

工程质量检测在建设工程中的重要性及实施措施

张梦龙

张家口市建设工程质量检测中心有限责任公司 河北 张家口 075000

摘要：在现代社会的高速发展进程中，建设工程如同一座座耸立的丰碑，见证着人类文明的进步与繁荣。从雄伟壮观的摩天大楼到错综复杂的交通网络，每一项工程都凝聚着无数的人力、物力和财力。然而，工程质量的优劣直接关系到这些成果能否持久地服务于社会。工程质量检测在此过程中扮演着至关重要的角色，它就像工程的“质检员”，在工程建设的各个阶段严格把关。无论是建筑材料的筛选，还是施工工艺的监督，工程质量检测都是确保工程结构安全、功能完备的关键环节，关乎人民生命财产安全和社会的稳定发展。

关键词：工程质量检测；建设工程；实施措施

引言

建设工程是现代城市化进程的基石，各类工程项目如繁星般点缀着城市的天际线和大地。随着建设工程规模的不断扩大和复杂度的日益提高，工程质量面临着前所未有的挑战。工程质量检测犹如工程建设领域的“指南针”，为工程的顺利推进提供方向。它不仅能够提前发现工程建设中潜在的质量隐患，避免后期可能出现的严重安全事故，还能对工程的整体质量进行科学、客观的评估。在建设工程的全生命周期里，工程质量检测的重要性不言而喻，是构建高质量工程不可或缺的保障。

1 工程质量检测在建设工程中的重要性

工程质量检测是建设工程的重要保障，在结构安全方面，建筑材料如钢材、水泥等的质量直接决定建筑物的稳固性。检测能精准判断其强度、稳定性等是否达标，犹如为建筑物筑牢安全防线，防止坍塌事故。在使用功能上，防水、保温、电气系统等的检测不可或缺。只有确保这些方面合格，工程才能满足居住和使用需求，提升使用者的舒适度。工程耐久性也与检测紧密相关，通过检测原材料耐久性并分析环境因素，可制定有效的维护策略，延长工程寿命。从社会角度出发，工程质量检测维护着公共利益。建设工程与公众生命财产安全息息相关，高质量检测确保公共设施安全可靠。并且，检测能规范建筑市场秩序，促使建设、施工等单位遵循质量标准，杜绝偷工减料等不良行为，保障整个建筑行业的健康发展。

2 工程质量检测实施过程中的问题

在工程质量检测市场中，竞争不规范是一个突出的问题。部分检测机构为了在业务竞争中脱颖而出，采取恶意压低价格的手段。这种不正当竞争行为引发了一系列连锁反应。为了控制成本，这些检测机构会削减检

测环节，原本需要多道工序、多种方法检测的项目被简化，检测的全面性无法保证。同时，缩短检测周期，使得检测结果可能无法准确反映工程的真实质量状况。而且，会使用低质量的设备，这些设备的精度和可靠性难以满足检测要求，再加上雇佣不专业的人员，他们缺乏必要的知识和经验，在检测操作、数据处理等方面容易出错，最终严重影响检测质量。虚假检测报告现象也较为常见，受经济利益的诱惑，一些检测机构背离职业道德。在没有按照规范流程进行检测时，就随意出具检测报告，或者在检测结果不合格的情况下，仍然出具虚假的合格报告。这种行为严重干扰了工程质量监管工作，使得不符合质量要求的工程可能蒙混过关，给工程的后续使用带来巨大的安全隐患，也破坏了整个工程质量检测行业的公信力。检测新技术在推广过程中面临重重困难，许多先进的检测技术研发成本高昂，这对于检测机构来说是一笔不小的开支。检测机构在权衡成本与收益时，往往缺乏引进新技术的积极性。新技术通常对操作人员的专业知识和技能要求较高，然而，目前相关的培训体系并不完善，操作人员难以得到系统、全面的培训，无法熟练掌握新技术，这就极大地限制了新技术在工程质量检测中的广泛应用，导致工程质量检测技术的更新换代缓慢，难以适应现代建设工程日益复杂的质量检测需求。

