

# 建筑工程质量检测工作技术要点的探析

曹阳

兴安盟科信建设工程质量检测中心

DOI:10.32629/btr.v2i1.1780

**[摘要]** 建筑工程质量检测工作是保障建筑工程安全使用的重要手段,其检测工作的技术要点主要包括材料取样、地基基础检测以及混凝土工程检测等。因此为了保障建筑工程质量检测工作的有效性,本文阐述了建筑工程质量检测工作的重要性以及建筑工程质量问题的原因与影响建筑工程质量检测工作的主要因素,对建筑工程质量检测工作技术要点进行了探讨分析。

**[关键词]** 建筑工程质量; 检测工作; 重要性; 问题原因; 影响因素; 技术要点

## 1 建筑工程质量检测工作的重要性

建筑工程质量好坏关系到人们的人身安全,因此建筑工程建设过程中,为了保障建筑工程质量安全,必须加强建筑工程质量检测。近年来由于地震频发而导致的建筑倒塌人员伤亡现象,主要是因为建筑工程建设时,没有达到基本的检测标准,即使是小型地震也会导致事故发生。另外在接到关于工程质量问题的投诉、举报时,相关部门会让质监部门到现场进行调查取证,与有关方面的专家进行研究探讨,并通过建筑进行质量检测来判定工程质量,因此建筑工程质量检测工作非常重要。

## 2 建筑工程质量问题的原因分析

建筑工程质量问题的原因主要表现在:一是对原材料、成品、半成品材料检验把关不严;原材料未经检验或检验不合格的产品使用到工程上,给工程质量埋下隐患。二是施工图纸审核不严谨;使建筑结构与专业设备图纸相互矛盾,造成专业设备孔洞随意在承重墙、板、梁开洞穿管,破坏主体结构,影响结构安全。三是施工组织协调不到位;土建与专业施工相互配合不默契,工序衔接不合理,导致二次结构上专业管线随意开槽凿洞,影响二次结构质量。四是不严格执行施工规范、规程、标准、方案等;施工过程中没有严格按照规范、规程、标准、方案组织施工与验收。质量管理体系不健全,质量检查验收制度不落实,使工程质量存在隐患。

## 3 影响建筑工程质量检测工作的主要因素分析

3.1 取样时的影响因素。建筑工程质量检测工作首先需要进行建筑工程样品的取样,然后再进行建筑工程样品的试验检测。在进行建筑工程取样时,有可能存在影响建筑工程质量的因素主要是取样的真实性。有可能存在建筑工程检验样品与建筑工程厂大批量生产的建筑工程材料性能不匹配,从而造成建筑工程取样工作没有真实性。同时,在建筑工程取样后,需要妥善包装、封存,不得使建筑工程材料发生化学反应,从而影响其化学性能。

3.2 检测操作过程中的影响因素。试验检测过程中主要参与者为检测人员,其操作的规范性、科学性直接影响建筑工程材料检测结果的可靠度。由于建筑工程检测过程主要涉及到建筑工程材料的筛选、分析,例如在建筑工程水泥材料

检测过程中,需要分析其安定性、确定胶砂材料的凝结时间,并对检测数据做出判定。如果在建筑工程材料检测过程中,检测人员对检测过程、规程缺乏了解,对检测步骤不熟练,可能会导致建筑工程检测结果存在一定的误差。同时,如果检测人员对建筑工程检测缺项、漏项,也可能会影响建筑工程材料检测数据的可靠性,使得检测数据结果存在一定的偏差。

3.3 检测设备因素。检测设备对建筑工程检测结果的可靠性具有重要作用,其对建筑工程检测结果具有一定的影响。在建筑工程检测工程中设备是否正常运行可影响建筑工程检测的持续开展,如果检测设备发生故障,不仅影响建筑工程检测正常进行,且无法保障建筑工程检测结果的真实性,其检测的各项指标存有较大的偏差。但是在实际建筑工程检测过程中,常发现对检测设备的保养维护不恰当,导致设备不可以正常开展。

3.4 检测操作环境因素。尽管建筑工程检测的环境不属于建筑工程检测过程,但是检测环境对建筑工程检测结果具有很大的影响,使得检测结果失真。如果建筑工程检测环境表现为温度高、湿度大,在该检测环境中开展建筑工程材料检测,将会对建筑工程材料的检测造成一定程度的影响。例如在干燥的环境中开展建筑工程材料检测,建筑工程中的部分水分会被干燥环境吸收,可能会影响建筑工程材料的凝结时间,使得建筑工程材料的凝结时间检测结果存在误差。

## 4 建筑工程质量检测工作技术要点的分析

4.1 材料见证取样检测工作的技术要点。主要表现为:

