

房屋建筑施工中地基基础工程的施工技术处理措施

王海涛

潍坊昌大建设集团有限公司

摘要: 为了对人们的日常生活学习活动给予更高的满足,会对一些房屋建筑进行改建、扩建和新建。施工项目需要做好相应的勘察计划、规划、施工、安装以及维护等各方面的工作。其中,针对建筑施工要将各项工作给予严格把控,尤其是地基基础施工是整个建筑的核心,如果地基不稳,那么后续的施工工作便无法开展。

关键词: 房屋建筑;地基基础工程;施工技术

引言

目前,我国国民经济发展态势前景明朗,特别是国民经济的支柱产业——建筑行业,其数量和规模不断地增长,但是房屋的质量问题得到人们的广泛重视。地基基础工程是整个工程开工的典型标志。因为房屋建筑在地面上,因此,建筑上层的结构重力将经过墙和支柱传递给地基。如果建筑地基的强度与承载力达到建筑标准,那么整个建筑的安全和稳定性就会得到保障。地基基础工程是建筑的重中之重,施工人员要明确按照施工标准建设地基,确保房屋的稳定性和安全性。

一、房屋建筑工程地基基础工程特点分析

第一,复杂性特点。我国国土面积广阔,地质条件复杂,在一定程度上增加了房屋建筑工程地基基础工程施工难度,同时,高层建筑工程施工对地基基础质量要求较高,如果工程所在区域的地质条件复杂,会严重影响工程施工工期。第二,严重性特点。地基基础作为房屋建筑工程中一项的重要组成部分,是确保工程施工有序进行的重要基础,如果建筑工程地基基础质量不达标,会产生严重后果,降低房屋建筑工程的整体建设质量。第三,施工难度大。房屋建筑工程中的地基基础属于地下施工范畴,和地上施工相比较来讲,地基基础施工难度特别大,要求施工单位加强现场监管力度,妥善处理地基基础施工期间遇到的难题,并提前做好地质勘察工作,预测工程地基基础施工过程中可能会发生的问题,加强施工现场监督管理强度。

二、房屋建筑施工中地基基础工程的施工技术处理措施

(一) 严控地质勘探效果

对施工单位来说,要想进一步了解该地区的地质条件,要制定出合理的地质勘察目标与任务,并科学的分析建筑工程所谓地区的地质条件,优化地质勘察目标。在地质勘察的过程当中,需要特别注意结构复杂的地基基础,在具体勘察时,科学确定钻孔的深度,保证钻孔深度满足设计要求。若勘察钻孔深度不满足相关要求,要立即进行调整。地质勘察人员要结合具体的设计要求,严格控制钻孔深度,避免建筑地基基础出现结构开裂现象。房屋建筑工程地基基础勘测工作,是保证地基基础有序施工的基础,在地基基础工程施工前,设计人员要全面分析施工方案与施工图纸,并根据地质勘探数据,对既有的建设方案进行改进、优化。施工单位要全方位了解建筑工程所在地区的地质环境与水文条件,选择合适、有效的地基基础施工技术。通过对地质勘探效果进行严格的管控,不但能够提高建筑结构设计方案科学性,而且有效增强建筑结构的安全性。因为建筑工程建设规模越来越大,增加了地质勘探难度,因此,勘探人员要运用新型的勘探方法,减少错误勘探数据的出现。

(二) 排水固结法分析

排水固结法主要分为2个步骤,分别是排水和固结,先使

地基的软土在外界荷载应力的作用下将软土中的水分排出,从而使软土质地更加坚固,这种排水法可降低软土中水分子的占有率,也能降低软土的孔隙率,对于地基的稳固有着非常积极的作用。在排水固结法中,还有几种处理方法可以根据实际情况运用。1.砂井法。在地基的软土层中将砂井预先设置好,随后在砂井的上部铺设相应的排水带和砂垫等物质,这样可使地层的排水通量进一步增大,加速固结现象的发生,提高效率。该方法的主要优势在于操作简单便捷,经济性良好,主要适用于含水量较大的地基中。2.电渗法。该方法主要是通过物理电场的作用,将地基中的水分子通过电子运动的方式使其做定向的运动,可排出地基中的自由水,该方法的操作也比较简单,而且效果显著,主要适用在土质松软及边坡稳定性要求比较高的地基工程中。3.预压法。预压法使用起来非常简单,通常是将一些荷载放置在地基上,并且放置一段时间,使地基进行一定程度的下降,将其中的水分排出,随后再将荷载撤去,这种方法操作起来非常简便,主要适用在地基范围较小、土质松软的地带。

(三) 抛石挤淤法的应用

在地基施工开展的过程中,对于该项施工技术的应用,可以将相应的石头抛掷到土内下方。选用的石头规格要有所把控,结合实际需求挑选,并且在进行时对于性能也要注意。例如石头具备的抗风化能力、硬度等等。管控石头性能工作是为了杜绝后期应用过程中产生的风化情况。如果石头变成土壤,那么便难以保障排除淤泥的效果,甚至最终变成了淤泥类型的土壤结构。针对地基施工的处理阶段,抛石头方向在土层坡的基础之上,要对重量和频率进行把控。如果土层并不高,可借助两边抛掷的形式,这样能够有效控制土质产生的摩擦问题,使排除淤泥的效果更加理想。后期需要将淤泥回流的情况进行控制,所以需要在地基四周将隔膜放置好,以免这类问题再次产生,对项目整体质量产生影响。

结语

综上所述,地基基础工程是整个建筑的核心和关键,地质的好坏将直接关系到建筑的整体质量,国家管理部门也应应对地基质量进行把关,确定合理的施工计划,借助科学合理的管理方式提升房屋建的稳定性。只有不断地强化和改善地基施工技术,分析和总结地基施工中的重点,才能不断地提升施工的技术水平,确保房屋建筑的品质。

参考文献

- [1]李强,张金苟.湿陷性黄土地区铁路房屋地基处理方案及工程实例[J].赤峰学院学报(自然科学版),2015,31(3):60-62.
- [2]陈大川,曹荣伟,施楚贤,等.某底框结构房屋地基不均匀沉降事故原因及加固处理[J].建筑结构,2015,45(9):43-47,34.
- [3]邓喀中,马伟民,邢安仕,等.基础动态沉陷规律及地基反力[J].煤炭科学技术,1995(10):17-20.
- [4]邓绪海,曾汉武,张四维,等.既有房屋安全鉴定及检测中应注意的问题[J].中国标准化,2018(2):196-200,204.
- [5]唐益群,杨奇,周洁.汶川地震对村镇建筑地基破坏模式分析[J].同济大学学报(自然科学版),2013,41(1):39-47,127.