

谈建筑材料检测存在的问题与解决对策

武娜妮

中国国检测试控股集团西安有限公司 陕西 西安 710061

摘要：现如今，随着我国经济的加快发展，建筑材料与建筑设计、建筑结构、建筑施工等分支一样，是建筑工程中极为重要的一部分，是建筑工程的物质基础，建筑材料的质量直接决定了建筑工程的质量。建筑材料的选择和使用，应该根据工程的特点和使用环境来决定。近年来，建筑业飞速发展，新型建筑材料不断涌现，而材料的生产商不固定，规模大小不一，生产管理水平和差异大，建筑材料质量存在较大的波动性，因此必须对建筑材料进行有效的检测，确保建筑工程施工过程中建筑材料的质量，提高建筑工程的总体质量。

关键词：建筑材料；检测；建筑工程

引言：建筑材料检测是确保建筑安全和质量的关键环节。然而，在实际操作中，检测过程存在诸多问题，这些问题不仅影响了检测结果的准确性，还可能导致建筑安全隐患。因此，探讨这些问题并寻求有效的解决对策显得尤为重要。

1 建筑材料检测的重要性

建筑材料检测在建筑行业中占据着举足轻重的地位，其重要性不言而喻。建筑材料作为建筑结构的物质基础，直接关系到建筑物的安全、耐久性以及使用功能的实现。通过科学严谨的建筑材料检测，能够准确评估材料的物理性能、化学性能及力学性能，确保所使用的材料符合设计要求和相关标准。一方面，建筑材料检测有助于预防和避免因材料质量不合格而导致的安全事故。不合格的建筑材料往往存在强度不足、耐久性差、易老化等问题，这些问题在建筑物的使用过程中会逐渐暴露出来，对人民群众的生命财产安全构成严重威胁。通过检测，能够及时发现并剔除这些不合格材料，从源头上消除安全隐患。另一方面，建筑材料检测对于提高建筑工程质量、降低后期维护成本也具有重要意义。优质的建筑材料能够显著提升建筑物的整体性能和使用寿命，减少因材料问题导致的返工和维修工作^[1]。这不仅有助于节省建设成本，还能提高建筑物的经济效益和社会效益。因此，建筑材料检测是建筑工程质量控制中不可或缺的一环，必须引起高度重视。只有通过不断加强检测手段、提高检测技术水平、完善检测管理制度，才能确保建筑材料的质量安全可靠，为建筑工程的顺利进行和建筑物的长期使用提供坚实保障。

2 建筑材料检测存在的问题

2.1 市场混乱与机制不完善

当前，建筑材料检测市场存在着显著的混乱现象，

主要源于市场准入机制的不完善。众多检测机构涌入市场，但缺乏有效的监管与评价体系，导致检测机构的水平参差不齐。部分机构为了追求短期利益，存在不正当竞争行为，如低价揽客、出具虚假检测报告等，严重扰乱了市场秩序。另外，检测市场还存在信息不对称的问题，消费者难以全面了解检测机构的真实实力和信誉状况，使得一些不正规的检测机构有机可乘。同时，政府部门在监管过程中也面临着人手不足、手段有限等困难，难以实现对市场的全面有效监管。这种市场混乱与机制不完善的问题，不仅损害检测行业的声誉，更对建筑工程质量埋下隐患。

2.2 人为操作因素

建筑材料检测过程中，人为操作因素是导致检测结果不准确的重要原因之一。一方面，检测人员的专业素质和职业道德水平直接影响到检测结果的准确性。部分检测人员缺乏系统的专业知识培训，对检测标准和操作规程理解不透彻，难以胜任复杂的检测任务；一些检测人员责任心不强，工作态度不端正，存在敷衍了事、随意填写数据的情况，甚至为了个人利益而故意篡改检测结果。另一方面，检测过程中的人为干扰也不容忽视。一些检测机构或企业为了顺利通过检测，会采取各种手段对检测过程进行干预，如修改样品、调整仪器参数等，使得检测结果偏离真实情况^[2]。这些人为操作因素的存在，不仅损害检测结果的公正性和准确性，也削弱检测工作的权威性。

2.3 设备与仪器问题

建筑材料检测设备和仪器的性能和质量对检测结果的准确性至关重要。然而，在实际操作中，设备和仪器问题却屡见不鲜。一方面，部分检测机构为了节约成本，购买和使用老旧的检测设备和仪器，这些设备在精

