

房屋建筑地基基础工程施工技术研究

卜峰

河北省地矿局国土资源勘查中心

DOI:10.32629/ems.v1i1.254

[摘要] 近几年,建筑行业面临着全面而深入的改革,在施工过程中更加注重施工质量控制与管理工作,房屋建筑地基基础工程施工技术的应用,能够帮助提高建筑地基基础工程的施工质量,能够建造稳定安全的房屋结构。目前,房屋建筑地基基础工程所采用的施工技术主要包含地质勘测技术、土方开挖技术以及基坑支护技术,为了保证这三类施工技术充分发挥其效果,必须深入研究这三类技术的应用情况,分析三类施工技术的应用场景、应用效果以及应用需求,然后结合实际的地基基础工程施工情况进行合理的技术调整与实际操作。

[关键词] 房屋建筑;地基基础工程;施工技术

近几年,建筑规模的逐渐扩大,为了提高土地资源的利用率,越来越多的高层建筑出现在人们的视野中。而不论是高层建筑,还是底层建筑,其地基基础工程质量是决定整座房屋建筑结构稳定性的前提,只有稳定安全的地基基础工程建设,才能保证房屋建筑结构的稳定性。在地基基础工程中,施工技术的有效应用,可以帮助建设稳定坚固的房屋建筑地基基础工程。本文中,笔者将对现阶段建筑行业地基基础工程所采用的几种施工技术进行分析,探讨施工技术的有效应用策略。

1 房屋建筑地基基础工程建设不足之处分析

1.1 房屋建筑施工的监管体系不完善

房屋建筑施工的监管体系不完善,主要体现在:房屋建筑工程施工过程中,没有统一的监管标准,没有明确的施工监管对象、监管内容以及监管方式,在施工过程中无法设定专人对施工材料、设备以及施工环节进行有效的监管,致使施工过程中更加注重施工进度而非施工质量,严重影响了地基基础工程的施工质量。

1.2 房屋建筑安全问题较多

房屋建筑地基基础工程建设过程中,施工人员专业度不足,施工操作不规范,没有严格按照施工设计进行施工操作,影响地基基础工程施工质量和施工效率,施工过程中缺乏有效的质量监督,这些现象一定程度上造成了地基基础工程建设严重的安全隐患,大大增加了房屋建筑建设安全风险发生的几率。

2 房屋建筑地基基础工程施工技术的应用研究

2.1 地基基础工程地质勘测技术的应用

上文中指出,地基基础工程施工质量,决定着整个房屋建筑结构的稳定性和安全性。如果房屋建筑施工过程中,忽视地基基础工程的施工质量控制,那么必然会影响到整个建筑的质量。地基基础工程地质勘测技术的应用,是指施工企业在施工前期准备工作时,根据实际情况,结合实际的建筑需求,采用有效的方式方法对施工作业当地的地质环境各个要素进行勘测,为房屋建筑设计方案的制定提供参考信息。具体来讲:地质勘测技术的应用,需要满足针对性、实际性、真实性与个性化的要求,在勘测过程中,基于实际地质情况和建筑需求进行真实有效的勘测。

2.2 地基基础工程土方开挖技术的应用

第一,基于地基基础工程建设地质勘测报告,结合房屋建筑工程施工的要求,设计合理的土方开挖计划。第二,根据土方开挖计划的指导和要求,选择适合的土方开挖设备、土方开挖技术,明确土方开挖的详细流程,做好土方开挖的准备工作。第三,在土方开挖的施工作业中,根据地基基础工程施工要求,做好土方开挖孔位的深度

控制工作,以保证土方开挖的效果。第四,土方开挖施工作业,还包含承台基坑的施工,在进行此项施工作业时,施工工作人员需要结合土质勘测报告(土质状态、土层密实度等)来确定承台基坑的深度和坡度。

2.3 地基基础工程中基坑支护技术的应用

目前,大部分房屋建筑地基基础工程基坑支护技术的应用,主要有逆作法施工技术和排桩支护技术,这两项基坑支护技术应用不同的场景,具有不同的作用。具体来讲:逆作法的基坑支护技术应用地基基础工程施工的时间较长,经过了长期的实践改善,逆作法的应用更加成熟和有效。一般情况下,施工工作人员采用逆作法基坑支护技术进行土方开挖施工作业和房屋建筑上部结构施工作业,利用逆作法的方式,结合施工作业实际情况,进行钻孔桩施工以及房屋建筑上部结构的施工,可以保证地基基础工程的施工质量,为房屋建筑施工提供安全稳定的地基基础工程。排桩支护技术在地基基础工程施工中的应用,是充分利用基坑土层支撑结构来保护基坑土体,利用悬臂式等不同类型的施工方式,结合作业现场的实际情况以及建筑需求,利用混凝土灌注桩和钢桩等零部件来进行施工作业的技术,通过排桩支护技术的应用可以保证地基基础工程的施工效率以及质量。

3 结语

总而言之,对于房屋建筑而言,地基基础工程的施工作业是其首要且基础的施工作业,做好地基基础工程施工质量控制与管理工作,离不开有效的施工技术的应用。现阶段,地基基础工程施工技术包含地质勘测技术、土方开挖技术以及基坑支护技术,这三类技术应用不同的作业类型,具有不同的施工效果和作用。为了保证三类施工技术的应用效果,必须要深入了解施工的需求、施工现场的环境、施工实际情况等要素,结合上述几点要素进行相关的施工方案制作,要求具备专业资格和经验的施工工作人员严格按照施工规范进行操作,同时,做好施工作业的监督管理工作,明确施工责任机制,从各个角度保证地基基础工程施工的专业性,才能保证地基基础工程的施工质量。

[参考文献]

- [1]石剑波.试论现代房屋建筑工程的地基基础工程施工技术[J].低碳世界,2019,9(09):213-214.
- [2]马志峰.房屋建筑地基基础工程施工技术要点分析[J].科学技术创新,2019(16):155-156.
- [3]张文君.关于现代房屋建筑地基基础工程施工技术研究[J].四川水泥,2015(5):127-127.