

建筑工程质量检测影响因素及其相应对策

卜锦宇

隆德县建筑材料试验室(有限责任公司) 宁夏 固原 756300

摘要:建筑工程质量检测作为建筑行业质量把控的关键环节,其重要性不言而喻。它不仅关乎建筑物的结构安全与使用功能,更影响着整个社会的稳定与可持续发展。本文深入剖析建筑工程质量检测过程中受到的来自人员、技术、环境、管理等多维度的影响因素,并从创新理念、完善制度、强化技术等层面提出具有深度和前瞻性的对策,旨在为提升建筑工程质量检测水平提供新的思路与方法。

关键词:建筑工程;质量检测;多维影响因素;深度对策

1 引言

在城市化进程加速推进的当下,建筑工程如雨后春笋般涌现,其质量直接关系到人民群众的生命财产安全和社会的和谐稳定。建筑工程质量检测作为对建筑工程质量进行科学评估和有效监控的重要手段,犹如建筑工程的“质量卫士”,为工程质量的达标保驾护航。然而,在实际的检测工作中,由于受到多种复杂因素的交织影响,检测结果的准确性和可靠性面临诸多挑战。因此,深入探究建筑工程质量检测的影响因素,并制定切实可行的对策,对于提高建筑工程质量检测的科学性和有效性具有重要的现实意义。

2 建筑工程质量检测的多维价值剖析

建筑工程质量检测在建筑领域意义重大,具有多维价值。它是安全保障的坚固防线。建筑工程质量检测如同对建筑物结构安全性的全面“体检”,能对地基基础、主体结构等进行细致检测,及时发现地基不均匀沉降、结构裂缝等潜在安全隐患。若隐患未及时处理,建筑物可能坍塌,危及人民生命财产安全,所以它是保障安全的第一道防线。它是质量标准的精准校准。依据国家和行业严格标准规范,质量检测像一把精准“标尺”,对建筑工程各环节量化评估。检测建筑材料、构配件等,可防止不合格产品进入施工现场,筑牢工程质量物质基础;检测施工工艺和过程,能规范施工行为,提升施工质量与效率。严格按标准检测,才能确保工程质量达标,满足使用需求。它是行业发展的有力引擎。准确检测结果为建筑企业提供客观公正的质量评价,促使企业加强管理、提升技术、增强竞争力。严格的质量检测制度规范市场秩序,淘汰质量意识差、技术水平低的企业,推动行业高质量发展。而且,建筑工程质量检测的发展带动相关检测技术和设备创新进步,为建筑行业技术升级提供动力。

3 建筑工程质量检测的多维影响因素深度解读

3.1 人员因素:专业素养与职业操守的双重考验

专业能力参差不齐:建筑工程质量检测涉及多个学科领域的知识,如土木工程、材料科学、力学等,检测人员需要具备扎实的专业知识和丰富的实践经验。然而,目前检测行业中部分人员专业能力不足,对检测标准和规范理解不透彻,在检测过程中操作不规范,导致检测结果出现偏差。例如,在进行混凝土强度检测时,如果检测人员对回弹法的原理和操作要点掌握不准确,可能会使检测结果不能真实反映混凝土的实际强度。

职业道德面临诱惑:在市场经济环境下,检测人员可能会受到利益诱惑,出现违背职业道德的行为。一些检测机构为了追求经济利益,与建设单位或施工单位相互勾结,出具虚假的检测报告,严重损害了检测行业的公信力和建筑工程的质量安全^[1]。这种行为不仅违反了法律法规,也违背了检测人员应有的职业操守和社会责任。

团队协作与沟通不畅:建筑工程质量检测往往需要多个专业人员协同工作,如检测技术人员、数据分析人员、报告编制人员等。如果团队成员之间沟通不畅、协作不紧密,可能会导致信息传递不及时、不准确,影响检测工作的顺利进行和检测结果的准确性。例如,在检测过程中,检测技术人员发现了一些异常情况,但没有及时与数据分析人员沟通,可能会导致数据分析出现错误,从而影响最终的检测结论。

3.2 技术因素:创新应用与标准更新的动态平衡

检测技术创新能力不足:随着建筑技术的不断发展,新型建筑材料和施工工艺不断涌现,对建筑工程质量检测技术提出了更高的要求。然而,目前检测行业在技术创新方面相对滞后,一些传统的检测方法已经不能满足现代建筑工程质量检测的需求。例如,对于一些新型复合材料的检测,现有的检测技术和设备可能无法准

