

建筑工程地基基础检测工作探讨

庄荣前

徐州建证检测有限公司, 江苏 邳州 221300

[摘要] 建筑工程地基是构建一所建筑物的基础任务。所谓的地基是将整个建筑物的上层所承受的荷载重量承载传递至下层建筑物本身, 而由于上层建筑给下层建筑带来极大承载力的同时, 也使地基不断向下沉积, 但有最大的沉积范围, 不会造成一般性的损害。做好基础的工程地基, 提高人民的生活质量, 保障生活水平, 也是对社会经济稳步提升具有积极的作用。因此, 强化建筑工程地基的基础检测和工作探讨, 对于我们今后的建筑工程技术管理有很大的促进作用。

[关键词] 建筑工地; 地基基础; 基础检测现状; 探讨方法

DOI: 10.33142/ec.v2i8.576

中图分类号: TU753

文献标识码: A

Discussion on Foundation Inspection of Construction Engineering

ZHUANG Rongqian

Xuzhou Construction Certificate Testing Co., Ltd., Jiangsu Pizhou, 221300 China

Abstract: The foundation of building engineering is the foundation task of constructing a building. The so-called foundation is to transfer the load weight borne by the upper layer of the whole building to the lower building itself, and because the superstructure brings the great bearing capacity to the lower building, it also makes the foundation deposit downward, but it has the largest deposition range, which will not cause general damage. Doing a good job of basic engineering foundation, improving people's quality of life and ensuring living standards also play a positive role in the steady improvement of social economy. Therefore, strengthening the foundation detection and work of building engineering foundation is very important for our technical management of construction engineering in the future. It has a great promoting effect.

Keywords: Construction site; Foundation; Present situation of foundation inspection; Discussion method

引言

在人们生活水平不断提高的同时, 对建筑工程质量也有了更高要求, 工程检测机构应对建筑工程地基基础检测工作予以高度重视, 积极落实检测工作的数据分析工作, 确保能够对施工流程进行有效检测。地基基础检测工作是验收地基基础质量是否达到设计要求及安全标准的重要环节, 必须引起有关部门的高度重视。充分结合实际情况采用适当的方法来提升工程地接结构的检测工作的效果, 带动工程施工质量的显著提升, 保证建筑施工单位稳定健康发展。

1 建筑工程地基基础处理的主要内容

在我国社会经济快速发展的影响下, 使得各个行业得到了迅猛的发展, 尤其是建筑行业更加的明显。在现如今的建筑行业施工情况来看, 不但需要在工程正式开始建造之前对工程所处位置的土质情况加以实地勘探, 并且还需要制定严谨的施工方案。其次, 在科学技术水平大幅度提升的带动下, 使得工程结构的整体载荷在逐渐的提升, 进而就对地基结构的稳定性提出了更高的要求, 进而以往陈旧的地基结构形式显然已经无法满足实际工程的需求, 这就需要我们充分的联系实际情况来对地基实施不断的研究和创新^[1]。所以不仅要针对不同的地质条件、不同的构筑物选定合适的基础形式、尺寸和布置方案, 而且要善于选取最适当的地基处理技术及方法。例如:人工地基通常利用天然地基采取换填、夯实、挤密、排水、胶结、加筋和热学等方法对地基土进行加固, 用以改良地基土的工程特性。对于多层及高层建筑必须采用桩基础才能保证地基基础的稳定, 所以在一些重要基础中还存在桩基的处理。

2 建筑工程地基基础检测技术分析

2.1 承载力与变形值方面

通常地基的极限承载力会牵涉到地基结构的安全储备能力, 一般的时候, 会将极限载荷, 安全载荷系数, 局限型来实施综合分析之后来对地基的载荷能力加以判断。就各类建筑工程来说, 需要充分的联系实际情况来制定专门的变形系数, 如果载荷的分布处在一个较为均衡的状态的时候, 可以借助地基沉降参数来制定形变参数。就部分结构出现沉降情况的建筑工程来说, 可以借助倾斜参数来实施控制工作。对于框架结构以及单层排列框架需要借助专业的控制方法来实施管控。对于高层或者是多层建筑结构降水, 可以借助倾斜参数来加以管控。地基的载荷能力参数可以利

