

Strengthening the discussion of construction engineering test and testing and material quality management

Qi Wang

Wuhan Huazhong Technology Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430074, China

Abstract

With the continuous expansion of the scale of construction engineering and the improvement of technology, the quality management of construction engineering has become the focus of the industry. Test and testing and the strict control of material quality are the key links to ensure the quality of construction engineering. Its scientific, normative and execution of the overall quality of construction directly, in practice, however, construction engineering testing and material quality management still faces many challenges, such as detection means to keep up with the development, testing data accuracy is not high, material quality standardization management implementation does not reach the designated position, etc. Therefore, it has become an urgent requirement to improve the quality of construction engineering by improving the material quality management level of the construction engineering testing period. Focus on the analysis of the existing situation of construction engineering testing and material quality management, and give the corresponding strengthening scheme, aiming to pull the overall quality level of construction engineering.

Keywords

construction engineering; test and testing; material quality; quality management; problems and countermeasures

加强建筑工程试验检测与材料质量管理的探讨

王琪

武汉华中科大检测科技有限公司, 中国·湖北 武汉 430074

摘要

随着建筑工程规模的不断扩展与技术的改进,建筑工程质量管理已成为行业聚焦的重点。试验检测以及材料质量的严格把控是保障建筑工程质量的关键环节。其科学性、规范性以及执行的力度直接左右着建筑工程的整体质量,然而在实际操作当中,建筑工程试验检测及材料质量管理仍面临诸多挑战,如检测手段跟不上发展、检测数据的准确性不高、材料质量标准化落实不到位等。因此,提升建筑工程试验检测时段的材料质量管理水平,给出切实可行的对策,已成为提高建筑工程质量的急切要求。着重剖析现今建筑工程试验检测及材料质量管理的现存状况,并给出对应的强化方案,意在拉动建筑工程的整体质量水平提高。

关键词

建筑工程; 试验检测; 材料质量; 质量管理; 问题与对策

1 引言

建筑工程的质量是工程建设阶段的核心问题,尤其在如今建筑行业高速发展的大背景里,怎样切实提高工程质量,保障建筑安全成了行业关注的核心要点。检测试验以及材料质量管理作为建筑工程质量控制的两个关键环节,其有效性及规范性直接影响工程质量和安全。然而,伴随建筑项目的多样化与复杂性,传统的试验检测手段与材料质量管理办法已慢慢暴露出很多弊端,怎样改进建筑工程试验检测的系统、提高材料质量监督的水平,成为行业亟须解决的矛盾。本文聚焦于深入探讨建筑工程试验检测与材料质量管理的

现状与问题,检验现存管理体系里存在的缺陷,当场提出一系列改进招法。

2 建筑工程试验检测与材料质量审核的重要性

建筑工程试验检测以及材料的质量管理是保障建筑工程质量的关键核心部分,对建筑工程的安全可靠性、耐用可替换性以及环境适应情况起着关键作用。伴着建筑规模不断拓展与建筑技术愈发复杂,建筑工程在质量把控上面临更高要求。试验检测在建筑工程中的作用是对施工阶段中的各类原材料、构件及工程质量进行科学分析与检验,以此保证其符合相关标准及设计要求^[1]。

建筑工程试验检测有利于及早察觉并整改施工过程中的问题,杜绝因质量问题造成的安全威胁。检测措施可对项目的各阶段进行有效监控,从材料采购、施工建设阶段到完

【作者简介】王琪(1989-),女,中国湖北枣阳人,本科,工程师,从事土木工程检测研究。

工验收的各个环节,均需要进行严格检验,以保障各项条件契合设计要求和质量标准。采用有效的检测安排,可迅速识别出不合格材料和施工差错,保障施工质量。

材料质量管理对提升建筑工程的耐久性与可靠性极为关键。建筑工程的安全与所用材料质量的好坏直接关联,原材料的质量把控关联着材料采购、存储、运输及施工阶段的使用,任何环节产生差错,都可能引起最终建筑质量的波动。因此,对建筑材料实行严格的质量审核与把控,不仅可以保障工程项目顺利实现既定计划,还能杜绝因材料毛病引起的质量事故,优化整个工程的质量水平。此外,试验检测与材料质量管理同样可促进整个行业的规范发展。伴随建筑技术的渐进优化,新型材料的陆续涌现,建筑工程的质量管理也得跟上时代节奏。现代建筑工程的复杂属性要求更精准的检测手段与更健全的质量管理体系。通过强化试验检测及材料质量把控,可以推动建筑行业不断向标准化、规范化和现代化方向提升水平。

