节方面。(3)在施工现场,要有专门的技术负责人对施工人员的技术作业情况进行监督和指导,并且进行现场验收,在确保施工技术应用合格的前提下才可进行签字<sup>[6]</sup>。

#### 结束语

在国民经济当中,中国的住房建设产值占据非常重要的地位。住房建筑市场在发展的过程中迎来了非常多的建筑新技术。随着经济的持续发展,人们对于生产以及居住建筑环境的舒适性以及可靠性等都提出了较高的要求。房屋建筑市场一直在快速地发展,但是房屋建筑技术还不是非常成熟,进而造成房屋出现非常多的质量问题。因此,如何采取针对性较高的措施,使得建筑施工技术水平得到大幅度的提升已经成为施工单位面临的主要问题。

#### 参考文献

- [1]叶卫军.建筑工程机电安装施工技术管理浅析[J].科技传播,2011,(3).189,188.
- [2]杨小军.中小型水电站机电安装工程预埋阶段监理对质量的控制[J].水电站设计,2010,(3).117-120.
- [3]黄鹏.浅谈机电安装工程质量、安全及信息技术管理[J].科技资讯,2010,(28).135-135.
- [4]盛初成.建设项目中机电安装工程的造价控制探讨[J].现代企业文化,2010,(8).200-201.
- [5]唐应苹.对于建筑工程施工技术的控制管理分析[J].建材与装饰,2016(14):31-32.
- [6]姜媛.建筑工程施工技术控制的重要性[J].黑龙江科技信息,2017(09):253.