确检测其性能指标,需要研发新的检测技术和方法。

技术标准更新不及时:建筑工程质量检测技术标准是检测工作的依据和准则,其更新速度应与建筑技术的发展相适应。然而,目前部分检测技术标准的更新滞后于建筑技术的发展,导致一些新的建筑材料和施工工艺无法得到及时、有效的检测和评估。例如,随着装配式建筑技术的广泛应用,相关的检测技术标准还不够完善,给装配式建筑的质量检测带来了一定的困难。

技术设备老化与落后:先进的检测设备是保证检测结果准确性的重要基础。然而,一些检测机构由于资金投入不足,检测设备老化、落后,无法满足现代检测工作的需求。例如,一些老化的无损检测设备可能存在精度下降、稳定性差等问题,导致检测结果不准确,影响对工程质量的判断。

3.3 环境因素:自然与施工环境的双重影响

自然环境的多变性:自然环境因素如温度、湿度、风力、降雨等会对建筑工程质量检测产生重要影响。例如,在进行混凝土强度检测时,环境温度和湿度会影响混凝土的硬化过程,从而影响检测结果的准确性;在进行钢材力学性能检测时,环境温度的变化可能会导致钢材的力学性能发生改变。因此,检测人员需要根据不同的自然环境条件,对检测结果进行合理的修正和调整。

施工现场环境的复杂性:施工现场环境复杂,存在各种干扰因素,如噪音、粉尘、振动、电磁干扰等。这些干扰因素可能会影响检测设备的正常运行,干扰检测人员的操作,从而影响检测结果的准确性^[2]。例如,在进行无损检测时,施工现场的电磁干扰可能会影响检测信号的传输,导致检测数据不准确;在进行室内环境检测时,施工现场的粉尘可能会污染检测样品,影响检测结果的可靠性。

3.4 管理因素:制度完善与执行落实的关键作用

质量管理体系不完善:一些检测机构的质量管理体系不够完善,存在制度不健全、流程不规范、责任不明确等问题。这可能导致检测过程中出现漏洞和失误,影响检测结果的准确性和可靠性。例如,在样品管理方面,如果没有建立严格的样品采集、运输、储存和处置制度,可能会导致样品损坏、污染或混淆,从而影响检测结果的真实性。

监管力度不足:政府相关部门对建筑工程质量检测行业的监管力度不足,存在监管漏洞和盲区。一些检测机构为了追求经济利益,存在违规操作、出具虚假报告等行为,但由于监管不到位,这些违法行为得不到及时查处,严重影响了检测行业的健康发展。例如,一些检

测机构在没有取得相应资质的情况下,擅自开展检测业务,其检测结果的准确性和可靠性无法得到保证。

信息管理滞后:在信息化时代,建筑工程质量检测信息管理的重要性日益凸显。然而,目前一些检测机构的信息管理水平较低,仍然采用传统的手工记录和管理方式,导致检测信息传递不及时、不准确,难以实现检测数据的共享和利用。这不仅影响了检测工作的效率和质量,也不利于对建筑工程质量的动态监控和管理。

4 建筑工程质量检测的深度对策构建

4.1 人员建设:打造专业与道德兼备的检测团队

强化专业培训与继续教育:检测机构应建立完善的专业培训体系,定期组织检测人员参加专业培训和继续教育课程。邀请行业专家进行授课,介绍最新的检测技术、标准和规范,使检测人员不断更新知识结构,提高专业素养。同时,鼓励检测人员参加学术交流活动和技能竞赛,拓宽视野,提升实践能力。

加强职业道德教育:开展职业道德教育活动,通过案例分析、法律法规讲座等形式,增强检测人员的职业道德意识和社会责任感。建立职业道德考核机制,将职业道德表现纳入检测人员的绩效考核体系,对违反职业道德的行为进行严肃处理,形成良好的职业操守氛围。

促进团队协作与沟通:加强团队建设,组织团队活动,增强团队成员之间的沟通与信任。建立有效的沟通机制,明确各成员的职责和工作流程,确保信息传递及时、准确。在检测项目中,实行项目负责人制度,由项目负责人统筹协调团队成员的工作,提高团队协作效率。