度、稳定性和可靠性方面存在明显不足,难以满足现代检测技术的要求。另一方面,即使检测机构配备了先进的设备和仪器,也往往存在使用不当、维护不善的问题。部分检测人员对设备的操作规范不熟悉,未能充分发挥设备的性能优势;同时,设备在日常使用中缺乏必要的维护和保养,导致设备性能下降、故障频发。

2.4 样品采集与保存问题

建筑材料检测样品是检测工作的基础,样品的采集与保存直接关系到检测结果的代表性和真实性。在实际操作中,样品采集与保存环节却存在着诸多问题。一方面,样品采集过程中存在着不规范的现象。部分检测人员在采集样品时缺乏必要的专业知识和经验,难以准确判断样品的代表性;采样方法的选择也往往受到人为因素的干扰,导致样品无法真实反映建筑材料的整体性能。另一方面,样品保存过程中也存在着诸多困难。建筑材料样品种类繁多、性质各异,对保存条件的要求也各不相同。另外,样品流转过程中的管理也存在问题,如标识不清、混淆丢失等,都会对检测结果的准确性产生不利影响。

2.5 检测标准与质量管理

建筑材料检测标准和质量管理体系是保障检测结果准确性和可靠性的重要基础。然而,检测标准与质量管理方面却存在着诸多不足。一方面,检测标准滞后于技术进步和市场变化。随着建筑材料行业的快速发展和技术的不断创新,新型材料不断涌现,而现有的检测标准往往难以及时更新和完善,导致部分新型材料缺乏相应的检测标准和评价依据。另一方面,检测机构在质量管理方面存在薄弱环节。部分检测机构在质量管理体系建设上投入不足,未能建立健全的质量管理制度和流程;同时,对检测过程的质量控制也不够严格,缺乏必要的监督和检查机制。这些问题不仅影响检测结果的准确性和可靠性,也制约检测机构的持续发展和技术进步;不同检测机构之间在检测标准和质量管理方面的差异也增加了检测结果的比较难度和互认性问题。

3 建筑材料检测的解决对策

3.1 规范市场与管理体制

在建筑材料检测领域,规范市场与管理体制是解决当前诸多问题的基石。这要求我们从多方面入手,构建一个健康、有序的检测市场环境。一方面,政府应强化监管职能,明确界定检测机构的资质标准和业务范围,实施严格的审查与评估机制,确保每一家检测机构都能达到既定的专业标准和道德要求。通过设立黑名单和白名单制度,公开透明地公示检测结果和机构信誉,引导

消费者和行业内的合理选择与竞争^[3]。另一方面,推动行业协会的角色升级,使其成为政府与企业之间的桥梁,协助制定行业标准,促进信息共享与经验交流,共同维护行业秩序和消费者权益。同时,加强跨部门的合作与联动,形成监管合力,确保各项政策措施的有效执行,为检测市场的健康发展提供坚实保障。

3.2 提升检测人员素质

检测人员是建筑材料检测工作的核心力量,其素质高低直接决定检测结果的准确性与可靠性。为了提升检测人员素质,需要从多个维度进行努力。第一,加强专业教育与培训,确保检测人员具备扎实的理论基础和丰富的实践经验。这包括定期组织专业培训、邀请行业专家进行讲座与交流、鼓励检测人员参与学术研究与技术创新等活动;第二,重视职业道德与职业操守的培养,引导检测人员树立正确的价值观与职业观,增强责任感和使命感。通过设立职业道德课程、开展职业道德考核与评价等方式,促使检测人员自觉遵守行业规范与法律法规。第三,建立健全的检测人员激励机制与晋升机制,激发其工作积极性和创造力,吸引更多优秀人才加入检测行业。通过这些措施的实施,可以有效提升检测人员的整体素质和能力水平,为检测工作的顺利开展提供有力支持。

3.3 完善设备与仪器管理

设备与仪器的性能和质量是建筑材料检测工作的物质基础和技术保障。(1)加大对先进设备与仪器的引进和投入力度,提升检测机构的硬件水平和技术实力。这要求检测机构紧跟行业发展动态和技术进步趋势,及时淘汰落后设备与仪器,引进高效、精确、智能的新型设备与仪器。(2)建立健全的设备与仪器管理制度和流程,明确设备采购、验收、使用、维护、报废等各个环节的责任人和操作流程。通过制定详细的操作手册和维护计划,加强对设备与仪器的日常管理和维护保养工作,确保其处于良好运行状态和测量精度。同时,加强对设备与仪器的校准和验证工作,确保其测量结果的准确性和可靠性。(3)建立设备与仪器的信息化管理平台,实现设备信息的实时更新与共享,提高设备与仪器的管理效率和使用效益。

