

装配式建筑施工技术在建筑工程中的应用

唐 迪

重庆建工住宅建设有限公司 重庆 400000

【摘要】 城市化建设需求反向刺激了建筑行业的发展，而传统建筑工程工期长、资源消耗量大及环境负担重的劣势，在建筑行业发展的过程中表现得越来越显著，这就为装配式建筑施工技术的演化与应用创造了空间，并进一步推动了后者的发展。本文主要探讨装配式建筑施工技术在建筑工程中的应用实践，以供相关人员参考。

【关键词】 建筑行业发展；建筑工程；装配式建筑施工技术；应用实践

引言：随着我国经济的快速增长，人们的生活水平大幅提高，对城市住房的需求也在逐步上升。为了缓解城市住房的压力，建筑业的建设规模进一步扩大。预制建筑是一种新的建筑体系，可以分为两部分：预制和装配。由于其具有效率高、成本低和节能环保的特点，在现阶段被广泛使用。在装配式建筑施工技术的应用中，技术是保证施工质量和效率的关键，因此掌握较为全面的装配式建筑施工技术对整个施工工作的顺利开展有着非常重要的作用和意义。

1. 装配式建筑在施工管理中的技术要点

根据装配式建筑主体结构材料的不同，当前我国的装配式建筑主要有预制装配式混凝土结构、钢结构和现代木结构建筑等，相应的装配建筑施工技术也可大致分为装配式混凝土构件施工技术、装配式钢结构施工技术和装配式木结构施工技术。以主流的预制装配式混凝土结构建筑施工技术为例，主要包括结构构件预制、安装连接和混凝土浇筑三个要点。

结构构件预制如剪力墙预制、窗体预制、叠层板预制等。在剪力墙预制安装中，要结合建筑整体和设计要求合理选择连接方式，确保连接后剪力墙结构的稳固性。窗体预制和安装中除要注意连接方式符合建筑设计及相关标准，在预制时还要从窗体通风透光的功能属性出发结合设计方案对窗体大小、位置及数量等进行全面考虑。叠层板预制时主要关注制造精度和安装严合性。构件安装连接是装配式建筑施工技术中的重中之重，对装配式建筑的稳固性和安全性能有直接的影响作用。常见的连接方式可分为湿式连接和干式连接两大类，湿式连接是指利用浇筑混凝土的方式实现连接，干式连接则不利用混凝土浇筑，通过螺栓或焊接等方式进行连接。在进行连接操作时要注意连接的紧密性。

混凝土浇筑工序发生在预制构件安装完成以后，通过泵送管道将混凝土灌注到构件中。在进行混凝土浇筑时，要提前做好预制构件的防腐蚀处理，确保预制构件与混凝土接触后不会产生锈蚀等问题。浇筑时，要注意控制浇筑速度，不要过快导致构件受冲击出现错位。

2. 装配式建筑施工技术在工程施工管理中的应用

2.1. 结构件预制管理

在开展结构预制管理工作时，建筑工程施工单位的管理人员应确定结构件的制作流程以及本次装配式建筑的详细信息，综合两方面的信息来打造全新的管理方法，做到在优化工期的同时保障各施工环节的稳定运转。结构件制作的流程可以分为四个部分：第一，做好结构件模板的清理工作，尽可能减少内部的杂质，以此保障后续的施工效果；第二，整理归纳钢筋笼的具体参数信息，通过分析套筒连接器的性能来规范结构件预制的实际施工操作；第三，立足于施工方案，要求施工人员正确安装预埋件，并做好相关部件的防水性能测试；第四，严格控制砂石材料尺寸以及混凝土的质量，由此进一步提升灌浆以及浇筑施工的效果。

2.2. 预制构件施工管理

装配式建筑工程施工单位的管理人员需要明确的是，预制构件施工管理与装配式建筑工程的质量有着极高的关联性。所以，管理人员就需要加强与专业技术人员的合作，并对装配式建筑工程项目的预制梁、预制墙板等多环节的施工流程进行明确规定，进而能够制定出更为完善预制构件施工作业流程。例如，在安装预制梁、预制墙板、预制阳台等关键部件时，管理人员就需要要求施工人员必须做好表面垃圾的清理工作，接着再开展捆扎钢筋作业，以此确保施工单位全体人员的个体安全。同时，管理人员也需要制定预制构件施工相关的管理细则，将各施工环节纳入考核工作，从而能够更为高效地开展监督管理工作。

