

地基基础检测中存在的问题与措施

洪廖声

(钦州市建筑工程质量检测中心有限公司, 广西 钦州 535000)

【摘要】随着我国城镇化进程的加速,大量的建设项目相继出现,建设项目的质量问题成为人们关注的焦点。在建筑工程施工中,地基基础检测是必不可少的一个重要步骤,它能对施工地点的地基状况做出正确的判断,并采取合理的施工方法,保证地基的稳固和稳定,为以后的建筑安全和稳定提供更好的保证。为此,施工单位应对基础检测工作给予足够的重视,并制定相应的工作制度和监督体系,保证检测工作的公正和公平。对其进行深入的研究将有助于提高我国建筑工程建设和使用水平。本文总结了地基基础检测过程中出现的一些问题,并给出了相应的处理方法,以供勘察人员和施工单位参考。

【关键词】地基基础检测; 建筑工程; 信息化平台建设

引言:

在建筑施工中,基础的检测是一个十分关键的步骤,对其进行有效的检测,有助于有关人员对其承载力的认识,并对施工后期的沉降情况做出预测,从而有效地防止建筑施工和使用中存在的安全隐患,从而提高建筑施工的合理性、科学性和安全性。然而,很多施工单位对基础检测不够重视,对检测工作也不够严谨,而且一些检测人员的专业水平也较低,这使得检测结果的正确性和科学性受到了很大的影响。

另外,由于检测数据的不准确和不完整,将给房屋的使用带来很大的安全隐患,给人们的生活带来极大的危险。为此,施工单位必须深入分析施工过程中出现的问题,并提出相应的对策,以降低由于测量不准而引起的建筑安全风险。

一、建筑工程地基基础检测方法

本文介绍了几种常用的地基处理方法:1.打桩法是一种常用而快速的基础处理方式,它是将桩从松软的土层中打入坚硬的土层中,从而提高土层的承载能力。2.地基置换法,这个方法比较简单,就是将泥土中的沙子挖出来,再用其他材料进行回填和加固。3.夯桩法,适合于在0.8米以下略潮湿的粘土、砂土、湿陷性黄土、杂填土及层状填料等工程中应用。以压路机为主,在实际生活中依据实际情况选用较为经济的。目前,对建筑物基础进行检测的主要方法有三种。

(一) 低应变法

低应变法在工程实践中得到了广泛的应用,其核心思想是确定桩身的平均速度,并研究其波速对桩身波速的影响,但必须保证平均的桩身波速,否则会对后续检测的结果造成很大的影响,因此,最少要选取5根的桩作为计算依据。

(二) 声波透射法

《建筑基桩检测技术规范》中,通常采用校准法来测定仪器的延时时间,而在实际检测中,将收发信机水平放置于清水中,通过点源间距的变化来测定声波,从而得到一条线性回归时距曲线。因此,在进行测量的过程中,需要综合考虑各种因素。

(三) 静载试验基准桩和基准梁

在进行建筑基础的加载试验时,为了确保试验结果的准确性,必须先做好基准桩和基准梁的准备工作。参考柱的选择,不仅要考虑到它的强度,还要考虑到它的温度,都是非常重要的。

二、地基基础检测中存在的问题

(一) 缺少完善的地基基础检测机构管理体系

由于缺乏市场监管,基础检测机构的专业水平和工作状态不佳,检测设备落后,检测数据不准确,检测过程敷衍了事,不仅会影响到检测数据的精度,还会给建筑施工带来不利的影响。目前,我国工程建设市场上主要有两种检测机构,即国家指定的检测机构和第三方的检测机构。第三方检测机构是一种以营利为主要目的的企业,缺乏有关部门的支撑,缺乏规范性,缺乏完善的内部法规,行业管理也比较混乱,容易出现以权谋私、钱权交易等现象。例如,一些中小第三方检测公司,为了保证自己的生存,获得更大的经济效益,会和建筑公司合作,修改基础检测结果,或者将检测结果卖给其他检测公司。这就要求有关部门对其运营状态和业务开展有效监管,以保证检测市场的稳定发展。

(二) 地基基础检测工作中的安全隐患

目前,我国各个区域的建设工程的基础检测工作,都存在着一些安全问题,很容易出现施工现场的安全事故,这不仅对建设工程的进度造成了很大的阻碍,

而且对检测人员的生命也造成了很大的危害，所以，这是建设单位必须重视的问题。在施工过程中存在的安全隐患主要有以下几个方面：

第一，一些施工单位为赶进度，把项目建设和质量检验同时进行，导致建设项目的安全隐患很多。同时，由于检测人员和施工人员之间缺少交流和沟通，使得检测人员在不知情的情况下进入施工现场，极易引发安全事故。

