

建筑工程高支模施工技术要点探讨

王蔚初

江西建工第二建筑有限责任公司

摘要:随着城市化进程的快速发展,人民的居住条件急需得到改善,住宅用地的日以缩减使高层建筑的建设越来越多,这推动了高支模技术在建筑施工中的广泛运用。然而高支模技术在具体施工中还存在许多问题,例如在施工过程中易出现坍塌风险,直接影响到工程项目的质量与经济效益。所以高支模施工一定要严格按照相关规范和设计要求进行,确保施工质量,杜绝安全隐患。本文总结了高支模施工的技术要点,对施工过程中的若干问题进行了探讨,以期高支模的施工提供参考。

关键词:高支模技术;施工技术

引言

人们对建筑的居住条件要求越来越高,建筑结构样式的要求也随之提高,在这一需求环境下建筑行业得到了相对广泛的发展空间,同时也面临着比较大的挑战,建筑物越建越高的同时需要建筑物具备更加稳定的结构特点。高支模施工技术可以为高层建筑提供合理的支撑,因而广泛应用于高层建筑施工中。但高支模施工技术的特征决定其具备相对高的施工风险,若不能合理的运用该技术,工程项目的正常实施会受到影响,甚至出现安全事故。因而在实施高支模施工技术时,需把技术要点与项目运用策略掌握好,保证每一个施工程序的技术质量跟要求相符。

一、高支模施工技术的特点

高支模施工技术针对高层建筑的特点能有效的提高其施工效率。主要具备以下几个技术特征:①组装技术要求高。高支模技术主要用于高层建筑施工过程中,需采用混合式组合技术。这建筑物的不同位置需要应用不同形式的高支模技术。通过不同位置的建筑物应用这一技术,使建筑物外力得到合理分散,防止应力集中,避免出现工程质量问题。②施工难度大。高支模技术设计原理简单,但在工程建设过程中实施运用具有较大的难度,高支模施工过程中能有效的利用自身的承重能力,使建筑物承重得到分散,从而节约施工材料,提高施工效率。不同的建筑物类型需要设计不同的高支模施工方案和安装方式。

二、高支模施工技术要点

(一)施工前的准备工作

高支模施工过程中要严格按照模板图尺寸来拼装模板,并组装成整体。模板的施工偏差应控制这标准范围内,模板拼装后,需检查每块模板是否满足设计要求,不同位置的模板需进行编号以作区分。模板的定位需满足以下条件:①建筑的边柱轴线要进行引测,并根据施工图,以每条轴线为起点将模板的内线、边线和外侧控制线用墨线弹出来,5线到位后方可进行施工,施工前还需对模板进行校正。②用水准仪测量建筑物水平标高,可在竖向构件的钢筋或者型钢柱上进行引测。③根据模板支设图支设竖向模板④施工过程中已破损的零配件和与设计图纸不符的配件不得使用。⑤这支模施工前,对照设计图纸对前一工序的标高、尺寸预留孔等进行复核。在安装高支模时,首先要确定好梁线的点、定位轴线和水平控制线,其次,在搭建高支模模板中,梁顶使用钢管进行铺设,模板或者侧面模板要逐步的实施安装,并在板底钢管的托板上方使用龙骨架架。再次,对楼面模板进行安装,固定好梁板中的钢筋,使用专用的工具对其进行捆绑,最后进行混凝土的浇筑。在混凝土的强度达到设计要求时,对梁板模板、水平方向的拉杆和钢管的顶架进行拆卸。拆卸完成后,对模板进行清理。

(二)混凝土浇筑

根据建筑物设计要求设计混凝土配合比,对配制好的混凝土实时监测坍落度,达到设计要求后再进行浇筑。混凝土浇筑前要认真填写混凝土委托单,内容包含工程名称、施工位置、外加

剂、强度等级等信息。混凝土浇筑前,要对输送管线的布置形式进行检验,让其与相关标准要求相符。施工时,要防止建筑物受到水平振动荷载。

施工时,要确保模板支架均衡受载;施工荷载应确保在这设计范围内,对超过最大荷载的现象要事先拟定预案。浇筑的混凝土的时候,支架的支撑情况进行检验,发现异常状况要及时解决。

(三)高支模验收和拆除

在高层建筑施工过程中,高支模的功能是提供支撑作用,确保施工人员完成高空作业。对人员安全和项目安全至关重要。因此,在搭建完成高支模后,一定要对其实施严格的验收工作,不但要检验高支模的整体功能,还需要认真检验单个支架的功能,确保单个支架间完整的配合。在高支模施工中,除了庞大的安装工作量外,拆除工作量也非常大。高支模施工在建筑项目主体部分完成后需进行拆卸,以确保后续项目的使用和模板的循环利用。因此,提高高支模施工的管理技术水平,确保各个施工阶段的安全性和资源合理利用,对该技术的应用推广具有重要意义。拆除高支模时,应遵循以下原则:先拆除最后安装的构件,最后拆除先安装的构件,从上到下实施拆除。拆除前先进行模板清理,设置预警牌并放置在关键部位,做好安全防范。在拆除过程中要对各组件和模板进行质量检查,及时更换和记录发生质量问题的组件,并实施分类管理,确保后续安全。

(四)事故应急救援措施

在施工过程中,若出现紧急情况,需针对险情进行紧急救援,在施工前需要有安全预案。当出现火灾的时,若火灾破坏规模较小,应及时实施灭火抢救,并及时观察火灾破坏程度,若破坏较大应及时打119电话报警。在混凝土浇筑施工时,若支架发生坍塌,模板作业要及时终止,并对支架进行严格检验,在确保安全的情况下,召集施工人员实施支架系统的整体稳固作业,混凝土口要保证支架模板作业安全后才能持续实施浇筑。施工现场出现事故后工程单位要马上实施事故现场人员疏散和秩序维护工作,组织目击人员实施现场事故取证工作。

(五)确保高支模施工质量的措施

确保高支模施工质量的方法主要有以下几点:①在设计高支模施工方案时,需事先组织专业团队实地考察施工现场,然后设计与项目情况相符的设计方案。②对材料质量进行严格控制,在材料进场时,要求材料供应商提供材料的检验报告、合格证、生产许可证等,并根据规范要求送第三方复检。③混凝土振捣时要确保振捣均匀密实,防止发生漏浆。④完成高支模施工后,要对模板项目质量进行控制,检测与验收,所有项目检测合格后才能进行项目验收,确保高支模的施工质量。

三、结语

高支模技术因具备特别好的支撑作用,在建筑项目中得到了广泛的运用,在高支模施工时,确保其设计、安装、拆卸和混凝土浇筑都是至关重要的,对提高施工质量具有重要的作用,因此要细化高支模施工中的每一道工序,在保证施工质量的前提下,选择合理的施工形式,依照合理的施工组织设计实施架设,对各类施工原因进行综合考虑,对不利因素进行克服,最后保证施工的经济效益与环境效益。

参考文献

- [1]王琪.浅析建筑工程高支模施工技术[J].民营科技,2015,05:194.
- [2]马涛.论房建土建工程中高支模的施工技术[J].住宅与房地产,2016,(9):223.