

# 建筑桩基工程质量检测方法的研究

## A Study on Quality Inspection Method of Building Pile Foundation Engineering

石玉强

Yuqiang Shi

莱芜市建筑工程质量监督检测总站  
中国·山东 莱芜 271100  
Laiwu Construction Engineering Quality  
Supervision and Inspection Center,  
Laiwu City, Shandong, 271100, China

**【摘要】**近年来,随着中国城镇化建设的不断加快,建筑行业迎来了新的发展基础。桩基础工程作为建筑施工中的重要组成部分,做好其质量检测工作,能够提升建筑工程的整体施工质量,保证建筑行业的可持续发展。基于此,文章主要对建筑桩基础工程质量检测方法进行了分析,并提出了相应的改进措施。

**【Abstract】**In recent years, as China's urbanization continues to accelerates, China's construction industry ushered in a new foundation for development. As an important part of building construction, the pile foundation engineering can do a good job in its quality inspection, which can improve the overall construction quality of construction projects, and ensure the sustainable development of the construction industry. Based on this, the article mainly analyzes the quality inspection method of construction pile foundation, and brings up the corresponding improvement measures.

**【关键词】**建筑工程;桩基础;质量检测方法;改进措施

**【Keywords】**Construction engineering; Pile foundation; Quality inspection method; Improvement measures

### 1 引言

桩基作为建筑工程的重要组成部分,其质量的好坏直接着影响一个建筑物的质量和建筑工程建设能否顺利开展。桩基工程质量检测作为桩基工程的基础保障,在检测过程中,技术人员应注意桩基工程存在的问题,并对其加以优化改进,保证桩基工程施工的质量。因此,建筑企业应加大对桩基工程质量检测方法的研究力度,为提高建筑桩基施工技术水平奠定坚实的基础。

### 2 建筑桩基工程质量检测常用方法

#### 2.1 低应变反射波法

因为低应变发射波法具备桩基质量检测速度快、经济性好、方便快捷等优势被广泛应用在桩基检测工作中,同时低应变反射波法已经是一项较为成熟的桩基质检技术。在桩顶采用瞬态激振工作,将使桩身收到一定的垂直应力波,桩身产生的应力波会由上至下进行力的传播,这时桩身就会发生垂直应力波产生透射、反射、入射的情况,还会出现扩颈或者缩颈的情况。桩基质量检测人员根据透射、反射、入射波的到达时间、振幅、形状等特点进行桩基位置范围和缺陷程度的检测工作。

#### 2.2 建筑成桩完整性质量检测

建筑桩基整体质量检测也可以称为建筑桩基的完整性检测,现阶段中国建筑桩基成桩的完整性采用钻孔取芯、低应变动力试桩法等。在建筑桩基完整性质量检测中应用最广泛的方法就是低应变动力试桩法,具体检测方法有以下几点:首先对建筑桩基施加适量的激振能量,使建筑桩基周围土体和桩身出现较小的振幅,并采用仪表对这一时期形变的基桩顶部震动的速度进行记录,最后根据一维波动理论对数据进行分析研究,从而得到准确、完整的检测结果。

#### 2.3 建筑桩基质量检测的静荷载试验法

现阶段中国建筑桩基承载力检测是采用静荷载试验法,静荷载试验法所检测的对象是建筑桩基的静荷载。其静荷载试验实验特征值计算如下:桩基质量检测机构进行作业时,在进行建筑桩基工程试桩时不可以破坏桩基,一般情况下使用垂直的静荷载对桩基承载力进行检测。

#### 2.4 建筑桩基质量检测的声波透射法

声波透射法和其他的检测方法相比具有一定的优势,在桩基质检过程中几乎没有限制条件,还可以对建筑桩基

## 经营管理 Operation management

进行全方位的细致检测工作。但是声波透射法并不是完美的检测方法，其还存在反射、漫射等影响桩基质检工作的因素。桩基质量检测在使用声波透射法时，如果施工时预埋管出现下端渗漏或者固定偏移的问题，就会影响建筑桩基检测的结果，甚至还会出现因为预埋管出现问题导致检测工作被迫中止的情况，因此，在建筑桩基施工时一定要按规章制度和施工方案进行管道预埋工作。

### 3 建筑桩基础工程质量检测存在的问题

#### 3.1 技术方面存在的问题

通常情况下，在进行质量检测的时候，可以根据实际检测得到的数据将建筑整体的性能反映出来，但是由于在实际检测过程中存在各种不确定因素，导致检测数据存在变量，这就会在一定程度上影响整体数据的结果，进而影响了实际的控制效果。与此同时，检测设备的准确性、仪器设备的破损程度以及老化情况都会在不同程度上影响建筑桩基础工程质量的检测结果。

#### 3.2 施工条件与环境方面存在的问题

在进行检测作业时，部分施工单位存在操作不规范的现象，这就会影响检测数据的真实性，较大的误差会影响最终检测结果的准确性。也有一些检测单位在检测报告编制方面存在问题，部分检测报告编写格式不规范，检测报告在内容上存在缺陷，甚至存在随意更改检测数据等问题，严重影响了检测结果的准确性和科学性，对建筑整体的质量反映存在较大的误差。除此以外，在当前的建筑行业，虽然已经有一些工程会对相关内容进行检测，但是由于所检测的内容或者操作时间等存在差异性，而且一些特殊的工程缺乏相应检测规范的约束，导致对工程质量不能准确的反映出来。

### 4 做好建筑桩基础工程质量检测工作的措施

在建筑桩基础工程质量检测过程中，要想提高其质量检测水平，就需要从以下两个方面入手：

#### 4.1 规范检测区域

为保证建筑桩基工程检测的质量，要规范桩基检测的区域，进行一个区域的检测部门不能过多，国家应该在总数上控制对检测部门资质的审核，避免造成不良竞争。为控制建筑桩基工程的检测质量，要加强对其管理，定期与不定期的对静载试验进行检查，预防检测人员对检测质量数据的伪造或是更改，以确保原始数据的可靠性。

#### 4.2 进行网络化管理

随着现代化的进步，网络化也逐渐进入到了建筑桩基工程中，为控制建筑桩基工程质量检测应对建筑桩基检测进行网络化的管理。第一，可以通过网络发布桩基工程检测的质量，使检测的质量数据公开化，引导各个检测部门的有序竞争。第二，通过网络化进行检测质量数据的发布，这能让人们对建筑工程的质量有一个更直观的了解，增强建筑行业对桩基工程质量检测的监督约束，更能提升检测部门以及检测人员对质量的关注能力。

### 5 结语

桩基工程作为影响建筑施工质量的关键部分，对其质量进行检测，能够提供桩基工程施工水平，提升建筑质量。因此，建筑企业应加大对桩基质量检测的管理力度，创新技术，实施网络化管理，提升质量检测工作效率和精度，为建筑施工的有效开展奠定坚实的基础。

#### 参考文献

[1] 谭晓帆. 建筑桩基工程质量检测方法的研究 [J]. 江西建材, 2017(12):231+237.