3 工程质量检测的实施措施

3.1 完善法律法规与标准体系

完善法律法规与标准体系在工程质量检测工作中具有根本性的重要意义，我国工程建设的迅猛发展使得现有的法律法规和标准部分出现了滞后现象。在法律法规修订方面，明确各参与方的权利、义务和法律责任迫在眉睫。例如，对于检测机构出具虚假报告这种严重损害

工程质量检测公信力的行为,加大处罚力度是关键。当前,一些不良检测机构因违法成本低而敢于冒险,提高处罚力度能形成强大威慑。这不仅能规范检测机构的行为,也能让建设单位、施工单位等其他参与方明确自身在检测工作中的法律界限,促使各方积极履行责任。在标准体系建设上,全面性和时效性不可或缺。新型建筑材料不断涌现,如高性能纤维复合材料等,复杂结构形式如大跨度空间结构、异形结构日益增多,先进施工工艺如装配式建筑施工工艺也广泛应用,这些都需要及时的检测标准。对于既有标准,定期审查和更新是保持其有效性的必要手段。同时,加强不同标准之间的协调性也至关重要。不同部门或行业制定的标准可能存在差异,这容易导致标准冲突或空白。解决这些问题,才能确保检测工作在统一、协调的标准框架下进行。此外,积极参与国际标准的制定和接轨,有助于提升我国工程质量检测的国际竞争力。我国在一些工程建设领域已经处于世界领先水平,通过参与国际标准制定,可以将我国的先进经验和推广出去,同时也能更好地引进国外的先进检测技术和理念。

3.2 强化检测机构资质管理

检测机构资质管理是保障工程质量检测可靠性的核心环节,严格的资质审批流程是构建高质量检测服务的第一道防线。在审批过程中,全面审查各个方面是确保检测机构具备相应能力的关键。人员资质方面,检测机构的技术人员必须具备相关专业学历,这是他们掌握专业知识的基础。例如,土木工程专业学历背景有助于技术人员理解建筑结构原理,从而更好地进行结构检测。同时,职业资格证书是对其专业能力的认可,一定的工作经验也不可或缺,经验丰富的技术人员在面对复杂检测情况时能够做出更准确的判断。设备配备情况直接影响检测的准确性和范围,先进且齐全的设备能够满足不同类型工程的检测需求。场地条件要符合检测工作的要求,包括空间布局合理、环境条件适宜等。管理体系的审查也至关重要,一个完善的管理体系能够确保检测工作有序、高效、准确地进行。

3.3 提高检测人员专业素质

检测人员作为工程质量检测工作的实际执行者,其专业素质直接决定检测结果的准确性,对整个工程质量检测工作有着深远影响。专业知识培训是提升检测人员素质的基础工作,工程材料知识是检测人员必须掌握的,不同的材料具有不同的物理和化学性质,例如混凝土的配合比不同会影响其强度和耐久性,了解这些才能准确检测。结构力学知识有助于检测人员分析建筑结构

的受力情况,从而确定关键检测部位。检测技术方面,随着科技的发展,新的检测技术不断涌现,如无损检测中的超声相控阵技术,检测人员需要不断学习才能跟上技术发展的步伐。数据分析能力也不可或缺,准确地分析检测数据能够得出可靠的结论。针对新型建筑材料的培训尤为重要,例如新型的保温隔热材料气凝胶,其特殊的结构和性能需要检测人员专门学习检测方法才能确保检测的准确性。除了专业知识,实践操作能力的培养同样关键。模拟实际检测场景能够让检测人员在接近真实的环境中锻炼技能,例如模拟在恶劣天气条件下对高层建筑进行结构检测。开展实操竞赛可以激发检测人员的竞争意识,促使他们不断提高自己的动手能力。在复杂情况下,如施工现场存在多种干扰因素时,具备良好实践操作能力的检测人员能够排除干扰,准确完成检测任务。

