

# 当代房屋建筑结构地基基础工程施工控制技术

张登珂

河北建设集团股份有限公司

**摘要:**地基基础工程是当前建筑项目施工中最为重要的部分,其对房屋的质量将会产生实际性的各种影响。土建工程的地基建设能够保障建筑物地面部分的基础承载力,并将其延伸到建筑的地下地基部分,以此来有效保障房屋建筑的建设质量。为此,一旦地基部分出现问题,建筑物就会失去自身的稳定结构,最为直接的后果就是承载力受限,给建筑物本身带来极大的安全隐患。为此,加强房屋建筑结构的地基工程施工技术建设就显得十分重要。

**关键词:** 土建工程; 地基基础; 技术

## 引言

在当前建筑行业不断发展和快速更新的状况下,人们对房屋建筑的质量和舒适性要求也逐渐严格起来。在施工过程中,施工单位就需要重点对此部分施工环节与施工流程进行重点把握,加强对施工场地和施工技术的监督与管理。在地基建筑施工过程中,要不断进行质量把控,以此才能够更好的促进地基基础工作的发展,为我国未来的建筑事业发展做出积极的贡献。

## 一、房屋建筑地基基础工程施工控制分析

由于软土结构的含水量较为充足,在上层泥土受到压力后对下层泥土将会产生各种不确定性的影响效果,土地的压缩性能较高,因此在后续的建筑过程中就会导致建筑出现裂缝等安全质量问题。我国国土面积比较大,土质情况有很大的不同,在高层建筑地基施工中经常会遇到土质不好的地基,比如填充土、膨胀土、软粘土和黄土等,一旦在施工时遇到这些土质,就需要专业人员根据土质情况采取针对性的施工技术和解决措施,以提高地基的稳定性,进而保证施工的质量。

## 二、房屋建筑结构地基基础工程施工质量控制技术研究

### (一) 砂桩灌筑技术

该技术的使用主要是在砂桩的挤压过程中,通过工具的重力作用来加强沉管的震荡,在此过程中让沉管上形成小空洞,并相应的对其进行砂料的填充。通常来讲,砂桩的紧密程度与混凝土灌柱之间应当具有一定的参数差异,尤其是对两者的刚性要求来说,砂桩的刚度要小于混凝土柱,以此来在柱体之间的土壤部分形成一定保护层,有效对当前的地基结构进行保护和稳定性的构建。与此同时,这种结构还能够有效加强地基的承载力,并减少由于地基自身条件和因素导致出现的沉降作用。在针对部分排水性能较好的柱体来说,其还能够加强其排水的能力与效果,并充分做好加固工作。

### (二) 抛石挤淤法

该技术的施工原理就是将一定数量的石块抛进需要进行施工处理的淤泥中,对淤泥部分进行加固,以此来有效提升地基的结构性质和基本性能体现。这种方式在进行的过程中,对石块的大小和结构都具有一定的标准。石头的直径选择时要根据当前的施工环境和施工条件进行选择,并要求石块具有抗风化能力较强的特点。在进行石头的抛掷时,要注意土层的结构以及土壤的密实性。在实际建设的过程中,也可能会由于施工操作人员的不当操作而出现淤泥回流的情况,因此在道路的一旁要相应的进行隔膜的贴制。由于石料本身来说简单易得,因此在操作的过程中,可以对部分性能较好的石料进行反复使用。从整体性的角度来探究,此种方式的成本和价格较容易接受,最终的工程建筑效果也能够达到较高的水平。

### (三) 强夯加固技术

为了能够有效加强地基结构的强度,就需要通过重物自身的

重力作用来对其进行压实。这也就是强夯加固技术的核心所在。强夯加固过程时间角度,并且在建筑项目施工的过程中的应用范围并不广泛,加之其他因素的影响使此种方式的使用受到了一定的限制。强夯加固技术不仅可以提高地基的强度,还可以增加土地的密实度,使得地基趋于稳定而不会发生很大的变化。

## 三、提高房屋建筑地基基础工程施工效果的有效措施

### (一) 合理的选择地基施工技术

任何形式的工程项目在开工之前都会做好充足的准备工作,在高层建筑地基施工之前也会进行相应的施工准备。由于地基结构和性质与其余建筑项目的形式有所不同,施工人员就需要预先对施工现场的自然环境进行有效的勘探,并将其状况转化成相关参数的形式。通过参数的显示的结果以及实际施工现场的条件来进行合理地建设技术的确定。之后,施工单位再根据自身的现有条件对施工技术进行选择,这种结合实际条件进行施工技术选择的施工方案能够有效减少后续施工过程中出现的质量问题和安全隐患,加强施工技术与实际条件的匹配程度,继而保障工期工序的正常进行。在进行地基施工时,要充分结合实际情况,认真的考虑好各项控制因素,准确计算建筑设计的基础地基沉降量,经过验算以后,将沉降量控制在一个合理的范围内。

### (二) 严格控制房屋建筑施工质量

在建筑项目施工建筑的过程中,会相应的根据施工部分和施工环节的差异性而进行原材料的选取。在选择的过程中,相关施工人员就需要严格按照施工工艺标准和国家对施工材料的安全质量标准进行原材料的选择,摒弃对工程地基建设中其结构强度等参数也具有一定的硬性规定,在整体性设计的过程中就需要将此数值考虑在内。除此之外,还需要在合理的位置进行材料的加固处理,并加强多层住宅的沉降因素监测措施,对于不符合质量标准的原材料不予以使用,并追究相应采购人员的责任。在原材料的选定、采购到运输的过程中都需要由专门的施工人员进行采购与监管,防止质量缺陷的原材料进入到施工现场。在检查和验收的过程中,还需要相关施工人员对于原材料的数量、批次等进行详细的记录,以保障在后续责任规划时,能够将安全责任落实到个人身上,对建筑施工质量起到良好的保护作用。

## 四、结束语

只有在正确使用房屋施工相关技术的条件下,才能够为后续建筑的施工质量和施工标准作出保障。在当前建设的过程中不能只是为了满足建筑设计的基本要求,在进行地基建设时,应当在现有技术水平的基础上不断进行技术创新和方法实践,以此来加强地基处理技术的进步和发展。在未来的施工建筑过程中,我们要加强对现有技术的研究与推广应用,不断进行技术创新和施工方案的改革,以此来加强地基施工建筑技术的发展同时,为我国建筑行业的未来发展奠定坚实的基础。

## 参考文献

- [1] 朱薛健,张贺.现代房屋建筑地基基础工程施工技术的探讨[J].环球市场,2016(33):150-150.
- [2] 陈号朋,郭峰.房屋建筑结构地基基础工程施工控制技术[J].建材与装饰,2018, No. 541(32):52.
- [3] 彭勇.房屋建筑结构地基基础工程施工控制技术研究[J].南方农机,2018,49(9):237-237.
- [4] 曾雪巍.现代房屋建筑地基基础工程施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2016(25):71-72.