

关于房屋建筑地基基础工程施工技术及其处理方案的探讨

刘志鹏

宁夏夯中岩土工程有限公司

摘要:现阶段,我国建筑行业随着社会经济发展得到了快速发展,建筑行业的竞争越来越激烈。在房屋建筑工程项目管理中,施工技术与质量监督是一项十分重要的工作,在很大程度上直接影响着房屋建筑工程项目整体的施工效率与施工安全。基于此,本文主要对现代房屋建筑工程地基基础工程施工技术以及处理方案进行探究。

关键词:现代房屋;建筑工程;地基;基础工程;施工技术

引言

城市化进程的加快推动了建筑行业的发展,房屋建筑工程的数量和规模不断增长。为了保证房屋建筑质量,建筑人员在房屋建筑施工过程中合理的引入了先进的技术手段,此举不仅有效的提高了房建工作的效率、提高了房建工程的质量,还有效的推动了房建事业的可持续发展。房建地基基础工程施工是房建施工的基础,具备复杂性、严重性等特征,保证地基基础工程施工质量具备极强的现实意义,相关者须对之加以关注。

一、地基基础工程施工特点分析

(一) 隐秘性

建筑地基作为房屋建筑的第一个施工项目,也是房屋的根基。其地下部分,通常在完成项目后不容易被人直接看到,即使发现问题也不方便处理,所以这就导致监管与施工的难度有所提高。

(二) 复杂性

由于我国疆域辽阔,地域之间存在较大的跨度,所以不同地区的地质情况不尽相同,导致施工过程中采用的技术有一定差别,特别是地质条件较差的地区,会出现泥质土、填土等土壤,这对技术要求更高,也会给施工增加难度。

(三) 事故多发性

在施工过程中,工序十分繁琐,所以不便对其进行严格把控,并且各地地质条件之间的差异,也给施工带来一定困难,导致施工难度提高,如果地基在出现问题后处理不当,就会引发诸多问题,并为后期建筑施工埋下更多隐患,甚至引发大型事故。

(四) 影响范围大

地基作为房屋建筑的基础工程,具有重大影响,如果出现问题,不仅会影响后续工作,还会增加施工成本。除此之外,因地基施工质量不过关导致的施工问题,通常还会给人们群众的财产与生命安全造成巨大损失。

(五) 施工相对困难

施工空间相对较窄,同时主要分布在地下,由于地下空间问题,所以在施工过程中会造成一定限制。并且施工环境具有隐蔽性,很难及时发现问题,导致施工难度增加。

二、地基基础工程施工技术

(一) 分段施工

分段施工是一种将施工任务整体划分成若干个环节,以保证各施工环节质量为途径保证整体施工质量而采取的有效施工技术手段。在落实分段施工时,需首先沿地基周边向地基中心位置夯实,夯实结束之后需要进行场地平整、落实放线定位,随后需要进行二次夯实作业,完成后还需要对地基进行取样检验,只有确保地基取样检验合乎标准,才能够进行随后的施工项目。

(二) 强夯法

强夯法应用之前需要对地基进行预压,预压利用推土机完成,随后需要进行实验确定施工材料,并对夯点定位进行准确测量。就一般情况而言,如果测试发现地基含水量较高,可使用砂石填充或者竖井排水解决含水量较高问题。其中,砂石填充主要是利用粗沙或者沙石对地基表面进行垫层,此举能够很好的避免地基塌陷问题,进而有效保证相关设备能够正常使用。

(三) 注浆法

注浆法在地基基础施工中的应用比较广泛,在应用注浆法之前,施工人员需要对钻孔尺寸、钻孔深度、钻孔位置等进行精确计算,在获得相关数据之后需要基于实际需求对浆液参数进行科学配比。浆液参数配比是注浆法使用过程中非常重要的一个环节,施工人员需要进行多次实验挑选最适合的配比,浆液参数配比的科学与否直接影响工程质量的最终结果。在注浆过程中,施工人员需要先按照确定的孔深度以及孔位置进行打孔作业,随后应该将配制好的浆液注入孔中,在注入时必须密切监测并对每一次注孔进行详细记录,以便为后续复查孔洞提供数据资料。

三、地基基础工程施工技术处理措施

(一) 保证勘察准确性

地基基础工程具有较强的专业性,同时涉及范围广、工艺复杂,所以对其质量具有较高要求。勘察是工程施工的前提,在勘察过程中,需要对可能存在的隐蔽事故进行掌握与判断,并且采取相应的防范措施,以此为后期施工节约大量的人力、财力。施工单位应当对现场的地质条件进行掌握,根据勘察设计出相应的施工方案,与此同时还需结合各项资料对其进行分析,从而规划出合理的平面图。施工单位应当根据实际情况进行记录,如果发现问题需引起高度重视,做好详细记录,并且及时上报。

(二) 重视支护设计

施工单位在完成相应的勘察工作后,应当即刻开展相应的土方开挖与支护设计工作,其主要涉及的工作内容如下:一是及时清理开挖范围内所有的障碍物,并且对地下的电缆与排水管进行移除,在相应的地点设置测量控制网,从而保证轴线、水准点准确。二是根据现场地质情况设计合理的开挖方案,通过使用大型机械设备,对现场具有较大硬度的岩石进行清理。三是在完成基坑后,应当对成品进行保护。比如为防止机械无意间破坏基坑,应当对测量控制桩进行保护。

(三) 保证结构设计合理性

为保证施工质量,在动工之前,应当做好相应的设计工作。设计人员在设计时需要当地地质条件进行分析,同时兼顾到各个方面,并根据勘察结果找到适合的方案。不仅如此,还需要对勘察数据结果进行严格审查,对其中存在的疑问进行及时处理与纠正,从而保证各项资料准确无误。施工时如果遇到地基倾斜等问题,应当立即停止施工,找到问题来源,及时处理好问题方可继续施工。

(四) 及时监测地下水

地下水的控制工作是施工过程中的重点工作之一,为保证地下水不对施工产生影响,需通过管井降水法进行控制。除此之外,基坑监测也是其中一道关键的工序,其主要内容包括边坡形变、基层位移等几个方面。

结束语

综上所述,房屋建筑是我们生活中必不可少的一部分,其质量问题与人们的安全、财产安全等多个方面息息相关。在建筑施工过程中,地基作为建筑根基,只有打好地基,才能保证整个施工质量。所以为保证工程质量,应当对地基施工技术要点进行把握,采用细致的地址勘察方式对现场条件进行勘察,选择相应的设计方案,从而保证建筑质量。

参考文献

- [1]熊培涛.房屋建筑地基基础工程施工技术要点[J].技术与市场,2019,26(02):146+148.
- [2]李莉.房屋建筑结构地基基础工程施工控制技术[J].四川水泥,2018(11):147.
- [3]杨瑛.基于目前房屋建筑地基基础工程施工技术分析[J].中国住宅设施,2018(08):111-112.