用专门的实验或者是原始位置测试，专业计算公式来加以判断^[2]。

2.2 不同地基的检测方法

对于不同形式的地基，需要采用不同的检测方法或手段，既要严格根据相关的检测规范规程及规章制度，也要与实际相结合，能够因地制宜。人工处理地基检测的方法主要以原位测试为主，承载力采用静载荷试验，复合地基中桩的检测方法更偏向于采用单桩竖向静载、钻芯法、低应变法等。对采用深层搅拌桩、碎石桩、砂桩或木桩等方法处理的复合地基，应采用静载荷试验确定其承载力。天然土地基的土性状的贯入试验和圆锥动力触探试验等。岩石地基性状或地基承载力可采用钻芯法或岩基载荷试验；桩身完整性检测一般采用低应变法检测、声波透射法检测及钻芯法检测等，承载力检测一般采用静载试验、高应变法检测等，特殊情况可用钻芯法检测。对于桩抗拔力及水平抗剪检测，采用单桩竖向抗拔及单桩水平静载试验检测^[3]。

3 建筑工程地基基础检测工作现状

就当下整个建筑行业内，工程地基检测工作的现状来看，并没有达到完美的水平，还是存在着诸多的弊端的，正是因为这样进而严重的制约了地基检测工作的健康发展。

3.1 地基基础检测工作相关管理机构不够健全

在我国，地基检测机构按照性质的不同被划分为两种类型，即法定检测与第三方检测。在实施地基检测工作的时候，往往会受到外界各种因素的影响，会对检测的结构的准确性形成一定的破坏。其次，有关管理机制也会受到外界大量的因素影响，频繁的出现异常，这就对工程地基基础检测工作的开展形成了一定的阻碍，甚至会导致工程施工中发生危险事故。还有，工程结构地基结构实施基础检测的机构，因为本行业内的竞争，往往会在检车报告中对数据进行人为修改，导致检测结果严重失实。上述问题都会对地基结构基础检测工作的发展形成制约，并且对于整个建筑行业的健康发展也是十分不利的^[4]。

3.2 检测工作科学性不足

由于相关检测仪器、设备等装备匮乏，检测人员经验与能力不足，检测过程中方法不够规范等，导致建筑工程地基基础检测工作在开展的过程中，导致检测工作不能达到既定的效果，这样就会导致严重的检测结果不准确的情况出现，进而会对整个工程施工建造工作的开展形成一定的阻碍。

3.3 监督机制不健全

因为检测机构并没有制定专门的针对人员，物料以及施工机械的监督管理机制，进而也就使得企业实施的地基检测工作效果较差，最终导致大量的消极怠工的情况发展，导致建筑工程地基基础检测工作对于工程施工工作的影响不能达到既定的效果。

4 质量是检测过程中的重要关卡

在确保工程稳步施工的前提下，最为重要的是需要对检测质量实施保证。工程地基结构建造所使用的施工物料务必要达到相关行政机构制定的规范标准。并且还需要对所有的施工物料进行质量的管控，借助最前沿的施工技术以及信息化技术来保证各项管理工作的全面落实^[5]。

4.1 安全隐患

工程施工模式存在一定的多样性，但是无论是任何一种形式的施工模式的实施，都是需要以安全生产为基础的。检测工作人员需要严格的遵照施工各项规章制度，在进入施工现场的时候需要将所有的安全防护设备佩戴齐全，并且在实施各项施工工作的时候务必要确保安全生产地基解除检测工作的实施往往都是在地下来完成，进而还需要对周边的结构实施支撑，避免发生危险事故。

4.2 先进技术和信息工艺

在对天然地基基础进行重要检测时，还需要紧跟时代发展的步伐，采用先进的科学仪器设备及技术方法，完成高准确的检测。先进的超声波立体成像技术的应用、高可靠性传感器技术使用、自动化信息采集应用等系列技术。都是科研人员为了使建设地基基础检测更好地应用而研发的几项重要新技术。

4.3 基础检测人员的综合素质

从事地基检测工作的人员，务必要增强自身的要求，在不断的对自身素质的提升的基础上，还需要在各项工作中履行自身的职责。其次还需要重视自身的人身安全和健康，这主要是因为工作人员的主观意识对于检测结果的准确性也是会起到一定的影响的。在最近的几年时间里，国内的检测机构为了获得更加丰厚的经济收益，往往会聘用一些不

具备专业水平的工作人员,进而导致检测工作人员整体素质较差的情况发生。如果项目施工单位施工质量不达标的物料进行工程建造的时候,为了避免在检测中被发现,往往会违规进行行贿行为,进而就会导致检测数据出现失实的情况^[6]。

