

地基基础检测中的常见问题及解决方法

曹宁

河北谨弘检测科技股份有限公司

[摘要] 地基基础检测是建筑工程施工中的重要内容,检测工作的好坏直接决定和影响着工程建设的质量。因此,要夯实工程建设施工基础,必须重视地基基础检测。本文从地基基础检测的主要内容入手,通过对地基基础检测中的常见问题分析,结合笔者多年的实践工作经验,提出相应的解决方法。

[关键词] 地基基础;检测问题;解决方法

地基基础作为建设工程施工前的重要环节,对保证建设工程的稳定性具有决定性的作用和影响。因此,要保证建设工程的地基基础符合施工和使用要求,就必须加强对地基基础的检测。作为检测机构和人员,应明确自身肩负责任的重任,从思想根源上意识到地基检测技术应用的重要性,充分了解地基基础检测中的常见问题。在此,笔者将结合自己的理论所学和实践工作经验所得,深入探究检测问题,力求找到解决检测问题的有效方法,为后续施工提供精准可靠的检测数据,进而为我国建设行业的稳定发展尽自己的一份微薄之力^[1]。

1. 地基基础检测的主要内容

1.1 复合地基基础检测内容

复合地基基础检测主要用于特殊地质地貌的工程建设,如软土地基等。施工方多通过使用预制管桩、冲孔桩、旋挖桩等加固增强体来提升地基的承载力,扩大受力面^[2]。在此类地基基础检测中,检测人员应确保检测效果达到相关要求,对不达标部分应做重新处理,直至达标。

1.2 自然地地基基础检测内容

实践工作中,自然地地基基础检测则相对简单。当施工场地地基条件简单,且勘察报告中有持力层岩土指标数据记载时,检测人员在验槽时只需将实际的基底土层、勘察报告中的数据和天然地基静荷载实验数据进行对比即可。当施工场地地基条件复杂时,检测人员则应在实际的地基验槽中做好安全检测准备工作,以免发生突发情况。

1.3 人工挖桩地基基础检测内容

对基岩中有软弱夹层的复杂岩层进行检测的过程中,检测人员应侧重对桩端持力层处的检测,根据最不利的情况做处置。需要注意的是,如遇泥岩软弱夹层的检测,应确保超前钻探穿过泥岩层直达持力层,深度应不低于三米或三倍桩径^[3]。

2. 地基基础检测中的常见问题分析

2.1 检测现场协调管理难,影响检测进度和质量

地基基础检测是确保建筑工程质量的一项重要内容,具有行业门槛高、工作条件艰苦的特点。在实际检测工作中,通常需要检测人员入驻现场,对相关数据做好实时观察和收集。如在工作实践中出现多项目一起开展,则容易暴露检测人员数量不足、检测工作不到位等问题。一旦检测人员出现侥幸心理,不依规检测,则会影响检测数据的准确性。此外,检测人员在工作实践中,还经常遇到现场协调管理难的问题。

具体表现包括:桩基钻芯法检测中无法调动钻机工作人员配合检测工作,操作不符合检测规定,现场施工人员不愿意配合,检测现场未即时清理等,这些情况都会在一定程度上影响检测进度和检测质量。

2.2 检测工作方法不健全,检测质量有待提升

随着地基基础检测行业的不断发展,检测工作中需要改进的问题日益暴露。经过多年的工作实践和实地调查走访,笔者发现:当前地基基础检测市场鱼龙混杂,需要完善的地方还有很多,除检测技术手段外,检测单位的检测人员所出具的检测报告中也存在严重的检测数据不严谨和不规范等问题。

总结起来主要包括如下几点:第一,检测报告完善度不高。以部分检测单位为例,他们出具的检测报告从格式到撰写,都不符合国家有关规定和标准,有的甚至在检测报告中引用了过期标准,显然这样的检测结果不具有可操作性,检测数据也没有任何参考价值。还有一些检测报告单纯的进行专业术语的罗列,其中涉及的内容已经被禁用。此外,还有一些存在计量单位混乱、前后标注一致性差等突出问题,这些都在一定程度上增加了施工单位在应用检测报告时的难度。有些甚至还在报告的结论部分出现错漏和阐述矛盾问题,极大地降低了检测报告的科学性和可实施性^[4]。第二,地基基础检测市场规范性有待提高。部分检测单位过于看重盈利,丧失了作为检测第三方的自主性,存在严重的检测数据不科学、数据收集潦草,弄虚作假等问题,给检测市场带来了不正之风。第三,检测设备陈旧,地基基础检测技术落后,致使检测精度和效率普遍不高。受检测设备、参考数据和人为因素的综合影响,导致检测结果出现误差。第四,检测人员整体素养有高低。如在落后的偏远地区,受行业待遇差等因素的影响,检测人员的整体素养也普遍偏低,极大地拉低了检测工作质量。

