

装配式结构建筑与现浇结构建筑的对比分析

钟李明, 李超

(巴中职业技术学院, 四川巴中 636000)

摘要: 伴随着国民经济的不断发展和进步, 人们的生活质量正在逐渐的得到提升。对于住房方面的需求更是在逐年增加, 由此建筑行业也在进行着蓬勃发展。相应的生产方式也在发生着变化。传统的现浇混凝土结构也在逐渐的向装配式混凝土结构进行过度。因此, 本文主要针对装配式结构建筑与现浇结构建筑的对比分析展开相关的论述。

关键词: 装配式; 现浇式; 分析

伴随着科学技术的迅猛发展, 建筑行业的建造方式也在进行着翻天覆地的变化。现浇混凝土结构是传统式生产方式的代表, 然而装配式混凝土结构是建筑产业化的一种重要的生产形式。同时, 也符合我们国家建筑结构的发展理念。装配式混凝土结构十分有利于我们国家建筑产业化发展。本文就装配式混凝土以及现浇式混凝土之间的联系和差别进行详细的介绍。

1 装配式混凝土结构和现浇式混凝土结构定义以及工艺流程:

1.1 定义

所谓的装配式混凝土结构实际上是指此构件是在工厂进行生产, 把工厂生产好的构件运送到建筑实体, 在这之后, 再将构件进行吊装和拼接, 然后形成一个更加完整的建筑实体。然而现浇式混凝土结构是通过支模板, 帮扎钢筋、整体浇筑混凝土等工序形成的建筑产业化的一个十分有意义的形式, 此外, 这一过程是在建筑工地完成的[1]。

1.2 工艺流程

装配式混凝土结构的工艺流程: 这种结构是通过建筑设计院进行设计的一种混凝土结构。然后通过生产厂家对其进行深化设计, 在深化设计完成之后, 生产厂家会为其设计特定的构建生产以及运输方案。接下来, 进行施工的总承包单位会给它设计相应的施工方案, 然后第二次进行构建的生产以及运输。在这些程序都完成之后, 在进行构建的拼装和组合。并且进行现场浇筑相应的受力构建, 从而形成一个完成的体系。

现浇混凝土结构的工艺流程: 在柱子的工艺流程中, 第一步就是要先进行钢筋的绑扎, 然后在支起模板。最后一步就是进行混凝土的浇筑工作。与之不同的是, 针对于梁、版等受力构件的工艺流程中, 要先支起模

作者简介: 1.1. 钟李明 (1989.12-) 男, 四川巴中人, 巴中职业技术学院建筑与设计教研室主任, 市政工程中级工程师, 研究方向: 建筑工程施工与管理。2. 李超 (1995.05-) 男, 四川南充人, 巴中职业技术学院理工与经管学院专职教师, 助理工程师, 研究方向: 工程造价、招投标与合同管理。

板，然后再进行钢筋的绑扎，随后进行混凝土的浇筑工作，从而形成一个完整的整体。

2 装配式混凝土结构与现浇混凝土结构的对比：

2.1 生产效率方面

装配式混凝土结构：装配式的混凝土构件是提前在工厂生产好的，然后再将生产好的构件运送到工地现场，在现场的工作程序就需要工人对其进行吊装连接，大概这项连接工作会持续五到六天左右，就能够完成一个楼层的工作量。这项工作不会受到现场的温度以及湿度的影响。如果施工的速度够快的话，相应的生产效率也会随之提高。

现浇混凝土结构：此种混凝土的施工步骤较多，并且十分容易受到现场温度以及周围环境因素的影响，大概会需要六到七天才能够完成一个楼层的工作量。现浇混凝土结构的施工时间较长，并且生产效率不高。需要更多的劳动力才能够保证施工的时间。

2.2 工程质量方面

装配式混凝土结构：在装配式的混凝土结构建筑过程中，误差较小，通常情况下误差在毫米级别。这样的构件尺寸精确度较高，并且不会出现墙面渗漏以及裂缝等相关的问题。并且在室内能够进行全方面的抹灰。此外，此种构件的外观更加平整，因为工厂的生产条件十分稳定，所以这样的构件并不会出现麻面和开裂等方面的质量问题，装配式混凝土结构构件的整体质量较高[2]。

现浇混凝土结构：跟装配式混凝土结构的构件相比较的话，现浇式混凝土结构的构件误差较大，一般情况下误差在厘米级别，也正是因此构件的空间尺寸会在较大程度上的变形。此外，通常情况下在进行构件的制作以及安全的过程中，不能够实现标准化，并且基层的质量较差，不能够实现全方面的抹灰操作。另外，此种构件是在室外进行制作的。对温湿度的要求较高，所以经常会出现开裂等质量问题，整体而言，现浇式混凝土结构的构件质量较差。

2.3 工程质量方面

装配式混凝土结构：在工厂生产的过程中楼板指生产一半，将这一半用来做上层一部分楼板的模板，底面不进行连接钢筋的预留，其他三面都要预留连接钢筋。并且要将上部的预留管线进行穿孔插洞处理。等到这一部分板被运输到工作场地之后，并且将其吊装到位后，再进行上层钢筋的绑扎工作。绑扎结束之后浇筑混凝土。其中，可以将梁分成主梁和次梁两个部分，上部结构传来的荷载是由主梁进行承接的，然后再将荷载向柱子或者是墙体的构件进行传导。然而次梁的主要工作就是把荷载向主梁进行

传递。另外，在构件工厂生产过程中，就在主梁的上部位置以及主梁的四周位置都预留了连接钢筋的位置，并且将次梁的安装口预留在了主梁的上部位置。然后可以在现场进行主次梁的连接工作。

现浇混凝土结构：现浇式混凝土在工地的施工现场，是先进行柱子的绑扎钢筋程序，然后在将模板支起，在这些工序都完成之后进行支梁模板、绑扎钢筋等等操作。在最后的时候进行整体的混凝土浇筑工作。在之后就是对其进行养护[3]。

装配式混凝土结构和现浇式混凝土结构在进行连接点的处理过程中，都是通过现场的混凝土浇筑工作完成的。在具体浇筑的工作步骤上都是一样的，先进行强度较高的连接点浇筑，然后再进行梁以及楼板节点的浇筑工作，在最后形成一个完整的建筑整体。

4 结语

在社会经济不断提升的过程中，人们的生活质量也得到了极大程度上的提升。人们更加注重对于居住环境的质量，所以我们国家的建筑行业也在进行着飞速的发展。综上可知，在国家倡导的发展绿色建筑的理念之中，装配式混凝土结构更加符合国家对于建筑行业的发展要求。然而伴随着时代的进步和发展，装配式混凝土结构更具有发展的前景，在将来会得到更为广泛的应用。

参考文献:

[1]李奇, 李娟. 装配式建筑工程与现浇建筑工程成本对比与实证研究[J]. 绿色环保建材, 2019, No. 154(12):209-210.

[2]何琼. 装配式混凝土建筑结构施工技术的关键点分析[J]. 造纸装备及材料, 2020, v. 49;No. 185(2):129-129.

[3]杨惠芬,王丽梅. 装配式混凝土建筑结构施工技术要点分析[J]. 居舍, 2020(33):30-31.