

装配式混凝土住宅建筑检测技术研究

吴洪奥 王彬 张欢

(山东麟泽检测技术服务有限公司, 山东 菏泽 274900)

【摘要】在当前的社会发展中,经济发展速度非常快,人们的生活水平有了明显的提升,对生活的质量品质要求也越来越高。建筑工程行业的发展中,各种装配式的建筑施工技术得到了非常广泛的应用。装配式混凝土施工建设模式有着明显的应用优势,能够有效地改善传统项目施工中的一些弊端,也能够提高整个工程项目建设水平。

【关键词】装配式混凝土;住宅建筑;检测技术

当前城市地区的人口数量越来越多,人口数量的增加给整个城市的建设发展,造成了一定的人口居住压力。在这样的背景下,高层建筑的建设和管理就成为项目建设重点形式,建设单位要了解住宅建设管理工作的具体模式,分析各种现代化技术的具体使用情况。在所采用的各种现代化的施工技术中,装配式建筑施工具有较强的施工建设效果,使用的过程中能够有更稳定的稳定性和安全性,而且也能够有效地提高整个项目建设水平。

一、混凝土装配式住宅建筑施工技术优点

(一)能够缩短建筑施工工期

对于建筑工程项目的建设管理而言,工期的把控是非常重要的。项目负责人需要了解工程建设管理的重点,结合实际情况制定全方位的管理计划和方案。在混凝土装配式住宅建筑施工中,采用现代化的管理技术能够有效提升项目建设的实际水平,缩短建筑工程的建设周期,减少项目建设过程中的一些突发情况,从而保证项目建设的效果和质量。正式施工之前,相关负责人需要对现场的实际情况进行全方位的调查和研究,了解装配式建设的具体内容和建设要求,做好全方位的材料组装和准备工作,了解项目建设的一些内容和标准,做好全方位的设计管理工作。如果管理者能够合理使用装配式住宅施工技术的话,就能够有效缩短项目建设周期,提高各环节的项目建设效率,保证在规定的时间内完成项目的建设和管理。

(二)节约施工资源以及能耗

从当前的社会发展情况来看,各行业的发展速度都是非常快的,行业快速发展的同时带来了一定的生态发展压力。尤其是在企业快速发展的背景下,很多资源被大量的开发和利用,我国一度面临资源紧缺的情况。在这样的社会背景下,我国对各

行业的发展提出了新的要求,各企业要遵循持续发展的原则,了解行业的发展模式和标准,合理使用各项技术,提升资源使用效率。传统的项目建设模式虽然有一定的应用优势,但是资源浪费的情况比较严重,不符合当前行业发展的要求和标准。采用装配式管理技术之后,能够有效减轻各类资源的浪费,提升资源的使用效率。除此之外,应用混凝土装配式住宅施工技术还可以有效减少现场材料的浪费,减少一些不必要的费用支出。从材料运输的角度出发,能够很好地降低材料在运输过程中出现的一些损失,降低各类垃圾材料的产出,能够真正达到节能降耗的发展目的,提升行业的发展水平。

(三)节约住宅建筑施工成本

住宅建筑的建设中的施工管理内容比较多,项目管理者需要了解项目建设发展的具体核心和重点,做好项目的规划设计工作。其中,材料的运输管理是非常重要的内容,负责人要了解材料管理的重点,做好路线的规划设计工作,明确规划管理的核心,提升项目建设管理的实际效果。在此过程中,负责人需要了解混凝土装配式住宅施工技术的具体使用效果,做好各类构件的组装工作,提升构件运输的水平。管理者要从不同的角度出发,明确管理的重点和核心,了解现场的具体施工情况,保证管理工作的效果。此项技术能够将各项工作内容整合在一起,可以有效降低成本,提高工程的效率,也能给施工单位带来更大的经济效益。因此,相关部门要积极落实此项技术的应用和管理,保证管理工作的实际水平和效果。

二、混凝土装配式住宅建筑施工技术要点

(一)灌浆技术要点

在混凝土装配式住宅建筑施工管理工作中,关键技术的应用是非常重要的一个环节。操作人员要

了解灌浆操作施工的一些细节和具体的操作内容，整项工作开展之前，设计人员应该要结合现场施工的情况以及此环节施工的一些质量要求，对灌浆液进行科学的配置和调制。选择准确具体的配置比例，这样才能够保证项目建设效果。在整个项目建设的过程中，相关人员要明确预制墙体灌注处理的一些要求和标准。结合实际情况控制好预制墙体灌注施工的实际质量，还应该要对现场施工的具体情况进行详细的记录，如果发现某一个环节的施工存在问题，要及时联系负责人员进行整改和处理。在此过程中也要有较强的专业能力，首先要看懂方案的一些内容，并且要严格控制预制墙板的密封程度。仔细检查墙板施工的具体情况，结合现场的施工要求，控制预制墙板的坚固程度，这样才能够保证墙板的施工质量符合整个项目施工建设的标准。考虑到后续可能会出现位移的情况，应该要做好固定处理工作，固定具体的位置，这样才能够保证整体的效果。除此之外，施工人员还应该要明确具体的施工步骤和顺序，在完成预制墙板的固定工作之后，再对其进行灌注施工。

