

The Application of Engineering Inspection in Quality Control of Construction Projects

Xiaoming Liu

Honghe State Project Quality Supervision and Management Station, Mengzi, Yunnan, 661100, China

Abstract

Engineering inspection is an important means to effectively supervise the quality of construction engineering, which can effectively monitor all kinds of problems in construction projects, improve the quality of construction engineering, and ensure the safety and reliability of the project. However, in the practical application process, there are still many problems such as equipment accuracy and the quality of professionals is not high. In order to better play the value of engineering inspection in construction engineering quality control, we should make full use of advanced inspection means and strengthen the training of professional talents, so as to better play its important role in the quality management of construction engineering projects. By constantly improving the application strategy of engineering inspection, the quality of construction engineering can be improved and the healthy development of the industry can be promoted.

Keywords

engineering testing; construction works; quality control; application value

工程检测在建筑工程质量控制中的应用

刘晓明

红河州工程质量监督管理站, 中国 · 云南 蒙自 661100

摘 要

工程检测是对建筑工程质量进行有效监督的重要手段,可以有效地监控建筑工程项目中出现的各类问题,改善建筑工程质量,确保工程的安全性和可靠性。但是,在实际应用过程中还存在设备精度和专业人员素质不高等诸多问题。为了更好地发挥工程检测在建筑工程质量控制中的价值,要充分利用先进检测手段,加强专业人才的培养,才能更好地发挥其在建筑工程项目质量管理中的重要作用。通过不断完善工程检测的应用策略,可以提高建筑工程的质量,促进行业的健康发展。

关键词

工程检测; 建筑工程; 质量控制; 应用价值

1 引言

建筑工程质量事关人们的人身和财产安全,而施工检测是保证施工质量的一项重要措施,也日益引起人们的关注。论文重点论述了工程检查在建筑工程项目质量管理中的应用,并对其应用价值、存在的问题及对策进行了分析与探讨,以供有关方面的研究者及从业人员参考。

2 工程检测在建筑工程质量控制中的应用价值

工程检测可以对建筑工程项目中出现的各类问题进行监控,并对其进行有效的预防和处理,以保证建筑工程质量。同时,也能保证项目的安全可靠,为建筑工程项目的顺利建设与完工提供保证。

3 工程检测在建筑工程质量控制中的应用问题

3.1 检测设备的准确性

在建筑工程质量控制中,工程检测是非常重要的环节,可以保证工程施工符合标准和质量要求。但是,在实际的施工过程中,检测仪器的精度是一个很大的问题。一方面,检测装置的精确度与稳定性直接关系到检测装置的准确性。若检测仪器的准确度不够高,或由于长期使用而导致仪器存在漂移、误差等,则会给工程测量带来较大的误差,给项目的质量管理造成很大的影响,有时还会造成错误的判断,造成巨大的经济损失。另一方面,检测仪器的精度与操作者的技能、经验密切相关。再先进的检测仪器,若工作人员没有经过专门的训练或实际工作经验不足,同样会影响检测结果的准确度。由于人为因素的干扰,使得检测结果出现偏差,从而影响项目的质量管理。

3.2 专业人员的技术水平

施工检测是施工过程中的一项重要工作,施工人员的

【作者简介】刘晓明(1981-),男,中国云南个旧人,本科,高级工程师,从事工程质量检测与监督管理研究。

技能水平将对检测结果的准确性、可靠性起到至关重要的作用。但是,在实践过程中,检测人员的技能水平还存在一定的问题。部分检测人员不具备所需的专业知识与技巧,甚至没有经过正规的训练,缺少实践的实践经验,这使得其在实际检测中很难掌握正确的技术细节,并且很容易发生操作错误。有些检测人员没有责任感,没有工作动力,对工作的热情不够,工作的态度也不够严谨,不能把每次的检测工作都做到最好。这就造成了对某些细节的忽视,从而影响了项目的质量控制。另外,部分检测人员还可能有受贿、篡改检测结果等违法行为,影响到项目的可信度与公正性。

3.3 检测手段是否符合工程实际情况

工程检测是对建筑工程项目进行质量监控的一个重要环节,可以使监理和业主及时掌握项目的质量状况,并能及时发现并解决存在的问题。由于各类工程的特性与要求各不相同,采用一般的检测方法难以对某一具体的工程进行有效的检测。为保证检测结果的准确、可靠,必须根据实际工程的具体情况,制定相应的检测计划。在建筑工程项目中,有时会遇到某些特定的环境条件或工艺上的困难,这就要求有专门的检测方法。如果检测方法不能很好地结合工程实际,就有可能出现漏检、漏检等现象,进而影响项目的质量管理。此外,有些方法操作烦琐,费时费力,且检测费用较高。由此可见,针对不同的工程项目,应采用不同的检测方法,若检测方法不够简单、快速、经济,不仅会影响工程的进度,而且还会被业主忽略。

