

高层建筑土木工程技术质量的控制对策分析

王国强

(河北睿之星人力资源服务有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要]基于分析高层建筑土木工程技术质量的控制对策,首先通过地基施工有着比较高的要求、施工难度比较大以及施工成本以及设备要求比较高这三个方面分析出高层建筑土木工程施工的特征;其次分析出影响高层建筑土木工程技术质量的主要因素;最后提出重视土木工程的质量检测工作、掌握土木工程施工技术要点、强化基础工程的质量控制、对质量管理体系进行完善、防止裂缝问题的发生、对高层建筑施工设计进行优化以及强化钢结构施工的质量控制这几方面高层建筑土木工程技术质量的控制对策,以此来使得高层建筑土木工程的质量、安全性以及稳定性得到保证,进而促进我国高层建筑行业的良性发展。

[关键词]高层建筑;土木工程;技术质量;控制对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2209

随着我国社会经济的发展以及城市化建设进程的不断加快,城市正面临着巨大的人口压力以及土地资源短缺等问题,基于此高层建筑得到了迅猛的发展。但是在高层建筑施工的过程中,土木工程技术质量方面还缺少有效的控制和管理,这就导致高层建筑土木工程技术质量不能满足国家规定的要求,进而影响到高层建筑土木工程的质量。因此,本文针对影响到高层建筑土木工程技术质量的因素展开分析,并以此来提出相应的控制对策,这样才可以使得高层建筑土木工程的质量、安全性以及稳定性得到保证,进而促进我国高层建筑行业的良性发展。

一、高层建筑土木工程施工的特征

(一) 地基施工有着比较高的要求

随着我国城市化建设进程的加快,高层建筑越来越多,楼层也越来越高,若是想要使得高层建筑的稳定性及安全性得到保证,那么就必须要不断提高地基施工的标准和要求^[1]。通常来说,地基的施工级别和桩基的深度是成正比的,也就是级别越高,那么桩基的深度就会越深。而对于高层建筑而言,为了确保建筑的安全性,那么就需要合理的分配和设计地基高度,但一般来说不会高于二十米。

(二) 施工难度比较大

就高层建筑而言,在施工的时候就需要对作业技术进行有效的把握,并且在建筑设计期间就应该要对施工技术进行完善。而且就高层建筑而言,使用到施工材料比较多,施工的阶段不同也有着不同建筑结构,所以施工的特征也存在差异性。因为楼层和楼层之间的施工技术及方式也存在差异性,所以导致高层建筑施工的难度比较大,对于施工工艺及技术方面也有着比较高的要求。

(三) 施工成本以及设备要求比较高

在高层建筑施工的过程中,只有对机械设备进行合理的运用,才可以使得施工作业效率提高,并且可以使得不必要的成本浪费减少。因此,在高层建筑施工之前,就应该要依据施工的进度安排来合理的对施工设备进行布局,这样在施工时才可以减少因设备的频繁拆卸所造成的成本消耗^[2]。然而,在高层建筑施工的过程中,因为对于建筑施工质量方面有着比较高的要求,所以对于设备的性能方面也有着比较高

的要求,而这些设备在维修时就会消耗大量的成本,进而导致施工成本提高。

二、影响高层建筑土木工程技术质量的主要因素

(一) 施工设备的管理和维护

在高层建筑施工的过程中,需要使用到许多的施工设备,这些施工设备使用的时间过长时,那么就难免会发生一些问题,若是不及时的维护和管理,那么就会对土木工程的安全及质量造成影响。因此,在高层建筑施工的过程中,就要求施工单位安排专业的人员来对施工设备进行定期的维护和管理。对于已经损坏的设备要进行及时的更换,并对可以维修的设备要及时安排专业的维修人员来进行维修,这样才可以确保施工安全,减少施工成本。

(二) 施工进度控制和管理

就高层建筑土木工程而言,在其实际施工的过程中,就应该要与工程施工的实际情况相结合,合理的分配每一天的工作量,这样才可以如期的完成施工^[3]。因此,对于施工人员来说,一定要依据合同中规定的工作量来严格进行施工,并且有关的部门之间一定要相互合作,这样才可以对施工进度进行科学合理的控制及管理。

三、高层建筑土木工程技术质量的控制对策

(一) 重视土木工程的质量检测工作

在高层建筑施工的过程中,为了可以使得项目的质量得到保证,那么施工单位就应该要将每日的检验工作落实,并且还必须要秉承一丝不苟的检测态度,运用先进的检测设备来开展质量检测工作,这样才可以将工程中发现的问题及时的检测出来。与此同时,在施工的过程中,一旦发现违规施工现象的存在,那么施工现场的监理人员一定要及时进行管理,并采取有效的措施来进行纠正,这样才可以使得工程质量得到保证。

(二) 掌握土木工程施工技术要点

若是想要将施工设计图纸当中的建筑效果完美的表现出来,那么就必须要加强施工质量的控制,以此来使得土木工程施工的质量有效的提高^[4]。而在高层建筑施工的过程中,若是想要使得施工质量得到保证,那么还需要与土木工程施工技术相结合。在运用施工工艺和技术的时候,那么就必须要

