

房屋建筑施工的地基处理技术

■江训福 ■江西省煤田地质局226地质队,江西 萍乡 337000

摘要:在社会经济发展环境下,随着城市人口的增加,人民群众对房屋建筑的需求越来越大,如何保证房屋建筑的质量和安

关键词:房屋建筑 地基处理 建筑施工

1 房屋建筑施工的地基处理技术

地基是承载整个建筑的基础,是房屋建筑施工工程的初始阶段。地基房屋建筑施工中地基处理主要是指在施工环节中为改善房屋建筑的地基渗透性质或变形性质,采取一定的地基处理方式,以此来提高房屋建筑的质量的施工过程。

房屋建筑施工工程中的地基处理工艺有复杂性、潜在性、多发性、困难性、严重性等特点。由于我国幅员辽阔,各个地区的地质条件和自然条件差异性明显,导致房屋建筑施工工程中地基处理技术存在很大的复杂性。如在西藏等气候恶劣,有冻土层的地区,在地基处理时,就要考虑到季节变化以及土层结构的差异。房屋地基处理是房屋建筑工程的基础和开始阶段,关系到房屋建筑其他环节的顺利进行。如果在房屋地基处理阶段没有及时发现并处理隐患问题,就会影响房屋建筑工程的进程,甚至造成安全事故。实践证明,我国大部分建筑施工问题都存在于地基处理工程。如果在房屋建筑施工过程后期发现地基建设出现问题,不仅补救难度会大大加大,补救措施繁琐、补救成本加大。房屋地基工程是地下工程,施工难度大,强度高,对建筑上层结构的修建有着至关重要的影响。所以,在处理建筑工程的低级问题时,要时时注意,确保地基处理的安全完善,以此显著提高房屋建筑施工质量。

2 地基处理技术在房屋建筑施工中的重要价值

在房屋建筑施工中,地基处理技术具有重要应用价值,同时在实际施工中,地基处理质量对房屋建筑施工质量具有直接影响。基于这一点我们可以对地基处理技术在房屋建筑施工中的重要价值分析,具体包括以下几点:(1)地基的抗剪能力关系到建筑物是否会偏移,所以早建筑物实施过程中要密切关注建筑物的抗剪能力,增强地基土的抗剪强度。比如建筑物地基一侧的图大压力超过荷载时,地基隆起,就会造成建筑物的边坡失稳,发生倾斜,影响建筑的整体质量。要避免这类问题的出现就必须雅阁把控地基处理的各个环节,最大程度的增强地基土的抗剪强度,确保房屋建筑的安全施工,保证房屋建筑的质量达标;(2)加强对地挤压压缩性的测控和分析力度是避免房屋建筑物出现沉降现象的关键。在地基开挖前期,我们要做好地面结构调研工作,避免因地基开挖破坏当地周围地质环境,造成沉降影响建筑物的稳定性和安全性;(3)低级的动力特性关系到房屋建筑的质量。一般情况下,房屋的坍塌主要是由于地基的动力特性差。所以,使用科学合理的地基处理技术,提高地基动力特性,有利于保证房屋建筑的质量。

3 房屋建筑施工的地基处理技术具体策略

房屋地基作为房屋建筑的基础,关系到房屋建筑的质量和安

全,如何保证房屋建筑的质量和安

全,是社会各界关注的焦点。房屋地基的妥善处理在房屋建筑施工过程中占有重要地位,它关系到建筑物的质量、使用年限及建筑安全,同时也影响着居民的居住环境。由于各个地区气候和地质条件的差异,房屋地基处理的方式也千差万别,加上近代房屋结构、功能的变化,对房屋的地基处理也提出更高要求。那么面对建筑行业的变化,如何合理科学的进行房屋建筑施工工程中的地基处理工艺成为今天我们研究的主题。

基处理技术具体可以从以下几方面着手:

传统的地基处理方法包括强夯法、高压喷射技术和桩地基技术等。随着建筑环境和结构的变化,传统的地基处理办法逐渐不能满足现代房屋建筑的高效省时的要求。那么,将多样化地基处理技术运用与实际房屋建筑工程中及成为当今房屋建筑行业的必然选择。

传统的桩基技术利用缓冲的方式将来自地基上不得荷载力传输到地基深处。现代技术条件下,我们可以运用碎石桩与水泥粉煤灰碎石桩的联合处理办法代替传统的单一碎石桩,增强桩基的承载力。同时碎石桩还有消除上层地层液化的作用,可以减缓低级的沉降速度。利用起重机等机械对地基进行震压的强夯法在房屋建筑工程中运用广泛。在强夯法的地基处理进行中加碎石桩进填土层可以实现排水固结和挤密的作用。依据地基地的实际湿度和厚度把,确定强夯技术的加固程度,在强夯过程中加入碎石桩,碎石桩随着强夯的力度进入糊涂层,与土会和形成碎石桩复合地基,增强了地基的稳固性。

水泥粉煤灰碎石桩与粉喷桩的联合处理可以发挥两者在固结方面的优势。地基土与凝结形成的粉喷桩形成复合地基,充分发挥了粉喷桩的侧限约束作用,坚硬的地基有得力于具有高承载力的水泥粉煤灰碎石桩。改善了地基变形能力的粉喷桩,提高了土体的抗剪强度,避免了碎石桩由于强夯陷入固结好的土体造成地基不稳的现象。提高了地基抗压能力,综合可知,桩自身的强度是所有地基技术得到良好使用的前提。这就要求装在浇筑过程中严格按照设计进行,做到坚固与实用并重。

现代地基处理技术中利用新的建筑设施和技术出现新的方法,主要包括DDC灰土挤密法、粉煤灰吹填法、IFCO强制固结法等。DDC灰土挤密法主要运用螺旋钻机将会图分层注入注入孔中,再进行反复捶击形成桩,运用桩内的土和灰土形成复合地基。这种方法对提高湿陷性的黄土地地区地基土的承载能力效果明显。又是为缩短工期、降低加工与处理成本,地基工程中使用粉煤灰吹填法。这种方法运用了粉煤灰透水性强,改善土层的加固速度的特性。通过加压系统和排水系统的配合强制固结的目的是IFCO强制固结法的基本原理。这种固结方法有利于在缩短工期的勇士保证混凝土的质量。

4 结语

在现代房屋建设工程中,新的建筑机械和技术的运用在不断改善房屋建筑的发展环境,而地基处理技术是众多技术中发展较迅速的关键技术之一。是否能够科学合理的地基处理直接关系到房屋建筑后期的施工质量。在实际房屋地基处理工程中,施工人员需要全面分析施工现场情况,对施工技术以及方法有一个详细有效的计划,做到科学施工、降低成本、保证质量、提高房屋使用的安全性,为广大居民提供安全可靠的居住环境。

参考文献

- [1] 罗辉. 房屋建筑施工工程中的地基处理技术探讨[J]. 中华民居(下旬刊), 2013(11):170-171.
- [2] 祝成展. 房屋建筑施工中地基处理技术探讨[J]. 科技创新与应用, 2012(22):208.
- [3] 肖伊静. 房屋建筑施工中的地基处理技术分析[J]. 科技创新与应用, 2014(25):257-258.
- [4] 郑小佩. 房屋建筑施工工程中的地基处理技术探讨[J]. 江西建材, 2016(07):84-85.