

# 建筑工程检测质量的影响因素及措施探讨

徐耀

江西省大诚工程质量检测有限公司 江西 南昌 330000

**[摘要]**随着当前我国建筑项目质量要求的提高,检测机构对有关检测环节质量也不断进行了完善。但由于市场政策各类因素的逐步放开,检测机构内部出现了很多问题,如从业者综合素质不高,挂证和质量管控体系不完善等各类问题。该类问题在很大程度上会影响检测最终结果的准确性与完善性,同时也会影响整个建筑项目施工质量。现阶段,建筑工程质量检测有关工作备受社会重视,对建筑项目质量控制及应用状况开展针对性地分析和研究非常有必要。

**[关键词]**建筑工程;质量检测;措施

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.180

## 引言

在建筑工程施工中,建筑工程质量检测是重要组成部分,在质量控制中发挥着关键性作用。但结合实际调研可以发现,建筑工程质量检测技术应用不当的情况在业界仍较为常见,为尽可能规避相关问题,保证建筑工程质量检测结果的可靠性,本文围绕该课题展开具体研究。

### 1 建筑工程试验检测概述

在工程项目建设中,开展相应试验检测工作,对于整体建设施工有一定的积极作用。同时,在工程项目验收前期也同样应进行该工作,这样有利于工程项目验收工作高效完成。试验检修工作效果不仅要保证公正,也要保障一定的科学性,这样才能更好地开展试验检测工作。其中效果的科学性是指要基于相关政策法规开展检测工作,不能盲目开展相关工作。并根据实际目标,合理选择检测方式,在整个检测工作的各个环节中都必须彰显出科学性。同时,对于相关检测数据要逐一进行评估,不能因为害怕花钱或者时间而不去验证试验检测数据,最终导致建筑质量受到影响。在进行试验检修工作的过程中,必须确保所有数据的真实性和可靠性,并全面保存相关工程实验数据,以使得后期开展查询工作时,找到的相关数据信息具有一定的价值,进而更好地完成建筑工程验收工作。实验检测工作的公正性主要体现在结果方面,因为要依据其结果开展验收工作,若结果不具公正性,那么会对整个建筑工程项目产生不良影响。对于建筑工程项目而言,必须要在科学的基础上进行相关检测工作,并确保其具有真实性,对于相关数据要妥善保存。在工程实际施工过程中,要聘请专业人员开展试验检测工作,不仅要保障工作质量,还需保障实验数据的真实性,防止出现检测数据造假的情况,以真实有效的数据为建筑工程质量提供保障。

### 2 建筑工程检测质量的影响因素

#### 2.1 质量监管不到位

质量监管不到位,为了进一步保障整个地区建筑工程的建设质量,常通过质量监督机构、检测行业协会等组织机构,对工程质量检测行为进行干预。但质量监督机构由于工作监管重心主要在建设、设计、施工、监理等现场质量责任单位上,检测行业协会由于并非专业执法部门,监管体系并不完备,所以当前部分地区检测工作质量显然存在监管不到位问题,导致部分质检人员由于缺乏有效监管处于失控状态。据此,应进一步完善质量检测监管体系。

#### 2.2 建筑工程质量检测技术水平和人员素养有待提升

建筑工程是一项专业性比较强的行业,所以,建筑项目

检测对有关从业人员要求较高。但是就目前从业工作人员分析来看,其综合素养和专业知识的存在很大不足。从专业角度分析,部分检测人员将其学习重点主要放在检测仪器设备的实际操作上,未能对其专业知识进行充分了解,再加之在具体试验检测操作中,也未能依照标准规范基本需求进行检测操作,使其检测最终结果权威性和真实有效难以得到保证;从职业素养角度分析,部分检测机构工作人员常为了一己私利,违反公平的基本原则,例如使用不合格的样品和伪造检测报告等,这样不但影响建筑工程施工顺利开展,还为建筑项目质量带来隐患。

