

浅谈高层建筑中土建施工技术的应用

马慧妍

甘肃省临夏市住房和城乡建设局

摘要: 经济建设的进步发展加快了城市化进程,提升人们的生活质量和水平,对于建筑物体方面的要求也越来越高,影响着建筑行业的发展方向。建筑行业的前景广阔,也加剧了市场化竞争。为了在这样的发展环境下立于不败之地,企业就要完善施工管理工作,提升企业的竞争实力,树立良好的企业形象,促进发展。本篇文章在高层建筑的基础上,对于应用土建施工技术进行了研究和分析,以下的观点仅供参考和借鉴。

关键词: 高层建筑; 土建施工技术; 应用

引言

我国建筑行业的重要组成部分是高层建筑,它的优点在于可以最大限度地利用土地资源,因为这个优点使得高层建筑成为未来城市建筑的一个主要发展方向。高层建筑施工因为施工程序相对复杂,所以比较容易出现各种各样的质量问题,这也就导致一些土建施工技术在高层建筑施工时会受到相对的限制。所以加强对施工过程中各道工序节点的控制成了各项目施工管理的重点,不仅如此,还要制定出一份详细的施工方案和应对措施,提高高层建筑的质量,这样才能为经济发展更好地做出贡献。

一、高层建筑土建施工的特点

结合实际分析,高层建筑土建施工的特点主要体现在以下方面:①高层建筑的结构必须具有一定的刚度和强度,这是其设计与施工的前提,如此才能够保证其整体稳定性。在结构具备刚度和强度的前提下,高层建筑在面对水平载荷的作用时就可以将自身位移控制在相对合理的范围之内,进而保障自身的质量和使用寿命不会受到影响。②高层建筑的结构系是由框架结构、筒体结构以及剪力墙等结构组合而成的,因此它可以承受较大程度的竖向以及水平载荷。当然,这种设计模式也在一定程度上提高了其整体结构的刚度与强度,整体建筑物的抗震能力得到了前所未有的提升。上述结构的应用同样在无形中拉高了高层建筑土建施工的技术要求,尤其对于施工技术的选择与应用,我们一定要慎之又慎。③高层建筑工程项目的基础埋置深度较大。通常情况下,高层建筑的地基埋置深度不应小于建筑物整体高度的1/12,这是为了保证建筑物整体结构的稳定性。实际施工中,大部分高层建筑基础部位的埋置深度均已超过了5m,部分超高层建筑基础的埋置深度已经达到了20m。建筑物深基础施工是一个相对复杂的过程,施工中不仅要考虑到施工技术所带来的影响,还需要将工程造价、工程进度管理等要素考虑在内。尤其在开挖支护环节中,应尽可能采用先进的施工技术,以保证整体施工质量和施工安全。最后高层建筑土建施工中施工量大的特点也需要我们重视。高层建筑往往具有多重使用功能,这便造成了其施工工程量大、涉及面广、部分施工部位结构复杂的特点。

二、高层建筑工程项目中土建施工技术的具体应用

(一) 高支模安装技术要点

第一,要做好回填土的分层再进行安装的工作,如果没有处理好分层工作,就容易出现下沉,对于建筑施工的安全稳定性会产生一定的影响。因此搭设脚手架的工作要在施工整体勘查的基础上进行。第二,要保证搭设脚手架使用材料的质量,进行质量检测工作,防止不合理的材料在建筑工程中使用,对于施工产生不利影响,拖累工程进度。第三,衔接好支撑部位的工作。一定要时刻关注支撑结构的松动情况,必要时进行加固处理,避免因

于负荷过重的问题对于施工建设产生一定的影响。第四,加强操作人员的技能培训工作。在建筑施工中,部分操作人员的专业素质能力比较低,对于难度高的技术工艺在短时间内不能掌握。在进行支架的搭设工作中,不能保证工作的精准化,因此出现了支架位置偏离的现象,导致不能准确判断支顶的位置,对于结构的实际承载力产生了影响。第五,开始正式的搭设工作之前,对于施工过程中使用的仪器设备要进行多次核查,这些器械的质量对于支架的操作水平会产生一定的影响。因此在建筑施工中要使用合格的设备,对于施工建设的顺利开展提供保障。

(二) 深基坑支护技术

高层建筑土石方开挖处理需要用到深基坑技术,在施工的时候,需要支护共同操作,防止出现安全问题,从而确保施工过程可以顺利进行。在选择支护方法的时候,结合工程的实际需要,满足建筑设计要求为首要标准。现下,土钉墙支护技术、锚杆支护模式、排桩施工技术和连续墙处理模式等都是经常会用到的深基坑支护技术,在实际运用这些技术的时候,一定要严格把关,防止孔洞、裂缝的出现,有效地运用支护,在运用连续墙技术施工的时候,各类钢材应该合理利用,接头位置一定要重点处理,这样支护才能最大化的发挥其作用。

(三) 桩基础施工技术

基础施工是高层建筑土建施工的核心内容。技能人员需求依据工程实际需求进行可行性分析,选择合理的施工计划。目前,桩基础施工的主要施工手段包含灌注桩基础施工技能和预制桩基础施工技能。钻孔灌注桩基础施工技能是最常见的。这项技能需求严厉按照实际操作过程中的操作流程进行,以确保钻机精确定位,构成理想的建筑基础设施。一起,合理控制钻孔深度和质量,防止承载力损失。合理选择泥浆资料,可确保护壁作业质量,防止坍塌。钢筋笼的安装需求确保位置的合理性,确保位置结实、不松动,使混凝土资料构成契合规划要求的结构。合理使用管道和振荡设备,使混凝土浇注均匀,确保桩基础发挥应有的作用。

(四) 地下连续墙技术

作为深基坑支护中重要的环节,地下连续墙的建设发挥了一定的功能和作用。墙体对于外界的荷载和压力都能够承担。在建筑工程施工的过程中,连续墙产生沉降和引发坍塌事故的概率比较小。由于地下连续墙处于地基深处,具有一定的防水效果,因此在建筑工程项目中得到了推广和实际应用。除此之外,地下连续墙也是地下施工的主要部分,能够达到优化支护体系的作用。实际的操作阶段中,受到相关因素的影响,也会存在一定的漏洞,但整体的性能良好。针对这种情况,只要建立地下水槽就能满足建筑工程项目的基本要求。

结语

土建施工技术在高层建筑中发挥着其积极重要的作用。技术的创新以及改进可以有效地提高其应用的质量以及工作效率,对高层建筑施工给予指导性建议,所以引入先进的工程施工技术,技术水平才会得到进一步提升,进而实现工程项目目标。

参考文献

[1] 林振发. 某艺术中心深基坑支护的工程应用研究[J]. 福建建材, 2019(02): 58-60.