

工程检测技术的技术要点以及有效应用

徐寒胭

重庆中机中联检测技术有限公司

[摘要]随着我国社会经济的不断发展与进步,建筑行业也得到了更多蓬勃发展的机会。在建筑工程的施工管理当中,最重要的就是要做好工程质量的检测工作。其是反映工程质量的重要方式之一,也是建筑工程质量的有力保障途径。近几年,随着我国检测的技术不断发展,建筑材料的检测技术也相应得到了提高。检测技术的突破,更有利于施工企业选取性价比高、质量好的原材料进行建筑建设。高效开展工程质量检测工作,更有利于施工企业进行工程质量的把控。

[关键词]工程检测技术; 建筑工程; 技术要点; 有效应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.157

引言

近年来,由于建筑工程质量引发的事故不断发生。尤其是现在的建筑层数越来越多,建筑物越来越高,对建筑的功能性的要求也不断增加,建筑工程的质量也越来越被重视。因此,将工程检测技术有效融入建筑质量的管理中,才更有利于施工企业对整体施工质量进行控制。

一、工程检测技术在建筑工程中应用的重要意义

(一) 提高建筑工程的整体质量

原材料以及工程实体的检测工作,是整个建筑工程质量检测中的重要组成部分。建筑工程建设过程中需要大量的原材料,其质量的好坏直接影响了建筑工程实体的质量。加强原材料以及工程实体的检测工作,确保工程使用合格的原材料、从而保证工程实体的质量,才能够使整个建筑工程的质量,满足国家现行的施工验收标准。

(二) 提高建筑工程的施工安全

由于建筑工程与其他产品不同,具有其特殊性,使用的材料种类多、结构及工艺复杂、建设周期较长、资金消耗大等特点。一旦出现事故损失巨大,因此,在施工过程当中,必须严格按照相关规范进行施工,严禁违规作业、杜绝施工安全事故的发生。而加强建筑工程的检测控制,其中包括基层面、设备层面等等^[1],才能实现从根源上减轻安全隐患的发生概率,为工程项目的建设安全提供有力保障。

(三) 合理控制工程造价

建筑工程施工过程中,严格落实检测工作,能够保证施工过程中所有的原材料都合格,所有运作的机械都正常施工。这不仅能够提高施工的整体工艺技术,还能够起到把控工程总体质量的效果。这样一来,就降低了返工、停工等问题导致的增加工程造价的现象。最大限度避免资源浪费,也能够为企业带来更大的经济效益。

二、工程检测技术在建筑工程质量控制中的应用现状

(一) 工程检测管理缺乏科学、完善的制度体系

现阶段的建筑工程中,工程检测管理制度还不够完善,无法做到精确分析数据结果,为建筑工程质量提供有力保障。部分建筑企业所办理的质量手续不够全面,进而导致在开展质量检测工作时,没有法律作为支撑,严重影响了质量检测的精准性。此外,相关检测单位也没有做好实时的检查、调查,施工过程中出现问题之后,没有提出相应的解决、处理方案。极大影响了建筑工程的施工质量。就目前的

检测工作来讲,其仍然存留在对结构、零件上的维护与检测中。而建筑工程中所使用的系统材料没有建立完善的检测制度。

(二) 施工现场的监督管理体系不完善

现阶段,建筑企业施工现场的管理体系仍存在不够完善的现象。其在工程检测的管理中也没有响应的处理措施。比如,在工程检测过程中,相关的人员没有落实严格的检测要求,极大影响了检测数据的准确。还有施工企业在施工过程中,为了节省成本支出,而使用不合格的原材料用来施工、建造。进而影响了建筑工程整体的质量水平。

(三) 检测数据体系不够全面

建筑工程施工时,相关的检测人员没有对零散数据进行有效、及时的收集,致使监测站所采集的数据不充足。数据体系不全面,用其得出的建筑工程质量数据也无法作为参考依据。这样就极大提高了工程质量问题的发生概率^[2]。

(四) 相关的工程检测人员能力不足

由于相关的工程检测人员缺乏工作经验,没有得到相关检测技术的全面培训,因此,其得到的检测报告也缺乏有力的依据。导致这样的原因,是因为建筑企业在进行相关检测人员的招聘过程中,没有重视对操作能力的考察,只是对文凭、学历进行要求导致的。从而影响了建筑工程检测结果的权威性。此外,建筑企业没有重视对检测人员的培训工作,使得检测人员缺乏相关的检测知识,进一步影响工程的检测效果。

三、工程检测技术在建筑工程中的技术要点分析

(一) 砌体方面

由于砌体结构的原材料成本较低,可以通过多种渠道获取材料。所以在建筑施工中,尤其是内墙应用十分普遍。但是传统的砌体结构也具有自重大、强度较低、施工速度慢等不足。由于内墙不是主要的承重结构,其施工质量经常会被忽视,从而在使用中出现墙体开裂、以及隔音效果差的质量问题,进而影响建筑工程的总体质量。这就要求相关的工程技术人员必须要重视砌体工程的检测工作,并加强对砌块质量、砂浆强度、以及现场砌体质量等进行检测。工程检测人员在进行实际的检测工作时必须要结合实际情况采取合理的检测方法以及保证检测部位及数量合理的代表性,以保障检测结果的客观性、可靠性。

(二) 钢筋混凝土方面

钢筋混凝土作为建筑施工最主要的材料，也是整个工程的承重结构，其检测工作在整个建筑工程当中占据着非常重要的位置。因此在钢筋混凝土结构的检测工作当中，必须要对其使用的所有原材料、以及实体结构等进行全面的检测，才能够对其质量有精准的判断，和有效把握建筑工程的整体质量。现阶段而言，我们常用到的检测混凝土实体强度的主要方法有回弹法、钻芯法、超声波法、超声回弹综合法；对实体结构中钢筋的检测有红外线成像法；对钢筋保护层厚度的检测主要是雷达法。至于用哪些方法，必须要根据具体工程的钢筋混凝土结构的具体情况，来制定相应的检测方案。

