

# 建筑工程施工质量检测工作中若干问题探讨

张 爽

北京思建新创工程质量检测有限公司 北京 100123

**摘 要：**建设项目的施工质量与国家有关技术标准、规范的要求关系到广大家庭的切身利益。由于社会经济的发展，人们的收入水平、知识水平、对幸福生活的追求以及法律法规的保护意识逐渐增强，近年建筑工程施工质量问题引发的司法案件逐年增多，致使检验检测机构的规模、数量有了较大发展，受市场、效益等因素的相互影响，工程建设、检验等领域市场混乱，因此，政府有关管理机关颁布了各种防治市场混乱的办法。

**关键词：**建筑工程施工；质量检测；问题

## 引言

建筑工程施工质量检测是建筑行业的重要部分，直接关系项目的品质与效益，必须进一步提高思想认识，高度重视检验管理工作，以保证检验成果的真实性，为了高效控制建筑工程质量，在具体施工期间要优化工程检测工作，合理应用工程检测技术，把握检测技术要点，规避检测工作中的不科学行为，全方位控制建筑工程品质，以确保建筑物安全性、可靠性，为当代建筑行业的持续发展注入活力。

## 1 国家现行技术标准对建筑工程施工质量检测与验收的规定

(1) 房屋建设项目施工质量均须按以下规定进行验收：①质量验收工作均须在建筑企业自查验收的基础上完成；②参加建设项目施工质量验收工作的各方人员均须具有一定的资质；③检验批的工程，必须同时按主控项目和一般项目检验；④对涉及建筑结构安全、节能、环保等重大工程应用功能的试块、垂直变形及结构，必须在进场前及开工时按规定见证验收；⑤隐蔽工程，在隐蔽前应由施工单位通知工程监理单位实施验收，并建立验收档案，并形成合格文书，检验合格后方可继续施工；⑥对有关结构安全、节约、环保和应用功能的重要分项施工，须于合格之前依法实施取样试验；⑦所有建设工程的感官品质均须由检验人当场检验，并应双方共同确定。(2) 3.0.7建筑工程施工质量验收合格应符合下列规定：①符合工程勘察、设计文件的要求；②符合本标准和相关专业验收规范的规定。GB50300—2013中第五章为建筑工程质量验收，该章共计8条(略)明确了验收的具体要求<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑工程质量检测技术要点

### 2.1 无损检测

这种方法主要是通过对结构部件的性能、质量等进

行检验，以确定其内部和外部的性能是否有缺陷。这是一个物理量的试验方法。非破坏性测试是利用热、声、光、电、磁等因素在各种条件下的不同特性，从而判定建筑物的内部是否有异常或缺陷。目前比较常见的方法有超声波技术、回弹法、系综分析法等。

### 2.2 混凝土结构检测

建筑施工中混凝土结构的关键环节与部位，其施工质量与施工安全性、建筑物实用性、施工经济性等都有很大的影响。加强混凝土结构整体质量检查，包括原材料质量、强度、外观、变形、钢筋配置等。在此基础上，对某些特定强度要求较高的工程构件，也要进行实际的荷载测试和动态测试。其中常用的探伤方法有回弹法、钻芯法和超声波法。回弹法是采用回弹仪检测混凝土强度和质量的常用方法，使用起来比较方便，也比较灵活，但它的检测结果受混凝土原材料、成型方法、养护方法等诸多因素的影响。在实际使用中，必须严格按照有关标准进行检验，以保证检验结果的客观、准确。

### 2.3 砌体结构检测

建筑砌块承担了房屋的绝大部分荷载，在建筑中起着重要的作用。但在实际使用中，由于其质量大、强度低、整体粘合能力差等缺点，使得整个砌体结构极易受外力的影响而发生断裂。因此，必须加强对砌体结构的质量检验，确保其正常使用。其主要内容包括砌块材料质量、砌筑砂浆质量、强度、变形等<sup>[2]</sup>。另外，根据特定的测试要求，可以采用有针对性的静态和动态的测试手段。在检测块材品质上，应该选择回弹法、综合法等方法，并根据实际情况，根据不同的材质，选用适当的测试手段，例如，用钻芯法对石材进行测试，用综合法对砖块进行检验。

### 2.4 钢结构检测

钢材结构在施工中起着至关重要的地位，并直接影

响着整体施工的稳定性和质量。所以，必须重视钢结构的综合性能和质量。其主要内容包括：材料性能，连接，尺寸，变形等。另外，对于某些特定的构件，必须进行严格的实、动态试验。钢结构整体材料比较均匀，质量轻，强度高，具有显著的优越性。在检测方面，采用超声波、渗透、射线、涡流等方法。

### 3 建筑工程检测质量的影响因素

#### 3.1 设备因素

建筑工程施工通常规模大、数量多，涉及多个环节、多种任务，对大型机械设备使用的范围较广，而在对混凝土、钢筋等材料进行检测时，还必须使用到专门的检验仪器，由此才能保证检验项目的准确性和检验结论的准确性，在此基础上，必须注意检验仪器的使用与更换，按照更新的信息与数据，适时对检验仪器进行更换，保证该检验项目的圆满完成。针对此，必须对工程的设计要求、承载能力加以掌握和了解，使得检验仪器可以准确的收集到有关资料和信息，以便于检验人员实现预定目的。

