

装配式建筑技术在工程中的实践

张智勇¹ 陈志鹏²

1.张智勇: 5111111973****311X

2.陈志鹏: 6204221992****8137

【摘要】：随着我国经济向着高质量发展的不断深入，建设项目发展从量到质的转变，从基础技术到创新技术的发展，极大的提高了我国建设项目的质量和水平，同时也极大的促进了装配式建筑在建设项目中的应用。同时，建筑技术的迅速提升和发展，大大提高了建筑效率并且降低了成本，在此过程中，建筑质量也得到了加强。所以对改善装配式建筑技术的讨论非常重要。

【关键词】：装配式；建筑技术；工程实践

与常规建筑工地相比，采用装配式建筑技术项目时可以通过集约化、定型化的生产节省大量材料、水和能源。借助这项技术，有效的减少了碳和粉尘排放量来减少施工过程中产生的废物量。这可以提高整体设计管理和设计、施工效率。如今，在许多地方，装备式建筑技术已投入实际使用，达到了良好的效果。

1 装配式建筑技术在工程中实践的优势

如今，随着经济的持续增长，特别是高质量发展的不断深入，装配式建筑技术的建设相对较快且非常受欢迎。同时，它在优化技术开发和持续改善管理方面发挥着重要作用，并且提高了施工质量。对提高建筑质量起着重要的作用，主要表现为：（1）可以提高项目的质量。装备式建筑技术主要使用工厂集约化、定型化生产的方法制造预制装配件，可以有效减少废品率，并确保项目的整体质量。使用此方法，可以有效解决常见问题和传统制造方法中存在的问题，并解决建设中出现的质量问题来提高建筑产品的精度。（2）可以更改操作模型。通过应用这种设计方法，可以提高整体员工的素质，不断更改项目管理模式，显著提高现代化水平。（3）提高整体管理效率。对于装备式建筑技术，它可以有效地减少诸如和泥或抹灰之类的湿工程，将施工时间减少约25%，节省约30%的劳动力，大大提高生产效率^[1]。

2 装配式建筑技术在工程中的实践

2.1 预制装配式窗体在建筑工程中的应用

在装备式建筑技术中，预制窗体是非常重要的建筑环节。为了提高建筑物的质量，应注意预制窗体的整个结构。在此过程中，应特别注意细节。特别是，有必要为窗体预留螺母，提高质量，并确保窗体和墙壁之间连接的牢固性。同时，根据建筑图像的要求，有必要在合理的范围内检查从窗体到工作表面的距离。在添加窗体组件的过程中，需要根据

墙板的实际位置进行装配，以便可以根据设计条件有效地将它们固定到墙板上。装备式建筑技术可确保建筑质量符合设计要求。

2.2 分析预制内剪力墙的施工技术

在建筑物的建造中，使用质量在建造过程本身中起着重要的作用。员工需要增加对连接器的检查和处理。一个建设项目如果零件之间的关系非常紧密，可以增加项目的抗震能力，整体的工作效率也会得到提高。工作人员应根据施工情况选择正确的紧固螺栓的方法，并改善对零件的处理工作，以确保性能和准确性。此外，应从以下角度对预制零件的整个组装过程进行分析。（1）将下层楼板直接放入提前准备好的螺栓孔中。（2）准备灌浆工作时，要确保水泥穿透所有螺栓孔并充分展示其完整性，从而改善整体粘结效果。

（3）在预制装配式结构的情况下，剪力墙的连接螺栓要置于结构的中心，这样才能充分证明位剪力墙的稳定。因此，需要足够重视这个问题，以确保工程质量^[2]。

2.3 预制叠合板在建筑工程中的应用

预制叠合板的安装必须严格按照生产过程的要求和标准进行管理，以符合国家的相关规范。保证叠合板与正在建造的板材之间的距离在正确的范围内，检查安装是否正确，根据项目要求调整预制叠合板的安装方向，并检查设计错误。这样可以防止在安装时发生碰撞，保护预制叠合板，并采取适当措施以防止多余的材料剩余。同时，可以使用标准技术来适当地控制安装过程并处理预制叠合板升降台的刚性。在安装过程中应检查临时支架，底部的临时支架之间的距离约为150毫米。在工作完成之后，要拆除支架。另外，在安装双层板时，应特别注意其科学性，以确保有效的施工进度。上层预制板的施工完成后，即可浇筑混凝土。浇筑混凝土后48小时检查混凝土的强度，如果混凝土强度超过要求的水准的70%，则可除去下一层支撑物，并确保最终产品

