

建筑工程中新型模板技术的应用探究

李沃铃

博罗县园洲建筑工程公司 广东惠州

【摘要】在建筑工程施工过程中建筑模板应用非常广泛，建筑模板在工程项目整体成本中的占比达到 5%~8%，而建筑模板支护在整个施工工期中的占比达到 50%左右。由此可以看出，建筑工程项目的运行成本及施工工期会受到建筑模板的直接影响，建筑模板同时也会对工程项目效益产生直接影响，因此在工程项目的运行过程中模板的合理选择对提升建筑工程项目整体施工质量、保障施工工期和项目效益具有重要意义。本文主要对新型模板技术在建筑工程中的应用进行探讨。

【关键词】新型模板；建筑工程；运用效果

Research on the application of new formwork technology in construction engineering

Woling Li

Boluo County Yuanzhou Construction Engineering Company Huizhou, Guangdong

【Abstract】 Building formwork is widely used in the construction process of construction projects. The proportion of building formwork in the overall cost of the project reaches 5% to 8%, while the proportion of building formwork support in the entire construction period is about 50%. It can be seen from this that the operating cost and construction period of a construction project will be directly affected by the building formwork, and the building formwork will also have a direct impact on the benefit of the project. The overall construction quality of a construction project, guaranteeing the construction period and project benefits are of great significance. This paper mainly discusses the application of new formwork technology in construction engineering.

【Keywords】 new formwork; construction engineering; application effect

引言

模板工程在整个建筑工程项目运行过程中属于非常关键的一个环节，在建筑工程各分项工程施工中应用非常广泛，甚至对于建筑工程项目来说，模板工程施工的整体质量以及模板工程技术水平对项目运行状况会产生直接影响。因此在建筑工程的施工实际中应该尽可能引进各类新型模板技术，这样才能在保证工程项目质量的同时，提升工程项目施工效率。

1 模板工程概述

整个建筑工程项目的建设过程中模板技术属于非常关键的一项核心技术，模板技术的应用直接关系到建筑的稳定性和安全性，具有不可估量的价值。建筑工程模板主要是利用混凝土来制作成型模板，同时通过支撑柱支撑来构成整体、稳固的模板工程体系，建筑模板的尺寸和形状在施工过程中都得到了有效控制，一次可以充分保障建筑工程整体的安全性^[1]。模板技术在使用过程中包括了各类金属附件以及杆

件等，在建筑工程项目的建设过程中模板工程施工需要充分结合工程项目施工规范进行深入分析，在此基础上明确模板的构造和材料，以此来提升建筑工程项目整体建设水平。

2 建筑工程施工中新型模板技术的应用

新型模型技术在建筑工程中应用的过程中要严格的按照相关技术标准和使用要求为准，保障模板配置、施工基础技术、墙体加固技术、细节处理等各个环节施工质量能得到妥善处理。

2.1 模板技术基本标准

模板工程施工也具有其自身的技术规范，在模板工程施工过程中应该充分保障工程整体的施工安全性以及混凝土结构的施工质量，这样才能在保证施工效率的同时有效控制建筑工程施工成本，同时也可以严格压缩施工工期。要想在建筑工程各分项目施工过程中准确、科学运用模板技术，就必须要对模板尺寸、模板施工位置进行合理控制，在施工时应严格按照施

工图纸设计要求进行,这样才能保证施工后模板具有足够的稳定性和强度,也可以有效提升模板工程的承载力,同时进一步提升模板工程施工效率。在模板工程施工过程中应该对模板的压力承受极限进行全面分析,不断强化接缝部位的工程处理。在模板工程施工过程中还应该保障模板构造简单、施工便捷。同时要保障模板之间能够实现紧密衔接,避免在后期施工过程中出现漏浆现象。

2.2 模板施工配制技术

在建筑工程施工过程中应该严格按照施工图纸设计要求合格相关标准来完成模板配制,根据模板尺寸规则来完成组装,如果形式相对简单的结构可以结合施工图纸的具体状况来完成配制,同时严格按照施工设计规范对横档断面和模板间的衔接距离进行合理设置,在配制模板过程中应该避免各类不规范操作的出现,而针对楼梯等相对复杂的构件应该在工程施工实际中充分利用放大样的方式,结合施工图纸标准要求将结构和类型相类似的构件在设计图上进行清晰标注,同时结合实体情况来针对模板零部件进行测量,并完成模板尺寸设计,根据数据测量结果来完成模板的配制和制作^[3]。

2.3 模板施工的细节加固处理

在建筑工程模板安装即墙体加固过程中需要对门窗等洞口部位的加固处理给予高度关注,在加固墙体和墙面衔接部位的过程中要尽可能保障钢管处在水平位置,这样才能在完成模板加固处理之后避免出现变形或松动等现象,才能够让模板工程整体的施工性和稳定性得到有效提升。此外在建筑工程外墙施工过程中,在完成加固模板施工之后,应该在外墙面上额外增加一道螺杆加固装置,这样才能让外墙整体效果呈现出垂直感。最后,为了进一步提升模板工程安装的准确性和施工精准度,在墙体整体安装过程中应该合理使用焊接技术进行控制。

2.4 楼梯模板安装

建筑工程楼板在安装过程中通常都会通过钢管进行支撑,因此应该合理使用大图样分析方法针对加固处理和模板施工过程中平台梁的稳定性和水平垂直度进行合理控制。在施工实践中需要严格按照施工图纸设计要求及相关标准来实现新型模板技术的应用,首先应该完成基础梁安装,随后完成平台梁和平台模板安装,在完成上述部分的安装施工之后针对格栅之间的间距通过支撑底板进行合理处理,以此来充

