

# 房屋建筑施工中的软土地基处理技术

吴凌炜

青岛零零一工程有限公司

**摘要:**软土地基施工是房建工程建设施工过程中的重要环节,软土地基施工质量将直接影响房建工程地基结构的稳定性,从而影响房建工程的整体性能。为了能够有效提升房建工程软土地基施工质量,施工技术人员必须对施工现场软土地基特点进行深入研究,结合该地区地形条件,科学合理选用软土地基施工技术,提升房建工程地基处理质量,保证工程建设进度。

**关键词:**房建工程;软土地基;施工技术;应用要点

## 引言

在房屋建筑施工中,保证施工质量是施工管理的重点。地基支撑建筑物的土体或岩体,对于建筑的稳定性、可靠性、耐久程度有着重要的影响。地基处理技术作为保证施工质量的关键技术,具有较强的实用价值。地基处理需要面对软弱地基与特殊地基采取有针对性的措施,需要考虑剪切特性、压缩特性,分析透水特性、动力特性,还要对特殊土不良地基加以改善,为建筑打下良好的基础,为建筑的安全使用创造条件。

## 一、提升软土地基施工工程的质量意义

建筑工程可以有效地促进社会经济的发展,在进行房屋建设的时候,软土地基的整体质量才可以确保房屋建筑施工的时候具有安全稳定性,而且建筑在使用的时候也会比较安全。对于建筑施工而言,尤其是在一些土质、地形复杂的地方,在进行软土地基施工的时候一定要注重对施工的质量。社会的发展是离不开房屋建筑工程的,而且软土地基的安全稳定性才是确保建筑工程质量的关键,提升房屋建筑的整体施工质量,避免出现低质量的房屋建筑。因此,提升建筑的整体质量,才可以让人们满意,住得放心。

在对软土地基施工的时候,提升整体质量才可以促进社会经济的发展。城市化发展也是离不开房屋建设的,建筑工程给社会提供了很大的贡献。所以,一定要提升软土地基施工工程的质量,这样才可以使社会经济稳定的发展。房屋建设工程可以有效地促进城市化的建设,促进全面建成小康社会也有很大的意义。提高软土地基的安全稳定性,才可以让建筑变得更加稳定安全,避免建筑出现变形的情况,使整个建筑的质量得到提升。现阶段,因为许多人们都比较重视工程施工的效率,所以他们为了可以尽快的完成工程,就会减少工作任务,这样也就导致建筑的质量会下降。最终就会导致建筑出现变形的情况,不过这些问题都是可以经过提升软土地基质量而解决的。

## 二、房屋建筑施工中的软土地基处理技术

### (一) 注浆地基法

注浆地基法是软土地基加固的一种方式,主要是利用水泥浆料或硅化浆料在压力作用下与软土地基融合,提高软土地基结构质量的一种方式。在水泥注浆过程中,需要对水泥浆料的配比,注浆压力予以合理控制,以加强浆料与土层结构的融合效果,并在融合过程中,将软土层中含有的水分有效排除,增强土体稳固性。硅化注浆法与水泥注浆法不同,其是将硅酸钠混合溶液注入软土地基底部,待凝固后形成高强度结石来提升软土地基加固性能的一种方式,可加强地基结构稳定性,维护房屋建筑的安全。

### (二) 预应力管桩技术

预应力管桩处理技术主要针对的是松软地基,是通过预应力管桩的埋设来增大地基承载力的。具体施工流程为:在施工前做好现场勘查测量,确定桩体位置,之后结合测量数据选择合适的机械设备实施打桩作业,完成预应力管桩的埋设,并加强桩体间

距设置的合理性,以改进软土地基的加固效果。需要注意的是,在施工过程中,工作人员要对周边环境实行全面了解,确保预应力管桩处理技术功效的发挥,且在施工周围设置明确的指示标志,减少危险的发生。

### (三) 垫层施工技术。垫层施工技术

是房建工程软土地基施工中的重要技术之一,这项技术又常常被人们叫作换层技术,并被应用此工程建设的过程中。该项技术的应用原理主要是对房建地基软土层置换成具有较高稳定性的土层。在一般条件下,在垫层施工技术应用时主要有两种置换土层,分别是砂石混合垫层、砂垫层。垫层施工技术在房建工程软土地基中的应用,在一定程度上能够有效提升软土地基的承载性能,避免地基发生严重的结构失稳问题。为了保证垫层施工技术的应用效果,应注意以下几点问题:第一,对垫层施工材料质量进行严格控制,在垫层材料选用时要做好其质量检测和性能检测工作,保证其硬度达到工程建设要求,尽可能选用级配较高的粗砂;第二,做好此项工程中的软土地基的平整工作,将软土地基施工部位平整度控制在规定范围内,保证将车库层下的软土层中所含有的水分全部排出;第三,在垫层施工的过程中对垫层材料进行搅拌和振捣工作。

### (四) 粒料桩施工技术

粒料桩施工技术通常所指的是通过震动或冲击的方法,对房建工程软土地基进行有效处理。在对本项工程软土地基处理的过程中应用粒料桩施工技术时,施工人员务应针对地下车库层的软土地基处理位置进行钻孔,然后再将搅拌好的碎石粒料灌输到孔洞中。通过这种方式能够形成良好的料粒桩,实现对软土地基施工强度的提升。若软土地基存在较为松散的现象,通过料粒桩施工技术的应用能够对软土地基起到加固作用。在此项工程中应用料粒桩施工技术,施工人员要充分结合料粒特点做好相应的压实工作,对软土垫层中的水分进行严格控制,在合适的位置进行钻孔,并且严格按照料粒桩流程进行施工,在保证软土地基处理质量的前提下,强化软土地基的处理效率。

### (五) 煤粉灰吹填技术

煤粉灰是特殊材料,优势体现在具有较高的透水性,可以提高地基的强度,并且这种材料的应用成本较低。建筑项目如果庞大,缺少足够的资金预算。为了控制成本,可以将煤粉灰淤泥依据一定的比例搅拌,然后填充地基,这种施工方法可以增加地基强度而不会花费更多的资金。

## 结束语

综上所述,在当前建筑行业的发展中,更加注重技术的应用。施工单位要施工项目的特点,结合施工区域的特点,选择相应的施工技术,要将提升施工质量作为重要指标,以保证建筑的安全性和稳定性。地基处理技术的应用有助于提升房屋建筑的可靠性,在实践中需要不断总结施工方法,实现施工技术的进步。

## 参考文献

- [1] 康国云. 房屋建筑施工中的软土地基处理技术[J]. 中国新技术新产品, 374(16): 82-83.
- [2] 叶家新. 房建工程软土地基处理技术分析[J]. 住宅与房地产, 2017(5): 191.
- [3] 李浩. 建筑工程中软土地基的处理技术应用[J]. 建材与装饰, 2018(30): 47.