4.2 技术创新:推动检测技术与标准的协同发展

加大技术研发投入:检测机构应加大对检测技术研发的投入,建立科研创新团队,与高校、科研机构开展合作,共同开展检测技术研究和创新。鼓励检测人员积极参与科研项目,探索新的检测方法和技术,提高检测的准确性和效率^[3]。例如,研发基于人工智能和大数据分析的建筑工程质量检测技术,实现对检测数据的智能分析和处理。

及时更新技术标准:政府相关部门应加强对建筑工程质量检测技术标准的制定和修订工作,及时跟踪建筑技术的发展动态,将新的建筑材料和施工工艺纳入检测标准体系。同时,加强对检测技术标准的宣传和培训,使检测人员能够及时了解和掌握最新的标准要求,确保检测工作的规范性和准确性。

更新升级检测设备:检测机构应根据检测工作的需求,及时更新和升级检测设备。加大对先进检测设备的引进力度,如高精度的无损检测设备、智能化的材料试

验机等。同时,建立设备维护管理制度,定期对检测设备进行维护和校准,确保设备的正常运行和检测结果的准确性。

4.3 环境适应:建立环境监测与补偿机制

加强自然环境监测:在建筑工程质量检测过程中,检测机构应配备专业的环境监测设备,对检测现场的温度、湿度、风力等自然环境因素进行实时监测。根据监测结果,对检测结果进行合理的修正和调整,确保检测结果的准确性。例如,在进行混凝土强度检测时,根据环境温度和湿度对混凝土强度的影响系数,对检测结果进行修正。

改善施工现场环境:建设单位和施工单位应采取有效措施,改善施工现场环境,减少噪音、粉尘、振动等干扰因素对检测工作的影响。例如,在施工现场设置隔音屏障、洒水降尘设备等,为检测工作创造良好的环境条件。同时,检测机构应合理安排检测时间,避免在环境干扰较大的时段进行检测工作。

4.4 管理优化:完善制度与强化监管并重

健全质量管理体系:检测机构应建立健全质量管理体系,按照国际标准ISO/IEC 17025的要求,完善各项管理制度和流程。明确各部门和人员的职责和权限,加强对检测过程的质量控制,建立质量追溯机制,确保检测工作的每一个环节都能够得到有效监控和管理。

加强政府监管力度:政府相关部门应加强对建筑工程质量检测行业的监管,建立健全监管制度,加大对违规行为的查处力度。加强对检测机构的资质审查和动态管理,定期对检测机构进行监督检查,对存在违规行为的检测机构依法进行处罚,情节严重的吊销其资质证书^[4]。同时,建立检测行业信用体系,对检测机构的信用状况进行记录和评价,并向社会公开,引导市场选择信用良好

的检测机构。

推进信息管理现代化:检测机构应加强信息管理建设,引入先进的信息管理系统,实现检测数据的自动化采集、存储、分析和传输。建立建筑工程质量检测信息数据库,实现检测数据的共享和利用。通过信息化手段,提高检测工作的效率和质量,实现对建筑工程质量的动态监控和管理。

结语

建筑工程质量检测是一个复杂而系统的工程,受到人员、技术、环境和管理等多维度因素的影响。要提高建筑工程质量检测水平,保障建筑工程质量,需要从人员建设、技术创新、环境适应和管理优化等多个方面入手,采取深度对策。通过打造专业与道德兼备的检测团队、推动检测技术与标准的协同发展、建立环境监测与补偿机制以及完善制度与强化监管并重等措施,不断提升建筑工程质量检测的科学性、准确性和可靠性,为建筑行业的健康发展提供有力保障。同时,建筑工程质量检测行业应不断适应时代发展的需求,积极探索创新,推动行业的持续进步和发展。

参考文献

- [1]龙江.建筑工程检测质量的影响因素及其相应对策[J].中华建设,2025,(05):44-46.
- [2]刘佩铨.建筑工程质量检测影响因素及其相应对策[C]//《中国建筑金属结构》杂志社有限公司.2024新质生产力视域下智慧建筑与经济发展论坛论文集(三).中铁第一勘察设计院集团有限公司,2024:132-133.
- [3]杨洪涛,舒服华.建筑工程质量检测影响因素及其相应对策[J].建筑与预算,2024,(02):34-36.
- [4]连家琳.建筑工程检测质量的影响因素及其相应对策[J].产品可靠性报告,2023,(07):59-61.