2.3 检测机构不规范,人员安全隐患增加

放眼当下,国内建筑项目检验组织的构成大体可以分为两部分:一是国家规定的检测组织;二是中介检验组织。由此可知,当前国内的检测组织具有一致性不高的问题。因此,检测工作中难免会出现诸如检测项目品质好坏不一的问题。在检测中,还会存在诸如检测价格高低不一、垄断等系列问题。此外,部分检测组织甚至为了拉拢客源,还会违规将检验标准售卖出去,甚至部分检测组织会把空白检验报表赠予本不具有参与检验资格的组织或个人,严重干扰检验市场^[5]。要想彻底解决这些问题,唯有从源头上严抓共管,通过实施标准化的统一管理,方可杜绝这些违规操作问题。

此外,建筑工程地基基础检测工作作为施工现场中不可或缺的一环。由于施工现场大型设备较多,地面完整度较差,检测过程中会启用大型机械设备,在一定程度上增加了地基基础检测工作风险。加之基坑坍塌事故偶发性的不断上演,当地基基础检测人员在坑内工作时,风险也随之增加。值得一提的是,在一些检测机构中,除不重视人员培训外,还会允许一些不具有专业能力的人进场检测,致使检测结果严密性下降,同时增加了检测安全隐患。

近年来,地基检测作业中的人员伤亡事故频发,通过分

析汇总不难看出,导致这些安全问题频发的根源在于:在工程项目中,往往存在地基检验和建筑施工穿插进行的情况。举例来说,在地基检测作业中,往往会用到声波折射检测法、低应变检测法、动力触探检测等检测技术,当这些检测技术的应用与现场施工穿插进行时,检测环境的安全性则无法保证^[6]。

3. 解决地基基础检测常见问题的实践方法

3.1 强化沟通做好检测协调管理,完善现场操作管理规章

面对检测现场协调管理难题,检测机构应做好如下工作:

第一,做好检测协调管理工作。如出现工作量突然增大的情况,要合理分配检测人员,保证检测工作如期、高效完成。为保证检测质量,还应对检测数据等做合理抽检,从思想上给检测人员上好“紧箍咒”,确保所收集的监测数据符合规定标准。第二,完善现场操作管理规章。对现场检测中需要施工人员配合的内容,应制定相应的规章制度,以提升施工人员的配合度,提升检测效率。对拒不服从管理安排的人员,应做处罚处理。JGJ106-2003 技术规范中明确规定了各类检测方法间的关系和使用范围,同时还特别强调了不同检测方法同步运用时的相应关系和注意事项等,是当前相对完善的技术规范。笔者认为在当前的地基基础检测工作中,可以此为参照依据。除了这项技术规范外,GB50007-2002 和 GB50202-2002 中也分别对地基基础检测做了明确规定,可作为同步参照的规范标准^[7]。通常在检测实践中,桩基质量检测多通过静荷载试验来完成,如施工场地限制此项检测技术的应用发挥,可选用深层平板荷载试验来做替换处理。第三,强化沟通,提升检测效率。作为地基基础检测方,检测人员应加强与施工方的沟通交流,让其了解检测目的和要求,告知其检测困难点,在良性沟通中提高施工方的配合度,以提升开展检测工作的顺利度。

3.2 全面完善市场监督约束机制,提高检测工作整体质量

对于检测质量不高的问题,笔者认为应着重从如下几方面入手解决:

