

绿色装配式建筑的施工技术探讨

李建康

天元建设集团有限公司

摘要:在现代建筑行业中,绿色装配式建筑技术与传统建筑施工技术相比具有更大的优势,但是其在使用中还存在一定的缺陷,主要体现在个性化发展与批量生产间。随着现代建筑行业的快速发展,建筑行业的思想理念、设计方式、施工工艺等方面的也逐渐转变、创新。

关键词:绿色装配式; 建筑施工; 技术探讨

一、装配式混凝土建筑发展中存在的问题

(一) 经济成本高

装配式混凝土建筑优点良多,但同时也会存在着不足的地方。例如装配式混凝土建筑的发展也同样需要国家资金的支撑,需要具有可操作性的优良管理制度。目前我国装配式混凝土建筑发展势头良好,但其资金建筑成本却一直稳高不低,这就在一定程度上限制了装配式混凝土建筑继续发展推行。在装配式混凝土建筑施工项目中,各个相关部门之间存在分工不合理不透明的现象,其内部和外部监管不到位不透明,这大大就消耗了装配式混凝土建筑的建筑成本。装配式混凝土建筑产业链并没有完全形成,加大了前期研发和后期实际应用操作的难度,利润不好调配,无形之中增加了装配式混凝土的成本增长。

(二) 装配式混凝土建筑施工现场存在安全隐患

装配式混凝土建筑在现实工作操作中存在着安全问题,现场的施工操作人员高空作业占得比例比较大,危险系数大大增加。装配式混凝土建筑物料复杂,运输中堆放摆放不当容易引起隐患。在装配式混凝土建筑被装运上车运到实际施工现场的时候,与现场工地的施工人员对接恰当,容易造成群龙无主的混乱现象。相关操作人员安排不当,配合不协调,浪费工作时间。在施工过程中没有对每一个实际操作的工作人员进行有关安全培训和监管,以至于危险事情频频发生,使得工地现场的施工环境安全系数增大。

(三) 科学技术水平仍需改进

在我国的科学技术水平现阶段,装配式混凝土建筑发展仍存在着需要改进的不足现象,在相关的高层应用技术岗位上存在着优秀人才的缺失。这样一种情况,长期下来就会导致装配式混凝土建筑技术水平被耽误发展,产能在进行扩充扩展时候必然存在着局限性。科学技术的第一生产力,这方面水平的落后,直接严重导致装配式混凝土建筑实际施工效率缓慢,设计质量与产能不配套。从长远的整体考虑,需要逐渐稳步提高装配式混凝土建筑施工技术的科学水平。

二、绿色装配式建筑施工技术分析

(一) 进一步深化预制构件设计

(1) 做好整体式楼板与支座连接处设计。在进行整体楼板与预制墙体施工之前,应在其水平方向上设置10mm的搭接。在具体施工的过程中,可以采取相应的方式避免连接处出现漏浆的情况。此种方式可以有效的避免整体楼板安装结束后出现漏浆与开裂情况,提升安装施工质量。

(2) 预制叠合板内管线预留设计。在进行预制建筑设计方案调整与优化的过程中,应合理的对预制叠合板内管线预留位置进行设计,以工程的实际情况为主,可以对内管线排布进行设计,避免出现交叉情况,尽可能的不给工程进度带来影响。

(3) 合理的设计PC构件容易损坏的位置。在进行PC构件设计时所采取的措施应更加有力,并重点关注容易出现损坏部位的设计,在此基础上避免构件在运输、安装的过程中出现损坏或开裂的情况,提升施工质量。

(二) 做好装配式建筑构件的运输与存放工作

(1) 控制装配式构件运输过程。在进行装配式构件运输的过程中经常会因为搬运或是外部撞击等导致构件出现破损情况。通常情况下,构件的运输距离相对较远,因此在进行构件运输的过程中应合理的选择线路并对运输环境进行充分的了解,在确定这些后选择最优的运输路线,从根本上避免给构件带来损坏。

(2) 做好PC剪力墙的存放工作。在进行剪力墙材料存放时,可以将其放在堆放架上,在此基础上确保PC墙板的刚度与承载力。由于PC墙板外侧承载强度相对较低,所以不得将其作为支撑面,相关的工作人员还应做好易损坏部位的防护工作。

(三) 做好装配式构件吊装与定位工作

(1) 在进行装配式构件吊装的过程中,应准确的控制其垂直度。现阶段,在进行构件吊装作业时,经常会出现精度不高、浇筑过程中产生位移或是无法保障斜撑调节精度等方面的问题,这些情况出现的主要原因是由于吊装工程中没有对垂直度进行把控,导致出现偏差。因此,在进行构件吊装作业时,相关的施工人员必须严格的按照施工规范进行作业,并采取有效的措施控制垂直度,将误差控制在1mm左右,同时,还应做好薄弱部位的加固工作,在此基础上确保构件安装的质量。

(2) 确定螺栓位置。装配式构件在进行连接、固定与现浇时均是使用螺栓来完成的。在实际作业的过程中,经常会出现螺栓定位不准确、掉落或是拧不上等情况。因此,为了更好的解决这一问题,在进行具体施工的过程中,施工人员应根据具体的施工情况合理的选择螺栓位置,并做好试拧工作,明确螺栓尺寸是否与孔洞尺寸相对应,在满足所有要求后,再进行构件与现浇连接作业。

(四) 合理的应用转换层施工技术

(1) 合理的控制现浇结构层的标高与平整度。施工人员在现浇模架架设前不仅要做好相应的技术交底工作,测量人员还应根据工程的实际情况做好相应的测量工作,在此基础上确保模架架设位置的准确度。在完成架设作业后才可以进行混凝土浇筑作业,并对底板、梁柱及围墙等部位的标高进行再次审核,在确定其准确度后进行正式的浇筑施工。

(2) 有效的设置垫片位置,避免误差的出现。在进行装配式构件安装的过程中经常会使用到垫片,因此在使用时应根据相关要求合理的设置垫片位置,避免垫片位置设置不准确情况的发生,以此来控制标高的位置,然后再根据相关的公式对层高进行计算。在明确垫片位置后,应合理的控制施工过程,避免施工过程中出现位移或是倾倒情况,为安全施工提供保障。

结语

国民经济水平在飞速向前发展,建筑行业的未来也是如此,整个建筑业的发展会越来越商业化、市场化、技术化、环保化,装配式混凝土建筑施工技术作为建筑行业的一个标兵,在未来会做到越来越好。装配式混凝土建筑施工技术符合我国可持续发展的基本政策方针,对其技术不断进行升级完善,提高整体施工技术水平,在质量上严格把控,能够做到满足建筑行业稳定进步的需求。

参考文献

- [1] 解奇俊. 建筑装配式混凝土结构建造技术及发展期望[J]. 智能城市, 2018, 4(16): 47-48.
- [2] 钟晓迪. 绿色节能装配式建筑的成套技术研究与应用[J]. 住宅与房地产, 2017(10X): 68-68.
- [3] 郭小龙, 谭龙, 李海涛. 装配式建筑施工技术与管理[J]. 陕西建筑, 2019(4): 32-35.