要将各项资源的调配工作以及技术交底工作做好,这样才可以使得施工人员整体的责任意识有效的提高。与此同时,对于施工现场所使用的施工材料来说,在材料进场之前,一定要将材料质量的全面审查和检验工作做好,只有确保材料质量与设计标准相符合之后才可以进场。除此以外,还应该要科学检验施工设备的参数设置以及工作状态,并且还应该要采取有效的控制和管理措施,这样才可以使得高层建筑土木工程施工的质量有效提高。

(三) 强化基础工程的质量控制

强化基础工程的质量控制就可以使得高层建筑土木工程的整体质量有效的提高,并且还可以使得施工误差有效的降低。为了可以在合理的范围内控制施工误差,那么在工程设计之前就应该要将施工现场的勘探资料全面详细的掌握好,而在桩基础施工开始之前还应该要运用超前钻进行二次勘察工作,将二次勘察的数据资料和之前的数据资料进行对比,然后对设计方案进行合理的完善和修改,这样才可以科学的指导高层建筑的施工^[5]。与此同时,对于基础工程质量的控制工作,施工人员一定要给予高度的重视,这样才可以使得高层建筑土木工程施工的质量与设计的要求相符合。

(四) 对质量管理体系进行完善

为避免发生遗漏,高层建筑土木工程施工现场都应该要制定明确的施工规则以及建筑标准,并且每一个施工环节都应该要制定相应的工作细则。基于正确的施工标准基础上来构建一套完善的质量监管体系。在构建质量监管体系时,可以从两个方面进行:一方面施工企业一定要加强监督管理工作。在整个工程建设过程中主要的监督人员就是项目监理,所以项目监理人员一定要严格的按照有关的管理制度和奖罚制度来开展监理工作,一旦发生工作失误时也应该要以此来进行严格的处理。另一方面,应该要在施工的过程中将责任制落实。在施工过程中的每一个施工环节都应该要安排专人负责,这样一旦施工过程中发生质量问题就可以在第一时间找到负责人。

(五) 防止裂缝问题的发生

在高层建筑土木工程施工的过程中比较常见的一种问题就是裂缝。在施工的过程中,施工材料因为受到各方面因素的影响就会产生各种细小的裂缝,而这些裂缝的出现就会对整个建筑工程的质量以及安全造成影响。因此,为了可以使得整个建筑使用的安全性以及性能得到保证,那么就on应该要使用合理的措施来对其进行抑制和预防^[6]。在解决裂缝问题的时候,主要采取的方式就是“防”。所谓的“防”就是在裂缝还没有继续发展的时候就及时的使用合理的措施来防止裂缝进一步扩展。在墙体砌筑的时候是比较容易产生裂缝的,所以在填充墙砌筑的时候,要注意不能一次性砌筑到底,而且还应该要预留一定的缝隙,待砌筑十四天之后,缝隙若是没有继续发生改变就可以将缝隙全部的填满。

(六) 对高层建筑施工设计进行优化

高层建筑相对比传统的多层建筑来说,在房屋结构方面有着更高的要求。就高层建筑房屋结构来说,主要由框筒结构、剪力墙、框架结构以及膜结构这几个部分构成。在高层建筑施工设计的时候,设计师应该要依据建筑所处的环境以及本工程的力学要求来进行设计,而且施工的设计还应该要符合建筑实用性以及科学性的要求。而在设计建筑承重柱还有承重墙的时候,这应该要依据有关的设计标准来进行,在绘制设计图纸的时候也应该要按照要求进行。在绘制完设计图纸之后,还应该要严格变得审核设计图纸,一旦发现有不合理的地方存在,那么就一定要及时更改。

(七) 强化钢结构施工的质量控制

在高层建筑中重要组成部分就是钢结构,所以在施工的过程中应该要严格的把控钢结构的质量。在安装钢结构的时候,应该要与高层建筑自身的设计特征相结合^[7]。与此同时,对于钢结构而言,其具备着针对性和特殊性,所以在选择作业程序和方式的时候应该要与现场的实际情况相结合,并且还应该要依据现场的实际情况进行钢结构的安装、吊装、检测以及焊接,这样才可以使得钢结构的质量得到保证。

四、结语

综上所述,随着我国社会经济的发展以及城市化建设进程的加快,城市正面临着巨大的人口压力以及土地资源短缺等问题,基于此高层建筑得到了迅猛的发展。而对于高层建筑土木工程来说,其具备结构复杂、施工难度大、技术难度大等特征。若是想要确保高层建筑土木工程施工的质量,那么就on应该要将相应的质量控制工作做好,并且还应该要对施工设计方案进行完善和干劲,将相应的技术质量控制对策有效的落实,这样才可以使得高层建筑施工的可靠性以及安全性得到有效的保证,进而促进我国高层建筑行业的良性发展。

参考文献

- [1] 杨鑫昱. 高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析[J]. 居舍, 2021(11): 140-141+180.
- [2] 孙志超. 高层建筑土木工程技术质量控制措施分析[J]. 绿色环保建材, 2017(03): 200.
- [3] 刘达, 陈天予. 高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析[J]. 中国住宅设施, 2020(08): 50-51.
- [4] 张杰. 高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析[J]. 建材与装饰, 2020(16): 5+7.
- [5] 谭春腾. 高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析[J]. 科技创新导报, 2020(10): 25-26.
- [6] 杜珉. 高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析[J]. 河南建材, 2020(01): 86-87.
- [7] 李滨睿. 高层建筑土木工程技术质量控制措施分析[J]. 绿色环保建材, 2017(06): 164.