（二）调配技术要点

构成项目的施工而言，混凝土的调配效果是非常重要的调配效果的好坏对整个工程施工质量有着直接影响，因此相关负责人员要重视混凝土调配工作的开展和设计，结合实际情况，保证整体工作落实到位。施工人员在调配混凝土的时候，首先应该要了解整个工程项目建设的情况，并且要对此环节的工程项目建设内容进行分析，对所需混凝土的质量进行明确的了解。只有明确了这些内容之后，才能保证调配出来的混凝土符合具体的施工要求，从而减少后续的施工变更情况。施工人员还要结合实际情况，对于调配的一些方法进行实验操作，选择最合适的调配方法。在实验调配的时候，应该要考虑到各项材料的合理运用问题，将一些现代化的材料运用于混凝土的调配中，要保证调配比例的准确性，然后再适当地增加混凝土，这样能够使混凝土具有较强的牢固性。施工人员在此过程中要严格的把握混凝土的具体比例，明确不同比例对混凝土质量造成的一些影响，仔细检查混凝土的整体颜色，要尽量地减少混凝土颜色的差异，这样才能够保证常规出来的混凝土符合项目施工建设的标准和要求。

（三）安装技术要点

从装配式建筑施工的性质出发，在施工的过程中，操作人员需要将各项物件进行安装，而且所涉

及的安装环节和设备数量是比较多的。因此相关负责人员要明确装配式施工中安装工作的一些要领和具体的安装技术要点，明确安装环节的一些注意事项和要求。的材料是pc板的话，就应该要结合实际情况合理的选择固定。架，然后要考虑到后续的混凝土浇筑问题，只有选择合适的固定架之后才能够对后续相关工作的开展提供基础和保障。同时如果是安装飘窗的话，也应该要考虑到螺栓和螺母之间的连接问题，要制定详细的连接计划，保证各项连接工作落实到位，保证飘窗安装的质量和安全性。如果是安装楼梯，要考虑到楼梯在后续的使用问题，因为楼梯的使用频率是比较高的，所以要保证楼梯具有较强的支撑强度。如果是安装阳台板，就应该要把控制阳台设置的一些高度。具体的尺寸数据进行详细的记录，还要做好后续的固定工作，保证固定工作落实到位。这些工作的要点是比较多的，对于人员的专业性要求也是比较高的，如果不能结合实际情况进行安装，就可能会给后续的使用造成一定的安全隐患。

三、装配式混凝土住宅建筑检测技术的应用策略

（一）加强技术交流整合

建设单位要了解建筑工程项目建设管理工作的具体模式，在进行装配式施工管理的时候要了解混凝土的具体施工情况。从当前整个项目建设的具体情况来看，混凝土装配式施工技术的使用效果是比较理想的，但是很多建设单位在进行项目施工建设和使用这项技术的时候，所达到的效果就是参差不齐的。很多建设单位没有做好人员方面的培训，也没有重视各种现代化技术和工艺的有效融合。配置施工技术的实际作用，相关人员要加强技术之间的交流和整合，了解当前混凝土装配式住宅施工的具体模式和内容。企业之间也应该要进行及时的沟通和交流，因为当前行业内部企业的整体条件是不一样的，有些企业的发展时间比较长，在经济和技术方面的优势比较明显。也有一些企业的起步时间比较晚，整体的技术把控情况不够理想。在这样的情况下，企业之间应该进行密切的沟通与联系，加强技术方面的交流与合作。企业之间应该要及时交换当前现有的一些技术在发展的过程中互相取长补短，同时要了解当前混凝土装配式建筑工程的具体模式和内容，建立完善的技术管理体系。结合当前原有的一些优势进行充分的发挥，及时对一些缺点进行改进，这样才能够达到更好的施工建设效果。

（二）原材料的质量控制

装配式建筑工程项目施工的建设规模比较大，在项目施工过程中，材料的质量把控是非常重要的环节。管理人员在此过程中必须充分意识到材料管理工作的重要性，了解项目建设的具体要求，在各个环节中搭建全方位的材料把关工作。在材料采购环节，采购人员要明确自身的责任意识，要从源头上保证构建原材料的质量和水平，这样才能有效地避免后续由于质量问题出现的一些隐患。采购的过程中应该要对厂家的资质进行严格的审核，要求厂家及时递交相关的资质证书，同时还应该要采取多家对比的模式。材料采购环节之后，需要严格把控材料的进场使用环节材料经常投入使用之前也应该要做好全方位的审查工作。审查的一些细节，对于审查的结果进行详细的记录，如果发现存在质量不达标的材料，应该要及时与厂家联系进行退回处理。质量检验的过程中，除了用肉眼来对外观进行检验之外，还应该与相关的检验机构和部门进行沟通，针对材料的一些性质和规格进行全方位的检验。材料的质量检验是非常重要的一个环节，只有做好全方位的质量检验工作，才能够有效地实现装配式建筑工程项目质量的控制，从而推动整个工程项目的持续发展。

（三）增加施工资金投入

相对于传统的项目施工建设模式而言，混凝土装配式住宅施工技术在使用的过程中整体的使用效果更加理想，而且这项技术的可行性比较强。除了达到的效果比较理想之外，在经济和技术投入方面整体的要求也是比较高的。相关建设单位要了解此项技术的具体使用情况，深入了解此项技术的基本应用模式和各个环节的具体开展情况。结合当前整个项目建设的具体模式来增加施工方面的资金投入力度，只有不断加大资金方面的投入。提高整个项目建设的水平，保证这项技术的发展效果。负责人员要考虑到此项技术，在过程中可能出现的一些问题，如果不能及时进行资金方面的补充支持，就可能会出现施工终端的情况。因此相关技术人员和管理人员应该要针对技术的具体模式进行分析，要加大经济方面的投入。积极引进一些现代化的技术，保证现有技术和设备配备的完善性。保证混凝土装配式施工的整体效果和质量，也能够提高住宅项目施工的水平。对于整项技术的应用和管理而言，资金投入是整项技术持续发展的基础。建设单位的管理者要重视这一问题，并且要重视资金方面的投入和把关。

（四）加强现场管理控制

建筑工程的质量管理是一个持续性的过程，相关管理人员要充分重视现场管理工作的重要性，结合实际情况深入现场进行考察和分析。了解现场管理工作的一些重点，不断对现有的管理系统模式进行完善。在现场观察的过程中，现场监督管理人员应该具有较强的监督意识和管理能力，能够针对现场工作的情况进行分析，还要针对当前存在的一些质量问题和可能存在的质量缺陷进行把控。制定完善的管理制度和管理体系，严格控制各种施工技术和材料质量的一些问题。在进行结构方案审核计划管理的过程中，技术人员和设计人员之间应该进行密切的沟通。了解当前图纸设计的一些内容，并且要仔细对比图纸设计和现场施工的具体情况，如果发现两者之间存在出入，要及时对图纸的内容进行调整。只有在施工过程中不断对设计图纸的内容进行优化和调整，才能够保证整个图纸的准确性和实际的指导性能。设计人员还应该要考虑到工程建设过程中的设计变更，对整个项目建设造成的影响，要把握构建设计方案的准确性，尽量避免后续出现重新制作的情况，这样也能够一定程度上保障建筑单位的整体效益。

结束语：

总而言之，对于混凝土装配式住宅项目建设而言相关，建设单位要考虑此项建筑技术的具体应用模式和要求。结合目前项目建设的实际情况对各项施工技术进行优化和调整，了解当前整个行业的发展需求不断提高，整个项目建设质量缩短，项目周期保证整体项目建设水平。各部门之间要进行内勤的沟通和配合，针对此项技术使用过程中出现的问题进行改善，要了解此项技术创新的一些要点加在经济方面的投入力度，充分发挥此项技术的使用价值。

参考文献：

- [1]牛向冲.关于混凝土装配式住宅建筑施工技术的研究[J].科技展望, 2017 (11) .
- [2]李斯文.装配式混凝土结构建筑质量检测技术的发展探讨[J].建筑工程技术与设计, 2017.
- [3]朱平, 刘靖.装配式混凝土结构建筑质量检测技术的发展研究[J].山西建筑, 2018, 044 (016) : 197-198.
- [4]曹祥.装配式混凝土住宅建筑检测技术探讨[J].砖瓦世界, 2021, 000 (006) : 115-116.
- [5]黄欣.装配式混凝土住宅建筑检测技术探讨[J].门窗, 2023 (19) : 226-228.