第一,由政府部门牵头,进一步规范检测质量。即通过政府相关机构的监管作用,对检验市场进行标准化的统一管制。在具体实施中,可通过信息化监管的方式,不断优化质量检测监管平台利用率,出台相关政策的同时,可利用专项检测和追踪整改等措施,严管检测行业行为。此外,还应进一步完善信用评价体系,做好量化评价管理工作。对检测单位出现的不良行为,应记录在案,同时依照法律法规进行差别管理,对那些故意扰乱检验市场正常运行的机构,可处以撤销检验资格的处罚,除剔除市场外,还应对恶性竞争机构和个人进行有力抨击,坚决做到“发现一起,严惩一起”,以确保检测工作的诚信度,推动检验行业的健康有序发展^[8]。第二,加强技术设备创新管理,提升检测队伍的整体质量。除扩大检测人员的基础数量外,还应吸引更多的行业专家们加入。作为检测单位,则应制定相应的奖惩制度,鼓励检测人员进行技术和思路创新,从而推动整个检测行业的新发展。第三,注重检测人员的专业管理。检测人员作为检测质量的施行者,检测单位更应强化对从业人员的专业管理,利用组织专业培训和考试等方法,提升其专业能力,提高检测人员在安全、责任和个人道德品质、职业素养方面的各项能力。再利用绩效挂钩等规章,启发检测人员不断自我学习突破,及时学习并掌握最新检测技术和内容,全面提升自我综合能

力。在不断自我提高中,提升检测工作整体质量,提高检测报告的科学性和合理性。第四,注重合同管制。在地基基础检测中,应高度重视合同检查机制的完善,以起到限制和约束市场中不合规检验活动的问题。

3.3 加强对检测人员的专业培训和管理,提升安全检测效能

在地基检验程序中,存在诸多危险因素,严重威胁和影响着重地基检验工作的安全性和检测结果的准确度。所以,在具体检测中,还应加强对检测人员的安全培训,充分做好安全保护工作。

具体措施包括:第一,拟定安全操作规范准则,优化安全管制责任机制。规章制度,是保证安全生产的重要依据。在检测工作中,应先制定相应的操作规范和准则,让所有参与人员都能意识到安全检测的重要性,明确自身责任和义务,以起到消除检测安全隐患的作用。第二,检测单位应重视对检测人员的安全生产培训,确保按章办事,提高其专业技能,让检测人员从思想根源上提高安全意识,做好安全防范。检测人员在日常检测工作中还应做好个人防护,确保劳动防护用品穿戴整齐到位,将职业危害降到最低。第三,全面了解可能存在的安全隐患。在检测人员入场检测之前,要和施工方做好全面对接,力争对安全隐患有全面了解。此外,检测人员还应将检测范围和路线告知施工方,以方便其提前做好安全防范。第四,遵守安全生产规定。对检测人员来说,入场检测还应遵守工地的安全生产管理条例,按规定佩戴安全帽和反光衣等,将安全隐患降到最低。此外,地基检测工作开展之前,检测单位还应严格落实施工安全完工体制,对检测现场进行施工检验,检测进行中还应安排一定数量的安全巡检工作者,以保证现场工作者的检测工作符合相关规范要求,消除一切安全隐患,确保检测工作在安全环境中进行。

4. 结语

综上所述,在建筑业不断发展的今天,建筑质量的好坏日渐成为社会关注的重点。由于地基基础检测的准确性,关乎建筑工程的质量,因此,加强和重视检测工作,已经刻不容缓。要保证地基基础的检测效能,必须全面解决地基基础检测中存在的常见问题,在保证检测工作顺利开展的同时,全面提高检测结果的科学性和准确性,方可打造出质量过硬的工程项目。

[参考文献]

- [1]程彦.地基基础检测中的常见问题及解决对策[J].世界家苑.2023(19):198-200.
- [2]马晓明.地基基础检测中的常见问题及解决对策[J].工程建设(2630-5283).2023(10):34-36.
- [3]谢光明.地基基础检测中的常见问题及解决对策[J].建材发展导向.2022(12):34-36.
- [4]李宏昌.对地基基础检测常见问题及应对策略的几点探究[J].建筑与装饰,2022(15):175-177.
- [5]陈秋旭.建筑地基基础检测中的常见问题及解决对策[J].城镇建设,2021(12):207-207.
- [6]李振兴.地基基础检测中的常见问题及解决对策[J].中国高新科技,2021(01):82-83.
- [7]杨元龙.地基基础检测中的常见问题及解决对策[J].建筑技术研究,2021,4(3):128-129.
- [8]谢镇东.地基基础检测中常见的问题及对策探讨[J].建筑与预算,2021(01):95-97.