

# 关于桩基检测技术在建筑工程中的应用

阚意刚

苏州求正工程质量检测有限公司, 江苏 太仓 215400

[摘要]随着我国经济水平的不断提高,建筑行业也在不断的发展,此文通过论述桩基检测技术在建筑工程中的应用的,提出了桩基检测技术在建筑工程中明确桩基检测内容、科学使用桩基检测技术以及完善和健全桩基检测体系三项应用要点。

[关键词]建筑工程;桩基检测技术;监管手段

DOI: 10.33142/aem.v1i2.895

中图分类号: U44

文献标识码: A

## Application of Pile Foundation Detection Technology in Construction Engineering

KAN Yigang

Suzhou Qiuzheng Engineering Quality Inspection Co., Ltd., Taicang, Jiangsu 215400, China

**Abstract:** With the continuous improvement of China's economic level, the construction industry is also developing continuously. This paper discusses the significance of the application of pile foundation detection technology in construction engineering, and puts forward the foundation test of pile foundation detection technology in construction engineering. The test content, the scientific use of pile-based detection technology and the improvement and improvement of the three application points of the pile foundation detection system.

**Keywords:** construction engineering; pile foundation monitoring technology; regulatory means

### 引言

桩基检测技术在我国的建筑工程中应用广泛,城镇化建设的不断加强也导致此技术不断发展并日趋成熟,桩基检测技术在建筑工程中的应用对促进建筑行业的发展,保证建筑工程的顺利进行具有重要意义。

#### 1 桩基检测技术在建筑工程中的应用的

桩基检测技术在建筑工程中应用的意义具体可表现为以下几点:第一点,保证建筑工程的工程质量。桩基是建筑工程中的承载结构,如果在建筑工程施工的过程当中忽视对桩基的监测,就没有办法保证建筑工程的整体质量,容易造成后续的建筑问题,所以对建筑工程应用桩基检测技术能够有效保证建筑工程的质量,减少建筑问题的发生。第二点,排除建筑工程施工过程当中的安全隐患<sup>[1]</sup>。桩基是建筑工程当中必不可少的组成部分,建筑当中任何一个细节被忽视都有可能造成后续的安全隐患问题,在建筑工程当中应用桩基检测技术,能够保证建筑工程在施工的过程当中的安全事故降低,同时及时对桩基进行检测也能够检测出建筑工程当中存在的问题,从而对其及时进行解决,避免出现安全隐患。第三点,确保建筑工程的整体结构稳定。由于建筑工程在施工的过程当中有许多会影响到建筑工程顺利进行的因素,所以桩基检测技术在建筑工程当中得到应用可以对桩基的情况进行全面的了解,及时调整施工策略,进而可以使建筑工程的整体结构更加稳定。

#### 2 桩基检测技术在建筑工程中的应用要点

##### 2.1 明确桩基检测内容

###### 2.1.1 承载能力

桩基检测的一个主要内容就是对桩基的承载能力进行检测,对承载能力检测的方法有静荷载试验法和动荷载试验法,这两种方法各有自己的优势,静荷载试验法可以对桩基的横向静荷载与纵向静荷载进行检测,在得出准确的测量结果同时能够保证建筑工程中的被检测桩基不受到破坏,最大限度地保证了建筑工程施工的顺利进行。动荷载试验法与静荷载试验法不同,动荷载试验法是通过撞击桩基顶部使桩基产生形变,再根据其形变速度和形变弧度分析其承载能力,这种方式的准确性要比静荷载试验法,同时检测过后的桩基也不能再次使用。

###### 2.1.2 完整性

桩基的完整性检测方法有三种,分别是低应变动测法、高应变法和声波透射法。这三种方法各有不同。低应变动测法与检测承载能力的高应变动测法类似,都是通过使桩基变形来对检测所需的数据,并对其进行分析得出所需的检测结果。声波透射法是利用声波的特性,其在不同的介质之间的传播速度是不一样的,从而检测桩基的完整性。高应

变化是是利用岩石对桩基的阻力检测其完整性,此种方法是最为准确的,不光能检测到其完整性,对桩基产生的缝隙和破损都能检测出来。

### 2.1.3 成孔质量

成孔是影响桩基质量的又一种关键因素,桩基检测技术对成孔的质量检测主要有对其大小、深度和位置三方面的检测。在成孔的大小方面,过小的孔径会降低桩基的承载能力,从而减少桩基的使用年限,增加建筑工程的安全隐患,反之如果孔径过大则会造成桩基上部分的阻力增加,从而使桩基的承载能力不均匀。在成孔的深度方面,成孔的深度也在一定程度上影响着桩基的质量,适宜的成孔深度才能保证建筑工程的质量。在成孔的位置方面,成孔的位置是最容易产生不确定性的一个因素,由于建筑工程施工者的水平不一,有可能就会导致成孔的位置产生偏差,从而对建筑工程产生影响。