（三）建筑地基基础方面

地基基础在整个建筑工程当中属于最重要的分部工程。基础工程的质量合格与否，直接影响着建筑工程整体结构的质量。所以，在进行地基与基础的施工中，必须要重视其各个环节的质量检测，从基础持力层、旋挖质量、钢筋笼制作、声测管的埋设、混凝土浇筑等方面，都必须加以检测，以确保桩基施工的质量；在混凝土浇筑后，还要对桩基的完整性进行动测或声测。

在施工过程中，还应该重视以下几点：

其一，在开展基坑检测工作时，必须要对地基位置进行准确考量。分析地基是否出现不稳定情况，例如：沉降、积水等等。同时，需要对混凝土的温度进行测量，如若出现不达标情况，必须要在规定时间内进行处理。进一步保证工程的施工质量。其二，在开展桩基检测工作时，必须要重视桩基的承重与完整的检测，从而确保桩基的稳定性，提升桩基施工质量水平。同时，这也便捷了后期的工程施工进度，降低了工程安全问题的发生概率，使得建筑工程能够如期交付。其三，在开展建筑地基的检测工作时，采用震动检测技术观察设备产生震动的频率，从而了解到建筑地基的实际情况。从而判断地基的抗震性能是否符合建筑要求，从而提升建筑地基的质量水平。

四、工程检测技术在建筑工程中的应用措施

（一）确保检测样本的代表性

在建筑工程的检测中，其检测样本是否具有代表性，会极大程度上影响着检测工作的公正性、客观性。所以，在检测过程当中必须要重视检测样本的代表性，只有客观公正的检测，得到的检测结果才具有权威性。要达到上述目的，就需要在工作期间，采用随机取样的模式，不能带有检测人员或施工人员的人为意见。

例如，建筑工程在检测钢筋焊接件质量时，其检测样本应该在已完成焊接的部分进行截取，确保样本的真实性和代表性。同时，在检测期间，需要对检测样本进行严格管理，对于一些重新加工焊接件必须要明令禁止其参与检测。只有各个环节都保证了样品的代表性，其检测结果才是公正客观的，才能够对建筑工程整体质量提供准确、权威的检测数据，推动建筑工程整体质量的提升。

（二）健全建筑工程检测体系

要想顺利开展建筑工程质量检测工作，首先要做的就是

健全建筑检测工作的制度，建立检测的标准化流程。因此，建筑企业必须要不断完善建筑工程检测制度体系，确保其具有较高的可执行性、规范性，符合现阶段建筑工程质量要求。力求使检测工作做到有章可循、有据可依，更高效、更规范，从而保证检测结果的有效性。此外，相关检测工作还要做好日常的检测，落实好检测人员的工作与职能，责任到人，避免出现工作疏漏或者推卸责任的情况发生。此外，现在的建筑工程的规模越来越大，涉及的原材料种类也越来越多，所以在进行常规检测过车公众，必须要根据实际的情况来具体进行检测工作，并积极落实检测工作的具体要求，切实做好建筑工程每个环节的检测工作。保证监测工作的科学性、权威性，从而获取精准的检测结果，进一步加强工程质量的把控^[4]。

（三）加强工作人员素质建设

要想顺利开展建筑工程的质量检测工作，就需要相关检测人员积极参与、主动落实。而工作人员的专业素养也直接影响了检测工作的效率和质量。所以，要想进一步把控建筑工程的质量，就必须提升检测技术水平。基于此，相关管理部门就必须积极加强检测工作人员的素质培养和专业技术培养。要不断完善相关培训体系，构建完善的培训内容，创新培训手段，从而保证检测人员技术的质量。只有不断提升检测人员的专业技能和综合素质，才能够在进行工程检测过程当中严格遵守规章制度，提升检测质量。此外，拓展人才的招聘渠道，开展社会性的招聘活动，要求相关应聘人员不仅需要具备较高的专业能力，还要有丰富的检测经验，重视人才考核工作，保证所招聘的人员与工作要求想贴合。同时，强化入职培训，使检测人员熟悉工作的流程、要点等，从而提升检测工作的有效开展。完善奖惩制度，责任落实到人，树立检测人员的责任感，实现检测人员的工作积极性和工作主动性，从而保障建筑工程检测工作的权威性、可靠性。

五、结语

综上所述，随着我国建筑行业的繁荣发展，工程质量检测工作在保证建筑质量方面起到了非常重要的作用。所以，建筑工程质量检测过程中，相关检测人员必须要规范操作、认真执行，严格落实工程检测的每个细节，从而保证检测数据的公正性、可靠性、权威性。为进一步提升建筑工程质量提供有力依据，促进我国建筑行业的良性发展。

参考文献

- [1] 陈嘉维. 工程检测对建筑工程质量控制的重要性[J]. 2021.
- [2] 关天伟. 探究工程质量检测在建筑工程中的作用[J]. 建筑与装饰, 2021(29): 4.
- [3] 裘铁瑛. 论述工程质量检测在建筑工程中的作用[J]. 华东科技: 综合, 2020(2): 1.
- [4] 宋玉林, 苏彦冰, 冯旭准. 浅谈建筑材料检测在建筑工程中的作用[J]. 2021.
- [5] 孙振华. 建筑工程质量控制中的工程检测技术要点[J]. 建材发展导向, 2020, 18(1): 1.