4.4 合同标准和管理制度

在正式实施地基基础检测工作之前,工作人员需要对工程结构加以了解,并且需要掌握这项工程检测工作是不是具备签订协议中涉及到的检测标准,是不是存在擅自更改协议的情况,是不是利用专用章来对台账实施管理。

4.5 检测人员的知识水平

就地基检测工作人员素质要求来说,不但需要掌握专业的检测理论知识,并且需要具备丰富的检测经验,能够对一些突发事件加以高效的解决。检测机构需要定期组织人员对前沿理论和技术实施学习。检测工作人员需要全面的掌握检测机构内部各项规章制度,并且需要不断的对自身的综合素养加以完善。

5 提高建筑工程地基基础检测工作的措施

5.1 完善监督机制,提升人员专业能力

对于检测市场环境之中存在的一些违法违规行等,应对其切实关注,并加强与相关部门合作对其加大打击力度。提升对相关检测专业新知识及新技术实施大力宣传,使相关工作人员能够对其有一个切实了解,提升相关工作人员对其在思想层面上的认识。强化对相关工作人员的专业培训,促进相关工作人员对专业知识的掌握,相关工作人员在开展检测工作时,能够严格按照相关流程进行工作,促进建筑工程施工的有效开展。随着时代的发展应不断灌输新的技术性专业知识,提高员工的实际操作能力,并且阶段性对每一位检测人员进行严格的绩效考核。相关部门还应该积极构建出良好的信息交流平台,让相关检测工作人员对工作之中所遇到的问题进行积极探讨,推动相关工作人员专业能力的显著提高。

5.2 加强动态管理,做好沟通工作

建筑工程相关企业之间的合作意识予以强化,且要明确合同管理的特殊意义,可借助相关合同管理制度,实现优化。检测机构及时的对检测技术进行更新,严格的按照国家最新颁布检测规范,指导建筑工程地基基础检测工作。在地基基础检测前,按照开工安全验收制度对检测作业的现场进行严格的开工前检查与验收。加强对检测机构的管理,建立全面规范的管理制度严格按照程序操作同时要加强对监督力度,采取不定期检查,对检测机构的实际操作能力进行评估。通过建设监管平台可以实时获取现场实施检测工作人员、设备、地理位置、检测数据等信息,并验证检测单位提供的检测数据与实际检测情况是否相符。做好检测工作与各方单位的良好沟通,通过良好的沟通,就能获得准确的第一手资料。

5.3 强化检测安全防护,加强仪器设备控制

在正式开始地基结构基础检测工作之前,务必要做好充分的准备工作,不仅需要对工程地基结构加以了解,并且需要进行实地勘探,遵照各项规范标准来开展检测工作。在检测中需要对结构内存在的危险隐患加以排查,一旦发现问题需要进行记录,之后综合检测结果制定适当的解决方案。所有的检测环节中所需要利用的机械设备,都需要由专业人士加以操控,并且需要定期对设备加以维保。

6 总结

总而言之,地基基础检测工作为保障地基基础质量的重要环节。若想做好建筑工程地基基础检测工作,则应注重对市场监督管理机制的完善,不断提升相关工作人员的专业能力和业务水平,从而使建筑工程的质量也能够因此而提升,最终推动建筑业的良好发展及进步。

[参考文献]

- [1]李媛. 建筑工程地基基础检测工作探讨[J]. 中国标准化, 2019(08): 189-190.
- [2]宗光国. 加强建筑地基基础检测工作措施探讨[J]. 科技创新与应用, 2018(35): 116-117.
- [3]李万福. 试论做好建筑工程地基基础检测工作的对策[J]. 山西建筑, 2018, 44(33): 51-53.
- [4]陈华为, 李国庆, 亚胜东. 试析如何做好建筑工程地基基础检测工作[J]. 四川水泥, 2018(09): 269.
- [5]金鸿亮. 做好建筑工程地基基础检测工作的策略[J]. 黑龙江科学, 2018, 9(12): 126-127.
- [6]刘志钢, 李斌. 建筑地基基础检测管理工作控制分析[J]. 建材与装饰, 2018(06): 76.

作者简介: 庄荣前(1982-)男, 徐州建证检测有限公司检测工程师, 大专学历, 现任职务: 质量负责人。