## 2.2 科学使用桩基检测技术

为了保证建筑工程的顺利进行参建各方要进一步提高质量认识,高度重视桩基工程的质量管理,严格依据法律法规和规范标准要求,科学使用桩基检测技术。不同的建筑和不同的监测需求对桩基检测技术的需求也是不一样的,在高层建筑和低层建筑上的应用的桩基检测技术也是不同的,这就需要桩基检测技术人员科学使用桩基检测技术,主要应该做到以下几点:第一点,提高对建筑工程当中桩基检测技术的应用重视程度。充分了解到桩基检测技术对建筑工程的重要性才能使桩基检测技术得到广泛的应用,从而使其应用更加科学,避免由于桩基检测技术使用不当造成建筑工程施工出现意外。第二点,完善桩基检测技术。随着我国建筑行业的不断发展,桩基检测技术日趋成熟,但是其在应用的过程当中还会存在一些问题,不断完善桩基检测技术能够在保证检测数据和检测结果更为准确的情况下使其对建筑工程更具有适用性,容易被建筑工程使用并加以推广。第三点,保证桩基检测工作的规范性。不规范的桩基检测流程会造成桩基检测结果不准确,使得桩基检测工作丧失本身的作用,同时带来经济损失,规范桩基检测工作不但能保证桩基检测工作的安全性,还能降低人力和物力的成本,从而节约资源。

## 3 完善和健全桩基检测体系

完善和健全桩基检测体系需要做到以下几点,第一点,各级政府相关部门加强对桩基检测的制度进行完善。通过完善和健全桩基检测制度,达到对桩基检测体系的完善目的,使得桩基检测工作更加完善。第二点,建立完善的监督管理体系。相关部门可以通过对监督管理体系的建立来确保桩基检测工作得到落实。为进一步加强市区建筑工程桩基质量管理,确保桩基工程满足建筑结构安全要求,根据法律法规及规范标准规定,结合检查发现的突出问题,江苏省南通市住房和城乡建设局决定在市区范围内开展为期半年的桩基工程质量专项整治工作。希望通过专项整治,进一步落实桩基工程参建各方主体质量责任,严格桩基工程质量管控,杜绝弄虚作假、偷工减料行为;消除桩基工程引发的质量问题和质量事故,提升桩基工程质量。整治范围是市区新建和在建建筑工程桩基。整治内容主要有:参建各方主体质量行为、预制桩生产单位专项整治、桩基工程质量专项整治、桩基工程检测专项整治。其中预制桩生产单位专项整治具体内容包括:预制桩登记资料是否真实,是否存在生产地址与注册地址不一致的情况<sup>[2]</sup>。有效期内产品型式检验报告和出厂检验报告、出厂合格证信息是否完整,是否存在弄虚作假情况。出厂合格证能否准确反映每批预制桩的规格、数量等信息。预制桩生产单位是否按规定实施登记。桩基工程质量专项整治包括:检查预制桩进场报验资料中登记证书、有效期内的型式检验报告、出厂检验报告、合格证是否完整,每一批预制桩进场清单是否有采购单位、工程名称、规格、数量、单节桩长度等信息。检查施工单位桩基工程是否按经审批的方案施工,桩位偏差是否符合规范要求,施工现场单节桩长与进场报验单节长度是否相符、灌注桩孔深记录是否完整、桩基施工记录与实际进度是否相符。检查监理单位桩基进场检查记录和桩基施工旁站记录是否有预制桩规格、数量、单节桩长检查记录,灌注桩孔深记录和钢筋笼质量检查记录等。

## 4 结论

综上所述,桩基检测技术在建筑工程中的应用可以通过明确桩基检测内容、科学使用桩基检测技术、完善和健全桩基检测体系三项要点来进行优化,只有有效地桩基检测技术才能最大限度地保证建筑工程的质量以及为建筑工程施工的安全保驾护航。

### [参考文献]

[1]方传定. 桩基检测技术在建筑工程中的使用探析[J]. 住宅与房地产, 2019(16): 212-214.

[2]余浩. 建筑工程桩基检测技术应用分析[J]. 住宅与房地产, 2019(15): 202.

作者简介: 阚意刚, 男, (1990-), 助理工程师, 本科。