

# 探讨建筑材料检测现状与对策

叶忠孝

浙江中冶检测技术有限公司

DOI:10.32629/bd.v9i6.4512

**[摘要]** 建筑材料检测关乎建筑工程质量与安全,其现状存在多方面问题。检测机构部分未完全独立,私营检测公司资质参差不齐;检测技术上,虽有新设备和技术应用,但部分企业设备陈旧,对复合材料等检测方法不成熟;检测标准执行中,不同机构标准不一致,部分指标检测缺失;市场环境存在不正当竞争、出具假报告等乱象。针对这些,可从优化机构管理以提升独立性和竞争力,提升技术能力包括创新方法与更新设备,强化标准落实确保检测规范,规范市场秩序营造健康环境等方面改进,从而提升检测质量。

**[关键词]** 建筑材料; 检测现状; 对策

中图分类号: TU502 文献标识码: A

## Discussion on the Current Status and Countermeasures of Building Material Testing

Zhongxiao Ye

Zhejiang Zhongye Testing Technology Co., Ltd.

**[Abstract]** Building material testing is related to the quality and safety of construction engineering. There are various problems in its current status. In terms of testing institutions, some are not fully independent, and private testing companies have uneven qualifications. In terms of testing technology, although there are applications of new equipment and technologies, some enterprises have outdated equipment, and testing methods for composite materials are immature. In terms of testing standard implementation, different institutions have inconsistent standards, and testing for some indicators is missing. In terms of the market environment, there are problems such as unfair competition and issuance of false reports. To address these issues, improvements can be made by optimizing institutional management to enhance independence and competitiveness, improving technical capabilities including method innovation and equipment updating, strengthening standard implementation to ensure testing standardization, and regulating market order to create a healthy environment, thereby improving testing quality.

**[Key words]** building material; testing current status; countermeasure

### 引言

在建筑行业蓬勃发展的当下,建筑材料作为建筑工程的基础构成,其质量优劣直接关乎建筑工程的安全性、可靠性与耐久性。随着建筑规模的不断扩大和建筑技术的日益创新,建筑材料的种类愈发丰富多样,性能也更为复杂。然而,建筑材料质量参差不齐的问题也逐渐凸显,不合格材料可能导致建筑结构不稳定、缩短使用寿命,甚至引发严重安全事故。因此,对建筑材料进行科学、准确的检测,成为保障建筑工程质量、维护人民生命财产安全的关键环节,其重要性不言而喻。

### 1 建筑材料检测的重要性

在建筑工程领域,建筑材料检测具有举足轻重的地位,对保障工程质量、维护人民生命财产安全以及推动行业发展都有着深远意义。建筑材料的质量直接决定了建筑结构的稳定性和耐

久性。通过严格的检测,可以确保所使用的材料符合设计要求和相关标准。例如,对水泥的强度、安定性等指标进行检测,能保证混凝土的质量,避免因水泥质量问题导致混凝土结构出现裂缝、强度不足等缺陷。对钢材的力学性能进行检测,可确保建筑的框架结构牢固可靠,承受设计荷载,抵御自然灾害的侵袭。不合格的建筑材料可能会引发严重的安全事故,给人们的生命和财产带来巨大损失。如劣质的保温材料可能存在易燃隐患,增加火灾发生的风险;不合格的电线电缆可能会引发电气火灾<sup>[1]</sup>。通过检测,及时发现并淘汰这些不合格材料,能有效降低安全隐患,为建筑使用者提供安全的居住和工作环境。检测过程中,可以发现新型建筑材料的性能特点和应用范围,为其推广和应用提供依据。同时,对建筑材料生产企业提出了更高的质量要求,促使企业不断改进生产工艺,提高产品质量,推动整个建筑材料行业

的技术进步和创新发展。通过检测,可以对不同品牌、不同规格的建筑材料进行质量和价格的对比分析,选择性性价比高的材料。在保证工程质量的前提下,合理降低建筑成本,提高建筑项目的经济效益。

## 2 建筑材料检测的现状

### 2.1 检测机构状况

建筑材料检测机构在建筑行业质量把控中至关重要,然而当下其存在诸多问题,严重影响检测工作的有效开展。(1)资质审核不严。部分检测机构在申请资质时,存在材料造假、人员挂名等情况,导致实际检测能力与资质不符,准入门槛形同虚设。(2)设备陈旧落后。一些检测机构受资金限制,未能及时更新检测设备,设备老化、精度不足,无法满足新型建筑材料和高精度检测的需求。(3)人员素质堪忧。检测人员专业知识和技能参差不齐,部分人员缺乏系统培训,操作不规范,对检测标准理解不透彻,影响检测结果的准确性。(4)市场竞争混乱。检测市场低价竞争现象严重,一些机构为降低成本,减少检测环节、缩短检测时间,甚至出具虚假报告,扰乱了市场秩序。(5)监管力度不足。相关监管部门对检测机构的日常监督检查不够深入,处罚力度较轻,难以对违规机构形成有效震慑,导致违规行为屡禁不止。