3.4 确保检测设备的先进性和准确性

检测设备是工程质量检测的重要工具,其先进性和准确性对检测结果有着关键影响。检测机构应根据工程质量检测的需求和发展趋势,合理配备先进的检测设备。例如,在结构检测方面,应配备高精度的应变仪、全站仪等设备,以满足对结构变形、应力等参数的精确测量。要建立完善的检测设备管理制度,定期对设备进行维护保养,确保设备处于良好的运行状态。同时,按照规定的周期对设备进行校准和检定,保证设备的测量精度。对于新购置的设备,要进行严格的验收,确保设备符合相关标准和检测要求。当设备出现故障或损坏时,应及时进行维修或更换,并且对设备维修前后的检测数据进行对比分析,确保检测结果的可靠性。

3.5 规范检测流程与操作标准

规范的检测流程和严格的操作标准是保证工程质量检测质量的关键,要根据不同的检测项目制定详细的检测流程,例如,对于混凝土强度检测,应明确从样本选取、检测方法选择到数据处理的完整流程,确保每个环节都有章可循。在操作标准方面,要对检测人员的操作行为进行严格规范。编写详细的操作手册,明确每个检测步骤的操作要点、注意事项等。检测人员进行检测工作时,必须严格按照操作手册的要求进行操作,避免因操作不规范而影响检测结果。同时,要建立检测过程的监督机制,对检测人员的操作过程进行实时监督,发现问题及时纠正。此外,在检测流程中应设置关键控制点,对这些控制点进行重点检查和审核,确保检测工作的质量。

3.6 加强工程质量检测信息化建设

随着信息技术的快速发展,加强工程质量检测信息化建设成为提高检测效率和管理水平的重要措施。建立工程质量检测信息管理系统,实现检测业务的信息化管理。通过该系统,可以对检测项目的委托、受理、检测过程、报告出具等环节进行全面管理,提高工作效率,减少人为错误。利用信息化手段对检测数据进行采集、传输、存储和分析,例如,采用自动化检测设备与信息系统直接相连,实现检测数据的实时采集和传输,避免数据篡改的可能性。同时,通过大数据分析技术,可以对检测数据进行深度挖掘,发现潜在的质量问题和质量趋势,为工程质量管理提供决策依据。此外,信息化建设还可以实现检测机构与建设单位、施工单位、监理单位等相关方的信息共享,方便各方及时了解工程质量检测情况。

3.7 促进多方协作与监督

工程质量检测工作需要多方协作与监督才能确保其有效性,建设单位应积极发挥主导作用,明确工程质量检测的要求,合理选择检测机构,并为检测工作提供必要的支持和配合。例如,建设单位应及时提供工程相关资料,协调施工单位配合检测工作。施工单位要积极配合检测工作,按照检测要求提供检测样本、创造检测条件。同时,要对检测发现的问题及时整改。监理单位要对工程质量检测工作进行全程监督,审查检测机

构的资质、检测方案的合理性,对检测过程和结果进行核查。此外,政府主管部门要加强对工程质量检测市场的监管,定期开展检查和抽查,对违规行为进行严肃处理,形成多方协作、共同监督的良好局面。

结束语

总之,工程质量检测在建设工程中占据着不可替代的重要地位。它是工程质量的守护者,通过严谨的检测流程和有效的实施措施,确保工程的安全性、耐久性和功能性。只有不断重视和强化工程质量检测工作,建设工程才能真正实现高质量发展,为社会的稳定和进步奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]本刊编辑部,张杰,李晓春.智慧检测技术助力工程建设高质量发展为工程质量安全保驾护航[J].智能建筑与智慧城市,2022,(12):5.
- [2]朱攀思.工程质量检测在建筑工程监督中的应用[J].中国建筑金属结构,2022,(12):106-108.
- [3]郑琼,陆黎艳.建筑工程质量检测 and 检测技术的若干要点分析[J].居业,2022,(11):67-69.
- [4]宋雷达.工程检测对工程质量的重要性[J].砖瓦,2021,(02):146-147.
- [5]崔志群.工程质量检测在建设工程质量监管中的重要性研究[J].质量与市场,2021,(03):60-61.