3.4 优化样品采集与保存

样品采集与保存是建筑材料检测工作的重要环节之一,其质量直接关系到检测结果的代表性和真实性。一是制定科学合理的样品采集方案,明确采样对象、采样方法、采样数量和采样位置等要素,确保采集的样品具有代表性和可比性。同时加强对采样人员的培训和指

导,提高其采样技能和操作规范性^[4]。二是完善样品标识与记录制度,对采集的样品进行唯一性标识和详细记录,确保样品信息的准确性和可追溯性。通过建立样品信息管理系统或电子标签等方式,实现样品信息的快速录入与查询。三是优化样品保存条件与方法,根据样品的物理和化学性质选择合适的保存容器和保存环境(如温度、湿度、光照等),防止样品在保存过程中出现变质或损坏。同时定期对保存的样品进行检查与评估,及时发现并处理可能存在的问题。四是加强样品流转与管理环节的监管与控制,明确样品流通过程中的责任人和操作流程,确保样品流转的安全与顺畅。通过建立样品流转登记制度和样品领用审批制度等方式,规范样品流通过程的管理与控制。通过这些措施的实施,可以显著提高样品采集与保存的质量水平,为检测结果的准确性提供有力保障。

3.5 统一检测标准与强化质量监管

在建筑材料检测领域,统一检测标准并强化质量监管,是提升行业整体水平、保障检测结果一致性和公正性的关键举措。统一检测标准意味着要打破地域和行业壁垒,由权威机构牵头,联合行业内各方力量,共同制定并推广一套科学、合理、适用的检测标准体系。这套标准应涵盖建筑材料的各项性能指标、检测方法、检测条件等方面,确保在全国范围内的一致性和可比性。同时,标准还需保持灵活性,能够随着技术进步和市场变化及时更新和调整,以适应新材料、新技术的不断涌现。在强化质量监管方面,建立健全的质量管理体系和监管机制。一方面,检测机构应建立健全的内部质量管理体系,确保检测过程的规范化和标准化。通过制定详细的质量手册、作业指导书等文件,明确检测人员的职责分工、操作规范和质量要求,形成一套完整的质量控制体系。另一方面,政府监管部门应加强对检测机构的监督检查力度,通过定期抽查、飞行检查等方式,确保检测机构严格遵守法律法规和标准要求,及时发现并纠正存在的问题。同时,还应建立健全的投诉举报机制,鼓励社会公众参与监督,形成全社会共治的良好氛围。

3.6 推广信息化与智能化检测技术

随着信息技术的飞速发展和人工智能技术的广泛应

用,信息化与智能化检测技术正逐渐成为建筑材料检测领域的新趋势。推广信息化检测技术,可以利用现代信息技术手段,实现检测数据的实时采集、传输、处理和分析,提高检测效率和准确性。通过建立检测数据库和信息系统,可以实现对检测过程的全程追溯和结果的智能化分析评估,为建筑材料的质量控制和科学研究提供有力支持^[5]。而智能化检测技术的应用,则进一步提升了检测工作的自动化和智能化水平。通过引入智能检测设备和算法模型,可以实现对建筑材料的快速、精准检测。智能检测设备能够自动完成样品的预处理、测量和结果判定等流程,减少人为干预和误差;算法模型则能够基于大量数据进行深度学习和优化分析,提高检测结果的准确性和可靠性。另外,智能化检测技术还可以结合物联网、大数据等先进技术,实现检测流程的远程监控和智能调度,进一步提高检测效率和服务水平。

结束语

综上所述,建筑材料检测是确保建筑工程质量的重要环节。针对当前检测领域存在的问题,通过规范市场管理、提升人员素质、完善设备与仪器、优化样品采集与保存、统一检测标准与强化质量监管以及推广信息化与智能化检测技术,可以显著提高建筑材料检测的准确性和可靠性,为建筑工程的顺利进行和建筑物的长期使用提供有力支持。未来,随着科技的不断进步和市场环境的不断改善,建筑材料检测领域将迎来更加广阔的发展前景。

参考文献

- [1]曹立人.建筑工程材料试验检测技术和对策分析[J].中华建设,2023(4):146-148.
- [2]林颖.建筑工程实体检测中建筑材料检测技术研究[J].佛山陶瓷,2023,33(1):95-97.
- [3]叶雯文.混凝土建筑材料试验检测及质量控制实践分析[J].大众标准化,2022(18):181-183.
- [4]扈文凯.混凝土建筑材料试验检测及相关质量控制[J].冶金与材料,2022(4):184-186.
- [5]李飞.建筑材料试验检测技术及管理措施探析[J].安徽建筑,2022(9):160-161,174.