的质量。

2.4 在预制构件吊装中的应用

2.4.1 建立科学的装配式施工分析制度

为了保证施工的顺利进行和员工的职责发挥作用,在施工时要根据实际情况和时间对制度进行修订。在施工完成之前,必须建立工程的管理制度,必须进行详细的分工,说明每项工作的需要履行的职责。另外,有必要根据吊装构建数量的实际需要进行科学的施工工作。如果施工过程本身存在问题,管理人员应详细考虑具体问题,不断提高施工人员的自我意识并认真履行其职责。这样,可以提高整体施工效率,同时,也可以提高项目的整体施工质量,为建设优质的工程打下坚实的基础^[3]。

2.4.2 分析塔式起重机起重装置的辅助对策

由于预制设备的数量相对较多,体积较大,塔式起重机这类起重设备对辅助措施也有复杂的要求。因此,有必要在实际处理预制设备之前确认零件结构的连接方向(例如,为了在此阶段提高塔式起重机的稳定性,必须将螺栓正确拧紧,然后再返回正确的位置。在正常情况下,可以根据具体操作完美的连接结构)与此同时,还能可以与其他塔式起重机同步进行工作,从而达到提高工作效率的效果。

2.5 分析预制叠合板的安装技术

在装备式建筑技术的实际建筑中,预制叠合板的组装是非常重要的工作,参与施工过程的人员应该更加注意施工质量。在正常情况下,安装预制叠合板时必须与工作面保持有效距离。通常,距离为300毫米,所进行的工作是根据过程和特定要求完成的,至于发现的隐患,员工必须通过做适当的工作及时改进,这样就可以轻松地减少安装中存在的故障问题,并且可以通过对叠合板提供出色的保护来提高处理效率。此外,在安装叠合板时,在同一临时支架下安装的每个支架之间应保持足够的距离。完成所有操作后,可以及时的地拆除临时支架。同时,如果要在制造过程中安装两层结构,则需要在安装过程中正确移动顶层叠合板。在混凝土硬化后,将由相关工作人员进行仔细检查,提高叠合板,并保证增加其强度超过70%。这种方法可以改善整个结构的稳

定性,为承包商创造更好的建筑环境,并确保施工阶段更加稳定和有序,提高建筑的整体质量,创造出更舒适,更优良的生活环境。

2.6 建筑工程和装配式复合板的建造

在装备式建筑技术的实际建设中,预制复合板的安装是重要的一步,工作人员需要更加注意工作的各个方面。通常,应按照特定的程序和要求进行装配式桩的安装,并与工作面上保持310 mm的有效距离。员工需要及时提高操作技能,以最大程度地减少现有安装问题并提高整体复合板的安装效率。首次安装预制复合板后,有必要在板上放置临时支架,并在临时支架之间保持一定距离。完成所有安装工作后,即可拆除临时支架。如果制造过程需要安装两层结构,则必须将复合面板完全整合。混凝土硬化后,复合板必须通过载荷测试,保证复合板的强度提高72.9%以上。该过程提高了整个结构的稳定性,为建筑的质量提供了保证,使施工效率得到提升,并且使建筑进程更加顺利^[4]。

2.7 装配式建筑助力高质量发展的广阔前景

装配式建筑从生产、运输、安装到使用的全过程以其集约化生产、装配式施工、低碳环保以及大量的BIM技术和定型化生产极大的提高了装配式建筑的可行性、适用性,也在创新发展和高质量发展中凸显了明显的作用,带动了建筑技术的进一步提升,实现了建筑施工省材、节能的目标,同时促进了建筑业技术的发展。就装配式建筑来说既有利于统筹部署施工、减少建筑材料浪费、人力资源闲置,也有利于集控成本、加快施工进度,在当前高质量发展及未来一段较长时间具有广阔的发展前景。

3 结语

随着我国高质量发展的不断深化和发展,建筑技术的创新步伐也在加快,这使得装备式建筑技术更好的呈现在大众的视野中。要保证这项技术更加优秀,人们必须对其进行优化以及科学的管理,并将其集成到当前的技术设计中,并充分实现其功能的优势,以创新和发展的理念进一步提升建筑产业技术水平,改善建筑施工的技术经济性,从而不断增加建筑物的价值,使我国的建筑业迎着高质量发展的东风蓬勃成长。

参考文献:

- [1] 汪龙,骆秋良,吴胜印,鲁朝,匡望.浅议装配式建筑技术在国防工程建设中的应用[J].中国储运,2021(04):223-224.
- [2] 任增洲.解析装配式建筑工程检测技术[J].低碳世界,2021,11(03):123-124.
- [3] 孙鹏.装配式建筑工程施工过程中BIM技术应用实践[J].长江技术经济,2021,5(S1):31-33.
- [4] 孙利.装配式建筑施工技术在建筑工程中的运用研究[J].居业,2021(02):78-79.