3 建筑工程试验检测与材料质量管理存在的问题

3.1 检测手段滞后,技术支持不足

当前建筑工程试验检测遇到技术手段滞后的困境,惯用检测手段在面对渐趋复杂的建筑工程需求时,反映出一定的局限性。众多检测机构依旧凭借传统的人工检测办法,所借助的检测仪器装备相对老旧,无法适应现代建筑工程对精准度以及效率的要求。这种滞后现象既影响了检测的速度,同样制约了检测结果的精准性^[2]。

此外,现阶段技术手段,诸如无人机、传感器、自动化智能等,仍未在普遍方面得到运用。即便有些先进技术在部分大型项目里实现应用成效,但整体上建筑工程试验检测的技术后盾依然存在不足情形。若能切实提升建筑质量,急需把更先进、精确的检测技术引入,并强化对现存设备的更新与维护,拉高检测手段的现代化层级。

3.2 材料质量管理不规范

建筑工程对材料质量进行管理是保障工程质量的关键环节,但现有的材料质量管理存在诸多不规范现象,造成整个建筑工程质量安全方面的波动。在进入材料采购阶段,部分建筑企业对供应商筛选把控不严格,存在把低价列为优先的情况,造成采购的材料属于不合格或劣质范畴。材料于保存、运送及使用过程中,鉴于管理少规划,基本上出现材料损坏、污染等状况,引起材料性能变差,进而造成工程质量出现波动。

此外,某些项目在施工开展建设运作进程中对材料质量监测不周密,部分施工单位未按规定对材料进行必要的抽样检验,造成不合格材料进入工程各阶段。为了矫正这一问题,建筑企业需做好对材料质量的全过程管理工作,从起始源头到材料投入使用的各个环节要把控,保证每一批材料都

达到国家既定标准与设计要求。

3.3 管理机制不完善,缺乏统一的监管标准

在现阶段的建筑工程检测与材料管理中,管理机制存在缺陷,极大影响了检测工作的有效性。即便各地建筑行业在工程质量检测以及材料管理方面存在着相关法规和标准,但鉴于没有统一监管标准,各地执行的标准各不一样,让监管工作难度急剧加大^[3]。

建筑工程管理人员对质量管理重视的程度欠佳,老是把项目进度以及成本作为首要工作,忽略对材料质量的严格把关。此外,现有的监管体系依然存在执行不智能、监督不智慧的现象,造成违规行为再三禁止仍未收敛。为了修缮管理体系,理应建立统一的质量监管标准,并带动相关部门深化跨部门合作模式,强化对施工单位及检测机构的监管,保证建筑工程的质量排查和检测工作按标准实施。

3.4 检测数据利用率低,反馈机制不完善

建筑工程试验检测所生成的大量数据在当下管理中未能充分利用,导致其在工程质量管理中不能发挥应有的效能。鉴于数据收集跟分析环节存在不同,诸多检测数据只限定在单个项目的检测报告内,尚未形成有价值的数据库,更无法为后续决策给予支持。

此外,数据分析跟反馈机制显现滞后,让项目组无法在最短时间里发现潜在的质量差错,由此耽误了最佳的干预时机。若化解这一难题,建筑行业应创建完备的数据共享平台,增进检测数据的整合与应用水平。采用大数据、云计算等高端技术手段,实时对检测结果进行分析反馈,进而为工程项目的质量管理供给科学、及时的决策支撑。

4 加强建筑工程试验检测与材料质量管理的策略

4.1 提升试验检测技术水平

试验检测技术水平直接关乎着建筑工程质量的把控能力。在新形势的建筑行业中,试验检测技术仍碰到一定的滞后情形,尤其是当面临复杂和高难度的工程项目之际,传统检测手段及设备已现短板。为增进检测技术水平,应提升对新技术、新设备范畴研发和应用的力量。例如,近年来无人机、激光扫描技术与人工智能等技术在建筑工程当中的应用渐渐开始普及。这些新兴技术不仅能增进检测的精度,还能够极大增进检测效率,尤其是在高处作业和危险的环境里面,可以降低人工检测引起的隐患。

此外,采用BIM(建筑信息模型)技术,使工程项目的检测能跟设计、施工等环节更紧密地配合衔接,促进了信息的流通性及透明度。凭借对检测设备的更新换代,采用先进的检测工序,可有效增强工程质量的保障水平。基于这一基础,检测人员的技术能力也需要进一步提高,于是需加大专业人才的培养,按期开展技术交流与培训,不停增进从业者的业务水平,保证可以适应新的技术手段与检测规定