### 2.2 检测技术水平

检测技术水平是保障建筑材料检测结果准确性和可靠性的关键,然而目前在实际应用中存在不少问题。(1)技术更新滞后。随着新型建筑材料不断涌现,如高性能复合材料、智能材料等,现有的检测技术无法及时跟上其发展步伐,缺乏针对这些新材料特性的有效检测方法,导致难以准确评估其质量和性能。(2)自动化程度低。部分检测过程仍依赖大量人工操作,不仅效率低下,而且容易因人为因素引入误差。例如在数据记录和处理环节,人工操作可能出现记录错误或计算失误,影响检测结果的准确性。(3)设备精度不足。一些检测机构的设备老化、磨损严重,精度无法满足现代建筑材料检测的要求。对于一些微小缺陷或性能变化,难以进行精确检测和识别,从而影响对材料质量的判断。(4)缺乏统一标准。不同地区、不同检测机构对于同一检测项目可能采用不同的检测方法和标准,导致检测结果缺乏可比性和权威性。这给建筑工程的质量评估和验收带来了困难。(5)技术集成度差。检测技术往往各自独立,缺乏有效的集成和整合。在实际检测中,无法综合利用多种技术手段对建筑材料进行全面、系统的检测,难以获取更准确、更全面的信息。

### 2.3 检测标准执行

建筑材料检测标准执行情况,直接关乎建筑工程质量与安全,当前却存在不少问题。第一,标准理解有偏差。不同检测人员对标准条文的解读存在差异,缺乏统一的解释和指导,导致在实际操作中出現不同的检测方法和判定结果,影响检测的准确性和公正性。第二,执行过程不严谨。部分检测机构为追求效率,未严格按照标准规定的检测流程和步骤操作。比如,在样品采集时未遵循随机抽样原则,检测环境条件不符合标准要求,从而使检测数据失去代表性。第三,标准更新与执行脱节。新的建筑材

料检测标准发布后,一些检测机构未能及时学习和掌握,仍沿用旧标准进行检测<sup>[2]</sup>。同时,对于新标准的宣贯和培训不足,导致检测人员对新要求不熟悉,执行困难。第四,监管力度不够。相关部门对检测机构执行标准情况的监督检查频率低、深度不足,对违规行为的处罚力度较轻,难以形成有效威慑,使得部分检测机构存在侥幸心理,不严格执行标准。

### 2.4 市场环境问题

建筑材料检测市场环境状况,直接影响着检测行业的规范发展与建筑工程质量。检测机构数量众多,为争夺市场份额,低价竞争现象普遍。一些小机构以远低于成本的价格承接业务,为压缩成本,减少检测环节、简化流程,严重影响检测质量,破坏了市场的良性竞争环境。部分检测机构为谋取利益,出具虚假报告,帮助企业掩盖材料质量问题。此类行为被曝光后,使整个行业公信力受损,建筑企业和消费者对检测结果的信任度降低。相关部门对检测市场的监管不够全面和深入,处罚力度较轻<sup>[3]</sup>。对于违规机构多以警告、罚款为主,难以形成有效威慑,导致违规行为屡禁不止。建筑企业和消费者在选择检测机构时,缺乏权威、全面的信息参考,难以判断机构的真实实力和信誉。同时,检测机构之间也缺乏有效的沟通与合作,资源无法有效整合。

## 3 建筑材料检测改进对策

### 3.1 优化机构管理

建筑材料检测机构管理的优化对于提升检测质量和行业规范至关重要,以下是五个方面的建议:(1)加强资质审查。应建立严格的检测机构资质审查机制,确保机构具备必要的人员、设备和检测能力。审查过程中应包括对人员资质、设备精度、实验室条件等的详细检查,防止不合格机构进入市场。(2)完善内部管理制度。检测机构应建立清晰的工作流程和岗位职责,确保每个环节都有明确的操作规范和质量标准。同时,应加强对样品管理、数据记录和报告出具等关键环节的监督,减少人为错误和造假的可能性。(3)提升人员素质。检测机构应重视人员培训和考核,确保检测人员具备专业知识和操作技能。新员工入职前应进行系统培训,老员工应定期参加继续教育,掌握最新的检测技术和标准。(4)建立质量控制体系。检测机构应实施严格的质量控制措施,包括定期校准和维护检测设备,确保其处于最佳工作状态。同时,应采用科学的检测方法和标准,对检测过程进行全程监控,保证检测结果的准确性和可比性。(5)强化监督机制。外部监管部门应加强对检测机构的监督检查,提高监督频率和力度,对违规行为依法严肃处理。同时,行业内部应建立自律监督机制,通过行业组织、协会等平台,促进机构间的交流与合作,共同维护行业信誉。