第二，基础检测人员并非建设工程的施工人员，施工前未对检测人员进行安全教育，导致他们的安全意识不强，在进行基础检测时未采取安全措施，存在着一些安全隐患。

（三）地基基础检测结果缺乏准确性

目前，我国对地基基础检测工作缺乏统一的管理规范，影响了检测结果的准确性。

首先，一些私人检测机构在进行基础检测的时候，并没有制定完善的检测计划和策略，检测人员根据自己的想法来进行检测，造成了检测过程的不合理和结果的不准确。

其次，一些私人检测机构按照检测项目收费，施工企业由于成本原因未对检测结果进行全面的检测，致使检测结果和数据的使用价值受到影响。

第三，除了要用设备检验来记录基础的成果，还要对检验结果进行验证和反推，这样才能使结果的精度得到充分地保证。然而，一些检测单位为了追求速度，并未将后续的检验纳入检测工作之中，致使检测结果不准确。

最后，检测机构并未建立完善的基础检测工作系统，缺乏标准化的工作流程和工作标准，在检测过程中经常会发生原始数据的篡改。另外，如果对检测时间的控制不当，也可能导致检测结果的偏离。

（四）地基基础检测人员综合素养有待提升

检测人员的综合素质是检测效果的关键，它关系到检测结果的准确性和数据的正确性。综合素质主要是指检测者的专业能力和职业素养两个方面。

一方面，有些检测机构会雇用不具有执业资格和专业能力的检测人员，以增加自己的经济效益，完成更多的检测项目，他们在进行基础检测时，不能根据相应的标准对数据的准确性进行判定，很可能导致检测流程不正确，检测内容不完整，这对检测结果的效果和准确性产生很大的影响。

另一方面，一些施工企业为了加快工程进度，往往会买通监理工程师，让监理工程师在工程中做些手脚，导致结果出现问题。从以上分析可以看出，在工程勘察过程中，检验人员的职业道德不到位，将给勘察工作带来很大的不利影响。

（五）地基基础检测信息化监督水平有待提升

在建设工程中，基础检测主要采用人工监理，建

设单位会在检测现场安排专门的监理人员，但是在实际测量、地基基础检测数据校验方面，缺乏有效的监管手段，只能采用事后推算的方式来判定检测结果的精度，信息化技术在检测监理方面的运用还不够，使得建设单位不能完全参与到基础检测的各个环节当中。

三、地基基础检测优化措施

（一）对地基基础检测市场进行有效监管

加强对基础检测市场的监督，是保证检测工作稳定、规范的一种有效途径。有关部门要加强对有关企业的管理，以防止企业违反市场化运作的原则。

首先，施工单位在与检测机构合作时，应该在合同中增加对检测项目的要求，明确检测内容、检测标准和检测规范，并根据合同审查备案制度，对合同实施有效地管理，如果发现检测结果不符合合同规定，施工企业可以根据合同约定，向检测机构提出索赔，从而给检测机构一个警示，让检测机构能依照市场要求开展业务。

其次，有关部门要对基础设施进行监管，对破坏市场秩序的设施进行严厉的惩罚，防止他们违反职业道德、恶性竞争等行为，保证建筑产业的健康发展。

最后，施工企业应当派出监理团队对监理单位进行基础检测工作的情况进行检查。在进行检测工作之前，施工单位的监理人员需要对检测人员的专业资格进行审核，同时还要对检测过程进行观察，以保证他们的行为是按照行业规范和职业规范来进行的，这样才能不损害施工企业的经济利益，从而使这个行业的规范性得到进一步的提升。

（二）在地基基础检测中采取有效的安全防护措施

地基基础检测是在地下进行的，具有很高的危险性。为保证检测人员的安全，检测机构必须在检测时采取有效的安全保护措施，防止出现安全事故，保证检测人员的人身安全。

首先，检测机构应建立完备的检测规则，明确规定检测人员违规检测的风险，以此来限制检测人员违规检测的行为。同时，在安全规章制度中，对不符合工作流程和要求的工作行为，制定相应的惩罚措施，加强制度的警示功能，增强检测人员的安全意识。

其次，检验部门要对检测人员进行定期的培训和教育，让他们对检测工作中的潜在安全问题有一个清晰地认识，提高他们的自我保护能力，让他们在检测过程中随时注意周围的情况，保证自己的人身安全。另外，在安全培训过程中，检验机构还要教育检验人员在遭遇危害事故时正确地处理方式，让检测人员可以进行专业的反应，避免二次损伤，减小安全事故的影响范围。

最后，要建立安全监管小组，对检测现场的安全状况实施实时监控。在检测人员进入井下工作之前，

由安全主管部门负责检查周围环境是否有安全隐患,保证检测工作环境舒适。在进行检测工作的时候,安全管理人员要对其实施全程监控,并且要保证所有的检测人员都要穿好安全防护设备,一旦发现有危害的行为,要第一时间阻止,从而保证基础检测工作的安全。