要求。

4.2 完善材料质量管理体系

在智能化建筑工程中，材料质量的把控是保证工程质量的核心要点。然而，如今建筑行业中存在部分材料采购、存储、运输及使用环节管理没落实，引发材料质量出现缺陷。为处理类似问题，应该强化材料供应商的选择与监督相关事宜。企业应更与符合国家标准和行业要求的合格供应商构建稳定的互补合作关系，保障所买材料质量合乎规定水准。材料存储与运输过程同样得严格规范，保障材料在施工阶段不发生损毁、不发生污染，防范因储存条件不当引起材料性能变差。

同时，搭建完备的材料质量追溯体系，保障每一批材料在使用流程期间都可追查到来源，实现可追溯、可监管。此外，材料的试验与检验同样是保障质量的关键阶段，企业应加强对材料进场的质量把关，保证每种材料都历经严格核验，达到工程设计规格。通过修缮材料质量管控体系，从采购、储存、运输到使用的各环节实施严格把关，可切实杜绝不合格材料流入施工地点，把住工程质量。

4.3 加强监管机制建设

建筑工程监管机制是保障工程质量与安全系数的核心要素之一，但现今的监管体系存在执行不连贯、监管标准不统一等问题，对建筑工程整体质量的优化有阻碍。为增进监管成效，要增进监管标准的统一性及规范化水平，各地跟各行业的细分领域监管标准应保持一致，杜绝因执行标准差异引发质量管理的混乱。监管力度需进一步加大，尤其是在工程材料、试验检测等重点阶段，相关部门应增大检查的频次与强度，强力处置违法违规举动。

同时，监管机构的独立性同样应得到保障，杜绝因利益关系干扰出现监管缺陷。基于这一基础，监管机构要掌握先进的技术手段及信息化工具，如凭借大数据分析平台对工程项目实施实时督导，及时发现问题并马上改正。通过增进监管机制搭建，可保障建筑工程质量得到有效强化，为社会提供安全可靠又安全有保障的工程项目。

4.4 提高检测数据的使用效率

在建筑工程实施中，检测数据的收集、存储、分析和反馈有着非常关键的意义。当前即便建筑工程方面落实着大量的检测工作，但这些检测数据大多仅滞留在报告阶段，完全没有合理有效加以利用，导致数据没为工程后续质量控制、施工管理和决策活动提供有力支撑。这一问题在大量工程项目实施中普遍存在，对建筑工程整体质量控制水平造成

极大影响。为了扭转此般现状，首先必须搭建起统一的建筑工程检测数据管理平台，把全部检测数据集中集聚并开展数字化管理。采用信息化方式实现数据的实时交互，引导工程项目的各相关主体，包括项目经理、施工班组、监理团体及监管部门，都能够快速、无误地拿到所需数据。这不仅可增进各主体之间的协同效率，还能及时发现潜在的质量隐患，为决策给出支撑。

采用大数据、云计算等尖端技术对检测数据开展剖析和挖掘，可有效洞察潜在的质量隐患。通过对大量历史数据的对照和趋势梳理，能够在工程施工操作的阶段提前预测可能出现的质量问题，落实预防行动，遏制问题的衍生。例如，采用数据考察，可实时监测建筑材料的使用状况、结构的受力情形，迅速察觉施工中存在的误差与缺陷，防范隐患的累积与蔓延态势，降低后期引起返工和修复的概率。此外，全面的检测数据反馈机制是提高检测数据利用率的关键，检测过程中察觉到的问题应马上反馈给相关管理人员和施工团队，保障在问题刚出现苗头的刹那间就能够采取相应的纠正手段，而不是等问题进一步恶化之后去处理。反馈机制的及时性、可靠性直接影响项目的质量控制效果，完善的反馈机制可让施工团队第一时间知晓质量问题并做出反应，最大限度减少由反馈延迟造成的工程质量问题。增进建筑工程检测数据的运用成效，能够有力推进信息共享与协同的实施，增进工程项目的质量监管水平。

5 结语

建筑工程的质量管理不仅仅依赖于材料的质量，更需要试验检测手段的有效支持。然而，现有的试验检测和材料质量管理体系仍面临许多问题，如检测技术滞后、材料管理不规范、监管不到位等。因此，必须采取切实有效的措施来优化建筑工程的质量管理体系，包括提升检测技术水平、完善材料管理体系、加强监管机制和提高检测数据利用率等方面。通过这些策略的实施，可以有效提高建筑工程的质量控制水平，确保工程安全与施工质量，为建筑行业的健康发展提供有力保障。

参考文献

- [1] 翁滕灼.建筑工程混凝土检测与质量控制研究[J].中国住宅设施,2023,(12):121-123.
- [2] 艾启胜.浅谈建筑工程试验检测机构质量管理体系[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(23):26-28.
- [3] 郑根梅.混凝土建筑材料试验检测及相关质量控制[J].房地产世界,2022,(08):35-37.