#### 2.3 设备品质

检测时使用的设备是建筑工程检测工作中不可或缺的必要工具。建筑工程检测设备的性能是否可靠,与其良好的检测质量和显著的实施效果密切相关。在实践中,由于一些建筑工程检测设备的应用不符合标准要求,导致该地区的检测质量水平下降,影响了其检测效果。在实际检测过程中,设备零部件松动甚至丢失进而导致设备瘫痪的事故屡见不鲜,这类情况往往可以通过技术人员的细心检查而避免发生,也不会影响设备的正常使用,更不会拖延工程的进度。

#### 2.4 检测机构的质量管控体系不健全

检测机构内部质量管理控制主要内容包含人员和设备,材料和标准规范,以及实验室检测工作环境和数据处理等。在具体管控中一些检测机构虽然建立了一定质量管理控制体系,但未能落到实处,而最为明显的就是设备管理和检测环境问题,而个别的检测机构常为了节省成本,未能及时维护或是更新设备,使其得部分检测机构仍使用落后的设备,该类设备其工作效率比较低,一些设备性能不能满足国家现行的标准和基本要求,一旦发生问题,就会影响质量检测数据信息的有效性。

### 3 建筑工程检测质量管理措施

#### 3.1 落实实时实地检测

为防止施工方为应付检测方拟造出质量合格报告等不良现象的发生,还应对施工方开展实时检测,即让检测人员直接深入施工现场实施质量检测,以落实对现场工作的有效指导,再保证检测结果准确性的前提下避免产生质量假高现象。同时还应尽可能使检测方和建设方之间加强联系,加大检测工作宣传力度,促使工程各参与方都能加大对施工质量的重视度。另外,为保证实时检测的基本效率和准确性,还可以在工程一些关键施工环节装设摄像设备等,以加大对现场的监督力度,并在有关软件的作用下加大和各施工环节与检验环节工作者的联系密切性,实现对现场的有效协调优化,以减少检测过程中主

观认为因素的影响与限制,提升检测客观性,保证检测水平。

### 3.2 重视建筑工程试验检测与材料质量管理

建筑材料的质量非常重要,直接影响整个建筑工作质量。因此,实际施工中使用的各种建筑材料要符合规定标准,并通过各种技术全面检验检查材料,质检报告合格的材料才能应用到实际施工当中。但当前我国建筑行业工作人员缺少建筑材料管理意识,不能有效开展管理工作,导致建筑市场出现大量假冒伪劣产品,不仅增加了材料质量工作的复杂性,也加大了建筑材料试验检测工作的难度,所以在实践中可以从这几个方面进行相应的工作,首先要全面收集整理现阶段建筑市场的材料信息,并对其进行深入分析,对比不同生产商家的材料质量,从中选出最优质的材料供应商。其次在建筑材料运输过程中,要进行全面的管控,防止运输不当导致材料受到损害。最后要保障建筑材料具有优良的储存环境,以免产生材料变质的问题。

### 3.3 科学控制加荷速度

在对建筑材料强度进行检测时,检测结果受到的加荷速度影响也需要得到重视,需结合材料检测标准和操作规程进行检测,保证检测过程存在连续且均匀的加荷速度。试件会在检测过程中随时间推移迅速变形,在试件趋近破坏时,试验机油门需要停止调整,获得标准最大荷载值。以钢筋强度检测为例,拉伸试验过程需做好对变化现象的细致观察,如发现颈缩情况,油门需逐渐减小,维持缓慢进行的颈缩现象应细心控制油门,使响声与振动对检测带来的影响能够降到最低。

### 3.4 高端技术监管团队

各地区建筑工程项目规模庞大,这就要求质量监督站需要聘用高端人才,对整个工程质量检测工作进行统筹管理,以便在人才指导下,顺利完成质检任务。相关单位需对此类人才进行重点培训,并且还可通过提高招聘门槛的方式,吸引优质人才,防止业余人员混入质检团队中,影响工程成效。以某组织设计的培训方案为例,在对现有人才进行培训时,主要从误差分析方式、工程结构动力检测步骤、冲击回波检测法技巧、雷达检测技术要点等方面对其进行培训,促使参训人员经过培训后,其职业技能有稳步提升。同时,还积攒了丰富的工程质量检测知识。此外,还可注重人才职业素养的培养,促使负责工程质量检测事项的人员,能保持公平公正心态。关于人才招聘,可运用智联招聘、58同城、BOSS直聘等线上招聘软件广纳人才,继而组建一个高素质、强技能的高端人才队伍。