(1) 水泥物理力学性能检测(包括细度、凝结时间、安定性、强度、标准稠度用水量);(2) 钢筋(含焊件)物理力学性能检测(屈服强度、延伸率、抗拉强度、冷弯);钢筋焊接接头(含机械连接)(抗拉强度、冷弯);(3) 细集料常规检测(颗粒级配、含水率、含泥量、泥块含量、表观密度、堆积密度、使用海砂地区氯离子含量与贝壳含量);(4) 粗集料常规检测(颗粒级配、含水率、含泥量、泥块含量、表观密度、堆积密度、压碎指标、针片状含量);(5) 普通混凝土拌合物性能试验配合比设计、坍落度、表观密度、凝结时间);(6) 混凝土力学性能试验(轴心抗压及抗折强度、劈裂抗拉);(7) 建筑砂浆基本性能试验(配合比设计、稠度、密度、分层度、

强度); (8)砌墙砖及砌块强度(抗拉、抗折); (9)沥青及改性沥青性能检测(沥青及改性沥青针入度、延度、软化点、溶解度、密度与相对密度); (10)沥青混合料性能检测(沥青混合料马歇尔稳定度、试件密度、单轴压缩、弯曲试验、沥青路面芯样马歇尔试验); (11)岩石试验项目(岩石含水率、吸水率、饱水率、密度、单轴抗压强度); (12)预应力钢绞线、锚夹具性能(钢绞线1%伸长力、整根钢绞线最大力、伸长率、弹性模量、锚夹具硬度、静载锚固性能); (13)防水卷材试验; (14)脚手架钢管和扣件安全性能、力学性能检测; (15)建筑门窗三性检测; 等等。

4.2 地基基础质量检测工作的技术要点。主要包括桩基、锚杆、基坑边坡等地基基础检测, 主要表现为: (1) 基桩低应变动力测试; (2) 基桩埋管超声波测试; (3) 静荷载试验(桩基承载力、复合地基承载力、地基土承载力、地基土回弹模量等); (4) 基桩高应变动力测试; (5) 基桩取芯检测; (6) 基础构件应力应变测试; (7) 动力及标准贯入试验(地基处理、复合地基效果检测); (8) 波速试验; (9) 简易土工试验(土工含水率、密度、比重、颗粒分析、筛分、击实试验、液塑限); (10) 剪切和固结、无侧限抗压、渗透系数、酸碱度分析; (11) 基坑、边坡变形监测; (12) 建筑物、构筑物的沉降、位移监测; (13) 锚杆锁定力检测

4.3 混凝土工程质量检测工作的技术要点分析。主要包括: (1) 严格按照规定制作试件, 从而确保试样质量。鉴于混凝土对整个建筑施工项目的重要性, 在制作混凝土试样时一定要规范取样, 对试模进行严格的检查, 同时还要对混凝土试件进行养护, 在养护过程中及时发现问题, 并及时改正和完善。在进行试验前, 还要对试件进行严格的检查, 发现不符合尺寸的试件一定要及时剔除, 以免发生错乱。对试件的养护不是盲目的, 也要按照相关的规定严格进行养护, 对温度和湿度要严格按照规范的要求来进行控制。在试件的取样、成型、养护过程中, 一旦出现失误, 就难以保证试验数据的准确性。(2) 建立健全相关制度, 使得检测有章可循。无论是混凝土结

构工程质量检测还是其他施工工作, 都要遵循一定的规章制度, 才能保障混凝土结构工程质量检测工作的顺利进行。为了促进建筑工程各项工作的协调发展, 井然有序地进行, 就必须根据施工的实际情况, 制定相关的制度和规章来规范施工人员的行为, 保证施工的顺利进行。如果施工没有一定的规章制度予以规范, 就会增加在施工中出现的失误和差错, 给混凝土结构工程质量检测造成一定的困扰和麻烦。此外, 还可以利用先进的科技和网络技术建立各部门之间的信息系统, 实现数据共享, 在统一规划的模式下相互合作、相互配合, 共同促进检测工作的规范有序进行。(3) 建立健全检测监督体系, 保证检测工作的正常进行。在建筑施工过程中, 一旦没有按照相关规定进行工作, 就会出现一些难以预料的问题。为了避免和减少问题的发生, 就要建立完善可行的监督体系, 对施工和检测工作进行严格监督, 及时发现其中的问题并找出对策, 从而保证施工和检测工作的良好进行。因此建立健全监督体系是保证检测工作良好进行的最有效的途径之一, 是促进整个建筑工程项目顺利进行和完工的前提和基础。

## 5 结束语

综上所述, 建筑工程质量决定建筑工程的安全使用, 其形成是一个系统性的有序过程, 涉及到建设部门、监理部门、勘察设计部门以及施工部门等各项工作, 而检测是保障建筑工程质量的重要手段, 因此为了保障建筑工程项目的安全使用, 必须加强对建筑工程质量检测工作技术要点进行分析。

## [参考文献]

- [1]李玉华.浅析建设工程质量检测技术[J].基础建设,2016(52):3.
- [2]鲁竹云.关于建筑工程质量检测影响因素及预防措施[J].江西建材,2017(16):291-299.
- [3]马国平.浅谈信息化视角下的建筑工程质量检测技术[J].中国科技博览,2018(18):5285-5286.
- [4]郭小彦.浅谈做好建筑工程质量检测工作的重要性[J].四川水泥,2017(07):304.