4 工程检测在建筑工程质量控制中的应用策略

4.1 选择合适的检测方法

在建筑工程质量控制中,工程检测是非常重要的环节。为保证施工质量,必须选用适当的检测手段。只有采用科学、合理的检测手段,才能保证项目的可靠与稳定。在选择检测方法时,需要对下列要点加以考虑。

4.1.1 根据具体的工程类型和要求选择合适的检测方法

在进行工程质量检测时,正确地选择检测方法显得尤为重要。对于不同的工程,为了保证工程的质量与安全,对检测方法的要求也不一样。比如,在一些民用建筑工程中,为了判断地基的承载力是否能够达到设计的要求,就有必要对其进行检测。在建筑工程中,为了保证墙体的承载力达到建筑标准,必须对其进行强度检测^[1]。所以,在对工程质量进行检测时,监理单位要针对不同的工程类别及要求,选用适当的检测手段。运用合适的检测手段,能够对工程中出现的质量问题进行及时的检测,并对其进行修正,从而保证整个项目的顺利实施。只有采用正确的检测手段,严格按标准执行,才能对工程进行有效的监测与保证,从而保证工程的质量与安全。

4.1.2 考虑检测方法的准确性和可靠性

在施工过程中,如何选用适当的检测手段非常重要。

保证所选择的检测手段能真实地体现出项目的实际情况,而且检测的成果真实可信,工程师和相关人员才能够信任这些结果。所以,在选取检测方法的时候,必须综合考量各种影响因素,包括:适用性、准确性和可靠性以及检测费用。检测人员在选用检测手段时,要结合项目的特性及需要,对检测方法进行全面的评价,以保证检测结果的准确可靠。在选取检测方法时,要注意检测方法的原则及应用领域,以保证所选取的检测方法能全面准确地反映出项目的实际状况。在此过程中,必须确保检测方法符合标准,检测仪器处于良好的状态,才能确保检测结果的可信度。同时,为保证检测成果的可信度,检测单位及有关部门应选择具有资格和经验的检测单位或具有较高的资质。通过与国家有关部门的协作,确保检测方法的科学、标准化,从而增强检测结果的可靠性。在施工过程中,通过信息的交流,使施工单位和有关部门了解项目的质量情况,并能对其进行有效的改善,保证项目的质量符合设计要求。

4.1.3 考虑检测方法的成本和时间因素

成本效益就是在最短的时间内以合理的成本取得最佳的效果。所以,在选择检测方法时,还必须综合考虑成本和时间因素,从中选出一种最佳的检测方法。成本包含了设备、人工和材料等方面的成本,必须对各个方面的成本进行分析,并与概算相比较^[2]。选用合适的检测方法,既能节约检测成本,又能增加检测的经济效益。也要考虑到检测方法的耗时问题。在工程造价中,时间是一个很大的因素,所以,选用一种省时、省力、见效快的检测方案,既节省了工期,又提高了工作效率。在保证检测成本和时间的前提下,要先保证检测质量。只有综合考虑各种因素,才能正确地选用最适合的检测方式,保证检测工作的顺利开展。

4.2 提高检测人员专业素养

重视检测人员的职业素质,才能更好地发挥其在建筑工程项目质量管理中的作用。只有不断提升检测队伍的业务素质,才能更好地完成建筑工程质量管理工作,具体如下。

4.2.1 丰富的理论知识和实践经验

检测队伍是检测工作的关键环节,检测队伍要有较强的理论基础和实际操作能力,才能正确地掌握检测工作的各项指标。在理论方面,可以介绍有关检测的基本原理、方法及技术以及各种检测工作应遵守的准则。而在实际工作中,通过实例的累积,可以使检测工作者更好地处理不同的特殊状况与问题,保证检测结果的正确性与可信度。检测人员必须具有较强的理论与实际操作能力,准确地掌握检测项目的规范与需求,才能保证检测结果的准确可靠。所以,检测人员需要在平时的工作中,要加强自身的素质教育,注意新工艺、新方式的学习和积累,从而提高自身的检测技能和能力,协助检测计划的实施。

4.2.2 较强的学习能力和接受新知识意识

技术的进步与产业的变迁,要求检测人员要适应日趋

复杂化、多元化的检测要求。学习是一个不断发展的过程,只有不断地积累和更新知识,才能与时俱进。作为一名检测工作者,要积极学习国内外的检测方法、检测设备、检测技术等。唯有不断学习,才能在市场上保持竞争优势,为广大用户提供更高品质、更专业的检测服务^[3]。同时,通过学习新的知识,可以开阔自己的眼界,丰富自己的知识储备,从而更好地解决各类检测问题。在持续的学习中,也可以找出自己的缺点,从而对自己的工作方法进行修正和改进,从而提高工作效率与准确度。