分保障预留间距与建筑施工标准和施工实际准则相符^[4]。此外,针对工程施工中的模板应该使用剪力撑和水平撑等技术来进行拉结固定,以此来保证模板工程的稳定性,避免其在施工过程中或施工后期出现歪斜。在工程施工实践中使用新模板技术还需要利用钢筋完成侧板的绑扎,同时要保障侧板两侧部位间距的合理性,这样才能保障梁柱在完成安装后能保持在水平状态。另外在新型模板技术中要加强已定型模板的大量使用,这样才能有效解决施工时间及模板配置时间,进而全面提升建筑工程整体的施工效率。

3 新型模板施工技术完善措施

3.1 施工技术要点

在建筑工程施工过程中利用模板技术首先要充分结合图纸标高线位置要求来找评,针对外墙、外柱等建筑外部根部可以结合模板安装实际情况使用方木让模板与水泥砂浆保持在同一水平面,这样才能充分保障标高精准,同时也能避免出现漏浆现象。另外,在模板施工过程中需要设置模板保护层,墙、柱等部位的主筋要保证高出地面 5-8cm,根据模板线的具体情况以及保护层厚度来完成水平支杆焊接,这样才能保障模板在安装后不会出现水平唯一。

保障柱模板安装质量。在保障柱模板安装的过程中需要保障一并连接,同时要保障将锁定边安装到墙或者拉螺栓和套管里。再次情况下就能保障两侧模板与墙线保持一致,保障模板的稳定性。随后需要将方钢卡或蝶形扣件与钩头螺栓进行紧固。通常在墙顶部安装外钢楞时需要使用蝶形扣件或钢卡进行链接,穿墙螺栓要保障从内外钢楞中间穿过,蝶形扣件利用螺母进行紧固,保障两端模板实现正常连接。

保障柱模板安装质量。柱模板施工技术在应用过程中如果技术要求较高的情况下,需要在模板底部使用模板做垫,安装周边其他模板时,异形卡口需要安装正反交底的原理进行安装,并利用羊角模进行固定。为了保障模板安装质量,必须严格按照施工图纸设计的截面线位置来保障角线相对垂直。定型斜撑在安装过程中施工作业人员要对模板轴线位移、垂直偏差、对角线等参数进行有效校正,保障参数误差处于可控范围内,针对拉杆或斜撑要严格进行固定,或者与楼板钢筋环进行连接,每面应该设置两个拉杆,拉杆与地面之间应该呈现 45° 角。

3.2 模板施工技术完善

在针对建筑工程施工实践中新型模板施工技术

的应用进行全面分析后有助于施工管理人员全面掌握模板工程施工时间的各细节。从施工实践角度来看,可以从以下几个方面来进一步完善新型模板施工技术的应用。

首先,要进一步完善现场施工管理。在模板工程安装之前需要严格审核钢管和支架材料质量,如钢管或支架存在变形或损坏的情况下要坚决杜绝在施工中使用。另外需要针对模板设备进行严格的审核,并严格落实技术交底工作,之后开展模板工程的安装施工,在具体施工过程中要充分保障所有施工作业人员能够严格按照施工标准要求进行操作^[5]。在模板架设过程中如果出现施工计划变更的情况,需要对变革内容进行严格检验和审核,同时保障施工变更后施工方案及施工材料合格后再进行施工操作。其次,模板施工过程中要始终贯彻落实施工安全管理制度,在施工实践中需要严格按照模板支撑系统标准和施工方案来执行操作,作为施工技术人员必须要获得相应资质才可以上岗操作,整个施工过程中要不断强化安全管理。另外,在现代建筑项目施工过程中模板的使用时间相对较长,因此在一些情况下会出现表面缺陷问题,从而影响模板整体使用寿命。因此应该结合实际施工状况来进一步改善模板施工技术,严格落实防锈和防腐蚀工作,这样才能有效延长模板的使用寿命。因此,在建筑工程施工实践中仍然需要不断改善模板施工技术效果,加强模板的防锈和防腐蚀工作,例如在开展模板安装和配置的过程中可以根据实际情况合理使用脱模剂,这样可以让模板在使用过程中的锈蚀等情况得到有效缓解,另外,还可以配合使用锈蚀和钢板清理工具等来提升模板的防锈蚀效果。针对建筑模板的要不断加强表面养护和处理,这样可以保障模板在建筑施工中的整体质量,也能实现建筑模板使用寿命的有效延长,不断强化建筑工程经济效益。

4 结束语

总而言之,在现代建筑工程项目施工过程中模板技术的应用可以全面提升建筑工程整体管理效率,有效控制建筑工程施工成本。因此在施工实践中要对模板工程的配置技术、安装技术、墙面细节加固技术等给予高度重视,这样才能全面提升模板的整体稳定性,进而全面提升建筑工程整体施工质量。

参考文献

- [1] 林鸿.浅析高层住宅新型模板及附墙升降脚手架施工技术[J].绿色环保建材,2019(12):147+149.
- [2] 单国凯,项新飞.新型模板和脚手架技术在房建工程施工应用分析[J].城市建设理论研究(电子版),2017(07):217.
- [3] 周杰,何锡文.一类新型仿生分析试剂的制备——分子模板技术的研究进展[J].分析科学学报,2000(02):164-170.
- [4] 赵玉章.大力促进模板、脚手架新技术的应用[J].建筑技术开发,1997(01):39-41+24.
- [5] 杨清龙,程伊太.砼模板技术发展概况及提高我省模板技术水平的建议[J].福建建筑,1996(03):55-56.

收稿日期: 2022年8月1日

出刊日期: 2022年10月8日

引用本文: 李沃铃, 建筑工程中新型模板技术的应用探究[J]. 建筑工程进展, 2022, 2(3): 48-50.
DOI: 10.12208/j.ace.20220073

检索信息: 中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS