

# 房建施工中软土地基施工技术的应用

张元波

远洋国际建设有限公司

**摘要:** 房屋建筑行业影响社会经济发展,有先进技术手段的支持,完成优质房屋建筑产品地制造,能更好地服务于大众生活。在房建施工阶段,软土地基施工是工作要点,做好软土地基的施工,能保障房屋建筑结构的稳定性,给人们提供更好的房屋建筑产品。因此要分析房建施工阶段,软土地基施工技术应用措施,结合实践开展细致化探究。

**关键词:** 房建施工; 软土地基; 施工技术; 实践应用

## 引言

房屋建筑施工阶段,做好地基工程的施工建设,后续的项目施工才能顺利进行。地基质量会影响建筑物的质量,不同结构的建筑物,地基都是主要地承载条件。软土地基建筑的安全问题诸多,如果不采用有效的地基施工措施,就可能会导致房屋建筑坍塌的现象。施工技术人员分析软土地基的特点,结合当地的地形条件、环境条件等等,合理应用地基施工技术,有效把控项目施工建设全过程,提升项目工程质量。

## 一、房建工程施工应用软土地基施工技术的重要意义

房建工程软土地基施工,应用综合性管理技术,能提升房建工程地基结构的稳定性,将软土地基的性能调整。因此在项目施工建设阶段,技术人员要明确软土地基处理要求,优化技术方案,将房建施工各项工作有序开展。项目进度、质量得到控制,能维护建筑企业的经济效益。

房建软土地基的承载力有限,因此在地基施工之前,要将施工技术的合理性、稳定性提升,提升房建工程地承载能力。如果项目建设要求较多,且存在负荷过高的情形,必然要将软土地基施工技术有效应用。房屋建筑工程的结构稳定性不足,人们的生命安全、财产安全都会受到影响<sup>[1]</sup>。房建工程软土地基的触变性较强,也就是说项目施工建设结束之后,还有可能受到其他因素的干扰,从固态变为液态,这种情形之下房屋建筑整体地承载能力有限,会影响房建工程的应用效果。因此在项目施工建设阶段,要结合产业发展实际,合理选择软土地基施工技术,将房建工程的稳定性、科学性不断增强。

## 二、房建工程软土地基施工技术应用策略

### (一) 深层水泥搅拌桩技术

#### 1. 试桩

在项目施工建设之前,试桩工作是基础条件,目的是了解项目施工地点的实际情况,做好基础的参数信息的获取。分析泵送压力、搅拌频率、下料速度、设备配资、复搅次数等相应的信息,为后续的工作做好准备。

2. 施工准备。在项目施工之前做好准备,后期的项目施工建设才能有序开展。在现场处理软土地基,要应用各类设备机械,准备工作就绪,能保障设备的应用效率。软土地基要使用深层搅拌桩,施工场地要提前进行平整处理,将现场的废弃物、杂物及时进行清理。如果场地有低洼问题,要利用回填黏土,不能采用其他的杂土进行回填处理,保障场地的均匀性、平整性。

准备工作之中,要采用适量的水泥,最好是在软土地基中使用硅酸盐水泥,完成地基的性能调整。在正式施工之前,做好基础准备还需要检查设备,分析设备性能,避免临时出现设备故障问题。

3. 施工过程控制。在水泥搅拌桩施工阶段,确定工艺流程以及项目施工目标,完成放样测量的工作,确定桩基的基本位置以及钻机的位置。钻机正确运行之后,已经抵达设计的深度,钻机工作基本完成。当钻进到一定位置之后,向桩基高压

喷入搅拌好的水泥浆。然后循环退出反复进行操作,完成桩基处理。

在项目施工阶段,要检查堵塞或悬挂吊锤,目的是提升桩基质量。水泥搅拌桩桩体的垂直度控制,有效满足项目施工建设要求。

### (二) 垫层技术

软土地基垫层施工技术应用,作为房建工程软土地基中的重要技术手段,也被称为换层技术,顾名思义是通过技术处理,调整软土地基土层的情况。利用这一技术手段,分析房建地基软土层置换的应用要求,后期将稳定性的土层应用于项目建设阶段。在一般条件影响之下,垫层施工技术应用,将两种置换层,分别为砂石混合垫层、砂垫层应用于项目建设环节。垫层施工技术的应用,能保障软土地基地承载性,从源头开始控制地基结构,保障软土地基的稳定性<sup>[2]</sup>。

为确保垫层技术能有效应用,在项目施工建设阶段,要合理控制垫层施工材料,选用垫层要加强质量检测以及性能检测,查看替换材料的硬度能否满足项目建设要求,要分析建筑项目特点,尽可能选用品级较高的粗砂。在项目建设阶段,软土地基施工,要保障整体的平整度,也就是说应用技术手段,要控制软土地基的水分,避免后期项目工程出现液化。其次就是将垫层材料有效处理,完成搅拌处理、振捣处理等基础工作。

如果房屋建筑地基软度一般,也可以使用过铺设砂砾层的方式,做好地基的夯实处理,添加物料的目的是将地基地承载能力提升。由于项目施工环境、项目计划目标有一定的差异,因此应用砂砾也需要结合项目要求进行。选用的砂砾确定之后,对地基的沟槽进行处理,如果沟槽之中的积水较多,则可以利用排水措施,保证软土地基的水分合理,然后将准备好的砂砾填入土层之中。

### (三) 粒料桩施工技术

粒料桩施工技术,是指在软土地基施工阶段,利用震动或者冲击的技术手段,完成房屋建筑软土地基的有效处理,在本项目工程软土地基处理的过程中,分析粒料桩施工要点,技术人员在处理地下软土地基的过程中,要确定施工的位置,并做好钻孔处理的工作。然后将搅拌完成的碎石料,灌入到孔洞之中<sup>[3]</sup>。利用这种技术处理方法,能完成粒料桩的妥善处理,最终应用于软土地基之中,有效控制软土地基的强度。如果软土地基较为松散,利用粒料桩进行施工,能完成软土地基加固处理的目的。

应用粒料桩施工技术,施工人员要分析粒料的特性,然后选定软土地基层的具体位置。利用技术手段将桩压实处理工作做好,在过程中垫土层很有可能会出现水分过量的情形,在适宜的位置进行钻孔处理。按照项目施工流程,确定具体的施工建设方案,保障软土地基施工质量的前提之下,提升地基的处理效果,更好的服务于上层施工建设环节。

## 三、结束语

软土地基是房建施工阶段常见的技术形式,在施工建设阶段发现软土地基,要及时进行勘探处理,将施工计算的精准度提升,保障设计工作的合理性。配合有效的软土地基施工技术手段,加强施工过程组织以及质量控制,保障项目工程的安全性,按照项目建设要求顺利推进项目建设方案。

## 参考文献

[1] 梁国峰. 软土地基处理技术在房屋建筑工程中的实际应用[J]. 建材发展导向, 2017(22):112.