## 4 案例

为更直观地展示建筑工程质量检测技术应用以某办公建筑工程为研究对象,该工程采用框剪结构,地上33层、地下2层,采用1.0~2.3m桩径的冲孔灌注桩,桩身混凝土设计强度等级、单桩承载力特征值分别为C35、7290~29140kN,检测桩数、工程桩总数、设计桩长分别为51根、336根、6.0~38.0m,以微风化大理岩为桩底岩土层,需通过检测判定检测桩桩身混凝土强度、桩底沉渣、桩底沉渣等情况。案例工程采用100型钻机,遵循SJG 09—2015《深圳市建筑基桩检测规程》,检测过程采用的金刚石钻头、单动双管金刚石钻具内径、外径分别为83mm、101mm,图1为案例工程场地示意图。检

测按照4个类别划分桩身完整性,如I类桩存在芯样连续、呈长柱状、表面光滑、断口吻合、完整胶结好、骨料分布均匀等特征,仅有少量气孔存在于芯样侧面;II类桩芯样侧表面存在严重的蜂窝麻面及较多气孔、分布不均匀的骨料;III类桩存在水平裂缝;IV类桩存在芯样任一段松散、混凝土胶结质量差、10cm以上局部破碎长度等特征。



图1 案例工程场地示意图

在检测中可以发现,桩号为ZK131、ZK136、ZK153的检测桩桩径分别为1200mm、1200mm、1600mm,施工桩长分别为17.622m、15.187m、27.67m,桩顶高程分别为-14.0m、-14.0m、-14.7m,混凝土设计强度等级均为C35,单桩承载力特征值分别为10480kN、10480kN、18600kN。在评定桩混凝土芯样抗压强度的过程中,计算公式为:

$$f_{cu} = 4P / 0.88 \pi d^2 \quad (1)$$

式中,P、d、 $f_{cu}$ 分别为芯样试件的破坏荷载、平均直径、抗压强度。基于1组3块试件强度值的平均结果确定试件抗压强度代表值,如同一深度的同一受检桩部位具有2组及以上试件抗压强度代表值,取平均值,检测芯样照片如图2所示。

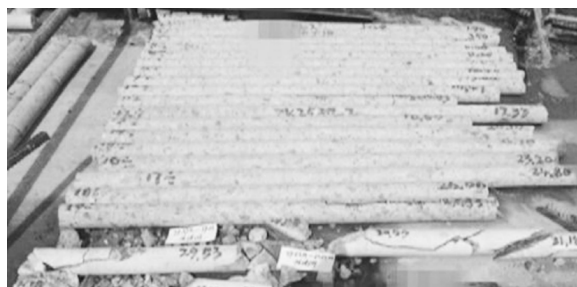


图2 检测芯样照片

## 结语

总之,我国建筑工程项目施工技术在不断发展与进步,而质量检测工作则是保证工程施工质量的主要途径,同时也是工程建设中最为关键的环节之一。所以,在建筑项目质量检测中,检测机构要秉承“公平公正”的基本原则,并严控检测各个环节,依照检测施工流程对前期质量进行有效的检测,保证工程项目质量与安全权,促使我国建筑业可持续发展。

## 参考文献

- [1] 龚明河. 刍议建筑工程检测质量的影响因素及应对策略[J]. 居舍, 2020(26): 136-137, 143.
- [2] 张利国. 探究工程质量检测在建筑工程中的作用[J]. 绿色环保建材, 2020(8): 138-139.
- [3] 魏玉鹏. 建筑工程材料检测试验及常见问题研究[J]. 中外企业家, 2018(18): 116.