

# 高层建筑地基处理施工要点探讨

杨晓涛

甘肃建研岩土工程有限公司

**摘要:**在我国快速发展的进程中,高层建筑工程的需求与市场也随之增加,它成为我国建筑行业主要的建设项目。高层建筑工程提升了土地的资源利用率,适应着现代城市的发展进程。高层建筑工程的施工量是非常大的,在其施工过程中对质量的把握也有一定的难度,特别是高层建筑工程对地基的要求也是极高的,因此,要完善在地基上的处理上的不足,从而保证高层建筑工程的安全性以及施工的质量,本文就针对高层建筑地基处理施工要点进行探讨。

**关键词:**高层建筑;地基固处理;施工

## 引言

近几年,我国高度重视建筑工程项目,而在建筑工程施工中,地基处理占有重要的比重,尤其是软土地基。倘若地基施工质量不合格,会导致地基的承载力不够,容易发生坍塌等严重事故,使建筑工程项目质量得不到保障。因此,要科学合理地选择地基处理技术,为建筑工程的稳步开展奠定坚实的基础。

## 一、高层建筑地基处理技术的必要性

(一)高层建筑中,因为其本身的所承载的自重力是很大的,所以地基的抗剪强度没能满足相关的规范和要求,将会直接影响到建筑的工程质量,从而引发建筑整体滑移或倾斜等质量问题的发生。因而,只有按照设计的要求加强地基的抗剪强度和采取适当的地基处理技术,才能防止建筑工程质量问题的发生,确保高层建筑的整体质量和安全。(二)在高层建筑的实际施工中,只有采用适当的地基处理技术,才能更有效地避免因建筑层高的增加而出现地基变形和沉降事件的发生,更好地提高地基的压缩模量,把地基的不均匀沉降的概率降到最低。(三)高层建筑中,可以根据特殊的地区和特殊的土质,恰当地选择不同的地基处理方式,将建筑物结构的抗震性与承载能力提升。

## 二、地基施工注意事项

建筑项目地基处理过程中,主要开展两方面的处理工作,首先,在施工前要对施工设备进行检查以及维修,确保在施工的过程中能够正常使用,以免因为设备问题,耽误施工的工期;其次,随着施工面积的不断增大,施工过程中要充分分析是否需要增设排水系统以及是否需要降水施工等问题。具体应用的地基施工方法要依据施工现场的实际情况选择合理、规范的施工方式,最大限度地保障建筑结构的稳定性,并采取有效措施开展防范工作。建筑工程在处理地基时,为了节约施工时间,施工单位要注重施工环境,对施工现场的杂物进行清理,避免环境带来的不良影响。解决这些问题的过程中,要充分掌握并深入分析整体建筑工程的施工周期,并且以此为标准,构建完善、科学的管理形式,制定合理的施工计划,根据建筑工程的实际施工环境以及相关施工标准采取合适的施工方法。<sup>[1]</sup>

## 三、高层建筑地基处理技术的要点

### (一)在合理的地理位置进行选址

对于我国的人口数量来说,目前供给我国人口居住的土地资源已然是供不应求的,这就导致我国加快了高层建筑的发展。较多的企业看中其中的利益,并没对土地是否可以建造工程而进行勘察,这就在一定的程度上造成了一些高层建筑工程出现质量的一系列的问题。因此,在高层建筑选址上,应当充分考虑实际需求以及地质条件,合理的选取施工地址,在一定程度上降低地基

施工的难度,同时还能是高层建筑的质量得到保障。

### (二)地基处理的前期准备工作

地基在进行地基处理的前期,首先,设计人员要做的就是结合实地勘察的详细数据和具体的施工情况,全面做好地基强度与刚度的确定,然后科学地将地基的参数计算出来,保证设计方案满足建设目标。其次,在审核方案时,需要对环境因素与材料性能因素进行研究,从而提高整体工程的施工质量,总之,只有对设计方案进行严格的审核和具体的分析,才能不断优化和纠正工程中不合理的工序,提高施工后整体结构的稳定性和安全性<sup>[2]</sup>。

### (三)预压处理施工技术

软弱地基是特殊地基中的一种,由于地理环境的制约,该地基无法采用强夯施工技术,需要采用预压法。预压法的应用主要包括以下内容:(1)对岩土工程施工区域施加一定的静荷载,如覆盖砂层、土层;(2)对地基进行压实处理,因软土地基具有抗剪强度低、压缩性高、土质松散等特点,对该类地基施加一定的动荷载,提高地基的密实度和承载力。在对建筑工程基础进行预压施工处理时,要对地基承载力进行试验,掌握预压处理前的地基承载力,为后续的预压处理提供依据。该技术具有施工简便、造价低的优势,在工程地基处理中也得到了广泛的应用。

### (四)把握地基处理的质量

对于不同类型的地基处理时,需要保证地基的质量满足设计要求,就高层建筑项目而言,在实践过程中,需要了解桩基特点,才能保证基础的承载力得到提升,一般情况下,地基处理过程中,常用的施工方式可以选择混凝土管桩和CFG桩和钻孔(挖孔)桩施工。(1)保证混凝土质量的前提,首先就是要了解成品管桩的垂直度和法兰情况,同时也要对桩身进行检查(值得注意的是,对于现场的桩基需要按照实际的土质情况,合理做好混凝土的配比设计),然后再依据气温的不同,对混凝土材料的初凝时间和终凝时间进行有效的控制。(2)在混凝土浇筑之前,为防止清理孔底杂物时,出现积水而导致混凝土配比稀释降低其强度现象的发生,施工人员就要做好孔底质量的控制,这样才能保证施工工艺地基处理的要求<sup>[3]</sup>。

### (五)防潮层实效

防潮层的作用很重要,它能有效防止地基中渗入地下水。在施工中,如果防潮层的抹灰不密实或是防潮层开裂,会导致墙体受潮,从而脱落,建筑质量肯定会受到影响。在施工中可用水泥砂浆外掺防水剂来设置,另可采用全丁砌砌24墙。

## 结束语

高层建筑地基处理中,因为其具有复杂性和质量高的特点,所以为了能更好地提高高层建筑地基处理技术,就需要施工的工作人员根据高层建筑地基处理的特点,做好不同地质的勘察设计工作和制定出先进的工艺处理流程。这样才能更好地保证高层建筑地基的顺利开展和施工。

## 参考文献

- [1]曹志永.高层建筑工程施工中地基处理技术要点[J].住宅与房地产,2019(27):180.
- [2]左晓文,黄俊,吴婧,张坤.房建施工地基处理技术分析[J].住宅与房地产,2019(27):187+189.
- [3]马记,田洪义,舒彬.浅谈高层建筑基础方案分析与评价[J].内江科技,2019,40(09):50-51.