2.3. 现场运输管理

装配式建筑工程的预制件制作与施工作业现场是分离的两个部分，这就需要装配式建筑工程施工单位的管理人员加强对现场运输管理工作的重视程度，使施

工管理工作的效果能够达到预期。开展这一工作时，管理人员可以从预制件的质量检查、施工现场监督以及预制件性能检测三个方面入手，使预制件在运输过程中能够获得更为有效的保护。此外，管理人员还需要做好施工现场的人员管理工作。这是因为预制件运输需要更多的施工人员参与到其中，极易致使现场出现人员混杂的状况。据此，管理人员就可以采用量化指标的管理方法来开展人员管理以及技术管理工作，让现场的全体施工人员能够快速做好预制件的运输以及吊装工作。

2.4. 预制件固定管理

装配式建筑工程施工单位的管理人员也需要做好预制件固定相关的管理工作，以此减少施工过程中可能存在的安全隐患。除了需要做好不同类型预制件的管控之外，也需要更为明确的施工流程以及管理制度，为之后的施工工作奠定坚实的基础。例如，在采用预制件连接施工技术时，管理人员就需要检查预留板筋以及螺栓的位置，并精确计算预留板筋嵌入墙体的距离。当施工人员制作混凝土时，专业技术人员就可以为其提供相应的指导，使混凝土的强度能够符合装配式建筑工程的特性。管理人员也应立足于预制结构的中心点位置，以控制安装或是固定的办法增强预制结构的抗震形成，从根本上提升装配式建筑施工技术的使用效果。

2.5. 预制件吊装管理

装配式建筑工程施工单位管理人员还需要实施高质量的预制件吊装管理工作，使施工管理工作更具实效性。一方面，管理人员应根据装配式建筑预制件吊装的正确工序完善施工注意事项以及施工流程，并与设计人员进行相关施工内容的讨论，让技术性问题的施工准备阶段就能够获得相应的解决方案，以此确保吊装设备的运转以及创设安全的施工环境。另一方面，管理人员需要针对高空作业人员开展相应的培训工作以及考核工作，使参与高空作业项目的施工人员能够学习先进的装配式建筑施工技术以及专业知识，通过技术考核后方可上岗。另外，还需制定专门的辅助措施以及应急预案，从而能够及时处理一系列突发状况。

2.6. 建立完善装配式建筑工程技术行业统一标准

装配式建筑发展时间较短，应用却较为广泛。进入二十一世纪以来，受国家政策和房地产市场影响，装配式建筑施工技术得到了较为快速的发展，建筑行业相关企业单位等都为装配式建筑施工技术进行了深入的研究和应用。然而，在实际的装配式建筑施工管理中，装配式建筑施工技术尚缺乏同一的行业标准进行规范，不同建造公司、设计单位、房地产企业等在建造中的施工技术、技术标准和工艺呈现各不相同，不利于装配式建筑的长久发展。因此，建立和完善装配式建筑工程技术行业统一标准十分必要。相关科研院校、设计单位以及企业应通过协作研究，制定统一标准、规范，推动装配式建筑建造发展进入正轨。

3. 结语

总之，在现阶段的建筑工程施工建设中，装配式建筑施工技术得到广泛应用。在该技术的实际使用过程中，其优势被充分发挥出来，但是其中仍存在着一定的缺陷，干扰着装配式建筑施工质量的提高。因此，施工单位要及时转变现有的施工技术理念，加强各种装配式建筑施工技术的优化措施，推动装配式建筑施工技术在现代建筑工程中的广泛使用，从而提高建筑工程的整体质量和水平。

【参考文献】

- [1] 单鑫梁. 装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J]. 现代物业: 中旬刊, 2021 (2): 79-81.
- [2] 蒋成君. 装配式建筑施工技术在建筑工程中的运用[J]. 前卫, 2021 (7): 82-84.