(三) 提升地基基础检测的准确性

提高检测结果的精度,可以有效地提高检测数据的使用价值,让施工企业在工程施工时,可以将其作为一个参考,采用适合于本区域的施工工艺,使得施工方案更科学,同时也为以后的使用提供了更高的安全保证。为此,基础检测机构需要更新检测设备,采用最新的检测技术,确保检测数据的准确性和完整性,并结合专业人员的工作经验,提高数据的可参考价值。

首先,检测单位要定期检查、维护和更新所使用的设施和设备,并对其出现的问题进行及时处理,确保设施测量数据的准确性。此外,各检测机构也要密切关注科学技术市场的发展动态,掌握先进、精确的检验设备,并对检测经费进行调整,对检测设备进行更新,提高检测结果的准确度。

其次,检测部门要对基础检测工作制定完善的程序和规范,并对检验工作进行严格的规范,以防止在检验时由于人为因素而对检验结果产生不利的影响。

最后,在进行了基础检测之后,检测人员需要对检测结果进行计算和反推,从而对检测结果的合理性进行逆向分析,以确定检测结果的合理性。

(四) 提升地基基础检测人员的综合能力

检测人员的综合素质直接关系到检测结果的准确和真实。为了保证检测工作的合理性和科学性,必须通过对检测人员的筛选、教育和培训以及绩效考核机制的建立,来提高检测人员的专业水平和综合能力。

首先,在招聘过程中,要把好人才的筛选关。以前,检测机构在招聘的时候,主要看应聘者的学历、学习专业、工作资格等基本情况,但这只能说明该人受过系统的教育,并不能检验该人的实践能力。为此,检测单位应该在招聘时,将就业实践、检测实习等环节纳入考核体系,选拔高素质的复合型人才,以适应基础检测工作的需要。

其次,要建立检验机构的业绩评价体系。对于检测数据准确、检测效率高的人员,可以获得一定的绩效奖励,这是一种激励,让他们不断提高自己的专业素质,培养他们终生学习的意识,并且可以让他们在工作中端正自己的工作态度,提高他们的基础检测工作质量。

最后,要对检测人员进行定期的职业培训。培训的内容主要有:检验方法的适用方法,检验仪器的操作规程,对涉及的法律法规和指导文件进行解读,同时在培训过程中加入安全教育的内容。通过系统

的培训,可以使检验人员的业务素质得到迅速提高,同时,也可以让他们时刻关注市场的发展动态,掌握最新的检测技术。在设备更新的情况下,检测人员可以很快地对其进行熟悉,提高了检测工作的质量。

(五) 加强地基基础检测信息化平台建设

在进行基础检测时,可以利用该信息平台对检测过程进行实时的更新。首先,依托信息化平台,实现对现场实测数据的采集、测量与试验数据的更新,让建设单位对其基础状况有一个全面的认识。其次,在对基础检测结果进行校验的时候,可以根据信息化平台上的数据和信息,对检测程序进行判断。从而提高基础检测结果的可靠性。同时,该系统还能实现数据的实时更新,使其能够在检查时,及时修正不合理或不完整的数据,提高检测的效果。

四、结语

总而言之,在建筑工程中,地基基础是最基本也是最重要的一环,其施工的好坏,关系到整个工程的质量和以后的使用情况。过去,很多施工单位忽略了基础检测的作用,也没有考虑到检测结果的精确性和完整性,很容易导致检测结果的不精确,进而影响到整个工程的施工。所以,为了保证基础检测的效果,施工单位在施工过程中必须对基础检测这一环节给予足够的重视,检测人员要不断提高自己的专业水平,同时还要利用先进的仪器对施工场地进行全方位的检查,确保检测结果的准确和有效。施工单位在施工过程中要注意对施工工艺的选择,以保证施工质量。

参考文献:

- [1] 袁祥宁. 建筑工程地基基础检测中存在的问题及其改进措施分析 [J]. 水能经济, 2016, 0 (4) : 320-320.
- [2] 刘冲, 张亮. 探讨地基基础检测中常见的问题及解决办法 [J]. 中国建材科技, 2016, 25 (2) : 14-15.
- [3] 屈雷, 练国璐. 关于地基基础检测中的常见问题及解决对策分析 [J]. 城市建筑, 2016, 0 (20) : 124-124.
- [4] 余云翔. 地基结构设计处理方法 [J]. 科技创新与应用, 2016, 6 (24) : 255-255.
- [5] 姚超, 王鹏, 卢珊珊. 地基基础检测与监测的相关技术要求及应用 [J]. 黑龙江科学, 2017, 8 (20) : 128-129.
- [6] 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, 8 (35) : 116-117.
- [7] 吴迪. 地基基础检测工作中存在的问题与措施 [J]. 科技与创新, 2017 (14) : 24-25.
- [8] 辜晓朋. 建筑工程地基基础检测技术要点及优化对策研究 [J]. 建材与装饰, 2018, 0 (34) : 55-56.