4.2.3 细致耐心的工作态度

在检测工作中,检测人员要有认真、耐心的工作态度,从而确保检测结果的准确可靠。细心和耐心是指检测工作不但要认真细心,而且要对每个细节进行严密的检测。只要注意到每个细节,就可以及时地发现问题,并加以解决。在检测中,任何一个小的环节都会对检测结果产生影响,所以任何一个环节都不可大意。只有认真、耐心地开展检测工作,才会获得更真实准确的检测结果。

4.2.4 具备团队合作精神

作为检测员,必须具备良好的团队精神,有能力与设计师、建设公司等多个方面协作,确保建筑工程项目的施工质量。与设计人员紧密合作、有效交流,可以及时解决检测过程中存在的各种问题。在此基础上,还要加强与建设单位的密切合作,以保证建筑工程质量与安全。所以,检测人员必须具备良好的团队精神,这对检测工作的质量至关重要。建筑工程质量只有通过各方面共同努力才能得到保证。

4.3 加强检测设备维护

为了保证项目检测结果的准确、可靠,必须加强检测仪器的维修保养。首先,要对检测仪器进行定期的检修,包括清洗、校准、维修,保证仪器的性能和精度。其次,对已老化或破损的零件进行及时替换,以防止由于仪器出现问题而影响检测结果的准确性,从而影响项目的实施^[4]。最后,对检测设备进行日常维护保养,建立完善的设备维修档案,使其能够及时地发现、排除故障;同时改善设备的使用寿命及工作稳定性。对检测仪器进行维修保养,不但能提升检测结果的准确度与可信度,而且能降低由于仪器失效所带来的工程品质问题与风险。

4.4 引入先进检测手段

随着科技的发展和进步,建筑工程项目质量管理必须与时俱进,引进先进的检测方法是提高检测准确性的重要举措之一,先进的检测方法能有效地提高施工质量管理的准确性与效率^[5]。例如,根据项目具体情况,采用非破坏性检测

方法,利用声波、热波、电磁波等多种手段对建筑物进行检测,防止因缺陷引起的安全隐患。同时,采用NDT检测方法,可以对施工过程中出现的隐患进行早期诊断和维修,从而减少安全隐患,保证建筑工程质量。通过在建筑物内安装多种传感设备,对其进行实时监控,进行应力、变形等方面的检测,从而对其进行有效的监控,保证建筑物的稳定与安全。在建筑工程项目中,采用先进的检测方法对项目进行质量监控,能够有效地提升检测的准确性与效率,从而保证建筑工程质量与安全。建设行业要不断地进行革新,采用新的科技手段,提高建筑工程质量管理能力,为人民创造一个更安全、更可靠的施工环境。

5 结语

工程检查是建筑工程项目质量管理的一个重要环节,其应用价值不容忽视。通过工程检测,可以全面、准确地检测出建筑物的材质、结构,并对存在的问题进行处理,保证建筑物的稳定与安全。同时,对工程质量进行监测,可以对工程建设中存在的各种问题进行防范,防止其在使用期间发生安全事故,保证人们的生命和财产安全。当前,在工程检测中,由于相关人员检测技术水平不高、人员素质参差不齐等诸多原因,导致在实际应用中还存在着许多问题。为解决上述问题,必须强化检测人员业务培训,提升业务素质,使其具备较强的理论基础和实际操作能力。为保证试验成果的真实性、可靠性,必须建立完善的质量控制制度。在制订实施战略时,应根据建筑工程项目的特征及具体条件,灵活地采用多种检测方法,并与项目的各个阶段相结合,项目质量检测工作要及时、准确。加强与有关部门及行业团体的协作,促进工程检测的规范化、标准化,提高检测工作的效率与水平。只有充分认识到工程检测的实际意义,主动地针对其存在的问题,采取相应的对策,才能保证建筑工程项目的稳步提高,使生命和财产得到更好的保护。

参考文献

- [1] 樊日红.无人机在建筑工程质量检测中的应用与发展[J].山西建筑,2023,49(22):185-188.
- [2] 张明.质量控制技术在建筑工程质量监督中的应用研究[J].住宅与房地产,2023(32):104-106.
- [3] 郑振荣,施承志.无损检测技术在建筑工程质量检测中的应用分析[J].海峡科学,2023(9):72-75+87.
- [4] 曹立,周斌,苏宏洋.主体结构检测在建筑工程质量监督控制中的应用探讨[J].四川建材,2023,49(8):30-31+34.
- [5] 刘清俊.探究工程质量检测在建筑改造工程中的实践应用[J].工程抗震与加固改造,2023,45(3):185.