### 3.2 提升技术能力

提升建筑材料检测的技术能力是保障检测结果准确性、推动建筑行业发展的关键。随着建筑材料种类日益丰富,传统设备已难以满足检测需求。自动化的拉伸试验机、压缩试验机等设备,凭借精确的传感器和控制系统,能快速、准确地完成对材料样本的检测,极大提升检测精度和速度。同时,及时更新换代检

测设备,确保其性能和效率符合实际要求,以适应新型材料的检测。传统检测中数据记录和处理依赖人工,耗时长且易出错。现代检测借助计算机软件对检测数据进行实时处理与分析,能迅速得到准确结果,并通过数据建模等手段进一步优化材料性能评估。利用大数据和人工智能技术,对大量检测数据进行挖掘和分析,还能为材料质量评估和性能预测提供更有力的支持<sup>[4]</sup>。推广非破坏性检测技术,该技术可在不破坏材料本身的情况下,获取材料内部结构、缺陷信息等,提高检测安全性,为建筑材料的长期监测和维护提供更多可能。如声波、超声波、X射线等检测技术,能有效检测材料内部的隐蔽缺陷。建立系统化的培训机制,涵盖设备操作、故障排查、数据分析等方面内容,确保检测人员能够充分发挥设备性能。通过持续学习新技术和新方法,提升团队整体检测能力,保持技术竞争力。

### 3.3 强化标准落实

强化标准落实是提升建筑材料检测质量的关键环节,应从多方面入手确保各项标准得以严格执行。(1)完善标准体系。及时跟进建筑材料行业的发展,更新和完善检测标准,使其涵盖新型材料和工艺,保证标准的全面性和前瞻性。(2)加强人员培训。组织检测人员深入学习标准规范,通过定期培训和考核,提高其对标准的理解和执行能力,确保检测操作符合标准要求。(3)严格过程监督。在检测过程中,建立健全监督机制,对检测流程、方法和数据处理进行全程监督,及时纠正不符合标准的行为,保证检测结果的准确性。(4)强化认证管理。对检测机构进行严格的资质认证和管理,确保其具备相应的技术能力和设备条件,能够按照标准开展检测工作,维护检测市场的秩序。(5)推动信息化建设。利用信息技术手段,建立标准数据库和检测信息管理系统,实现标准的快速查询和检测数据的实时共享,提高标准落实的效率和透明度。

### 3.4 规范市场秩序

规范建筑材料检测市场秩序,是保障建筑工程质量、推动行业健康发展的关键。行业协会应发挥积极作用,组织业内专家制定统一的检测服务质量标准和操作规范,为检测机构提供明确的行为指引。定期开展机构间的交流活动,促进技术共享与经验

传播,提升整体检测水平。同时,建立行业内部的监督小组,对会员机构的检测活动进行不定期抽查,发现问题及时督促整改。检测机构自身要强化自律,树立正确的经营理念,将质量和信誉视为生存之本。加大在设备更新、人员培训方面的投入,确保具备开展检测工作的专业能力。建立严格的内部审核机制,对检测报告进行多层次审核,杜绝虚假报告流出。加强机构间的合作与竞争,鼓励检测机构通过联合、重组等方式实现资源优化配置,增强市场竞争力。同时,倡导良性竞争,避免恶意压价、不正当竞争等行为。通过竞争促进机构不断提升服务质量和效率,为客户提供更优质的检测服务<sup>[5]</sup>。整合各检测机构的业务信息、检测结果等数据,实现信息公开透明。客户可以通过平台查询机构的信誉、业绩等情况,从而更合理地选择检测机构,促使检测机构不断规范自身行为。

## 4 结语

未来,建筑行业对材料质量的要求将更为严苛,建筑材料检测的重要性愈发凸显。各参与方需拧成一股绳持续发力,不断完善检测体系,使其更科学、高效、全面。要大力加强技术创新与人才培养,引入前沿检测技术,打造高素质专业检测队伍。同时,强化行业自律与社会监督,让违规行为无所遁形,营造健康有序的市场环境。只有这样,才能保证建筑材料检测结果准确可靠,为建筑工程质量提供坚实支撑,助力建筑行业高质量发展,让每一座建筑都能在时间长河中屹立不倒。

### [参考文献]

- [1]史小妮.影响建筑材料检测的因素及对策[J].建材发展导向,2024,22(21):7-9.
- [2]张志莹.关于建筑材料检测存在问题分析及对策探讨[J].有色金属设计,2022,49(3):97-100.
- [3]赖耘砚.质量控制视角下的建筑材料检测影响因素及发展对策[J].海峡科学,2022(10):71-75.
- [4]李梦茜.浅析建筑工程质量检测标准化现状与发展对策[J].广东建材,2024,40(1):57-58.
- [5]杨伟灵.浅谈建筑材料质量检测与监控[J].佛山陶瓷,2025,35(11):71-73.