#### 3.2 施工方面的原因

当前建筑施工公司出于降低成本的考量，基本上都没有稳定的施工团队，而且很多时候都是在承包项目后临时成立的施工团队。由于成本的考虑，实际施工基本都是企业雇用的农民工，而这些人也因为他们文化水平比较低，甚至没有进行过专门的技术培训，所以整体技术水平达到了一个比较小的水准，在施工时往往会违反正常操作程序，甚至没有严格遵照标准施工工艺来进行施工等。这种情形都比较普遍<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 技术因素

检测手段与工程建设的新进展、新情况密切相关，要实现检验技术的发展，必须适时针对工程中出现的新问题、新现象，改变检验工艺，尽管传统测试技术手段已经可以及时进行测试作业了，但它在适应各项工程的新变革方面仍存在着时间滞后性，给工程项目总体质量造成了很大的安全隐患。与此同时，测试方式会影响测试的实际质量，在进行测试工作以前，要首先根据测试的具体内容和重难点，确定测试方式，努力提高测试工作的准确度。

#### 3.4 建设工程施工质量检测机构内部经营管理不善

目前，国家的建筑工程施工质量质检组织已经基本上形成了自己的建筑工程施工质量管理制度体系，并建立了一些内部管理制度，但在实际实践工作中很多单位的内部制度已经形同虚设，且由于内部管理混乱，对项目不能有效的监控与管理，究其原因这是由于管理机制不完

善，管理人员主体责任过重。其实，内部制度管理是对企业经营思想的直接反映，是管理实践经验的升华，有章可循也是企业管理的基本要素<sup>[4]</sup>。国家建筑工程施工的质量检验单位只有做好内部管理工作，才能更好地面对外部各种因素的冲击，才能使该单位走上发展之路。

#### 3.5 建筑工程质量检测技术水平和人员素养有待提升

建筑是一个专业性比较强的领域，所以，施工的方面对相关工作人员要求比较多。过就目前从业人员情况而言，其技术素质与专业技能存在较大不足。从技术方面考虑，部分测试工作者将自身的重心大多置于测试仪器设备的实际操作中，没有对其基础知识加以全面掌握，再加之在具体实验检测操作中，又没有根据标准规范基本要求开展测试作业，使得其测试最终成果权威与真实有效无法获得保障；从职业素质视角分析，部分质量检验机构人员经常出于一己私利，违反客观公正的基本准则，比如采用了不合格的试样和伪造检测报告等，这不仅影响建设工程施工的顺利开展，给建设施工项目质量留下了隐患。

### 4 优化建筑工程检测质量的具体策略

#### 4.1 更新检测设备

新型的测试仪器可以提高测试效率和检验质量，在进行建筑工程测试工作之前，必须采用更合理的方法，配置准确度更高、工艺更完善的仪器，保证产品在满足国标和要求的条件下，提高更新换代速度，使之以标准测试工作中的实际变化情况为基准，并根据外部环境的变化，提高对气温、相对湿度、气候等外部环境变化的敏感度，当出现了不满足标准测试要求的特殊天气时，也要做出及时合理的处理对策，以便使标准测试工作得以完成，测试成果也可以得以合理使用。

#### 4.2 促进技术创新、强化科学管理

随着中国科学技术水平的逐步提高，在施工工艺、技术水平、建筑材料性质等方面均有了很大的改善。所以，必须立足于现行的检测技术，结合工程实际，进行技术改造与创新，提高对工程产品的质量的控制，以及时发现潜在的产品质量风险，从而降低对产品质量的安全危害，从而提高工程建设的整体水平。建设项目质量检验工作的科学性，是确定建设项目中质检成果合理性的重要基础。通过采用科学的方法，能够提供企业良好的技术创新和改造生产的机会和条件，通过优化合理利用各种自然资源，从而提升利用自然资源的效率；采取正确的方法，能够提高检测技术的标准化运用，维护整个行业的秩序，尽快的找到检测工艺的问题，加强技术指导，进行工艺的修改和完善，对于提升整个行业的检测

技术有着很大的意义。同时,加大对技术检测人员的培养,形成完整的培养制度,造就高层次的检测人员,改善创新的氛围与环境,为中国建设工程品质检测技术的发展创造源源不断的人力与科技保障<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 检测技术与检测仪器与时俱进

时代的进步不仅带来技术的发展与革新,也伴随人们更多的需求。人们的大量需求决定了市场的走向,很多建筑工程的材料升级都源于人们相应的需求,同时人们对于满足自身要求的建筑有着极大的兴趣,能够进行大量的资金投入购买。但是当建筑工程想要满足人们高质量需求的时候,检测工作就迎来了新的挑战。检测工作的基本要求包括熟练使用检测设备以及仪器,这不仅需要检测人员拥有高超的检测技术,还需要其熟练的使用相应的检测设备。针对建筑工程的新型材料会研发相应的检测设备,进而将新型材料中的质量标准进行衡量,以此提高新型建筑工程的安全及质量,在满足消费者需求的同时,也保障消费者的安全。

#### 4.4 对检测结果进行判断和处理

在施工检验的过程中,必须严格依据建筑行业内部颁布的规范和规定,对检验结论作出评估,一旦发现检验结论与实际施工状况存在误差,必须准确找到问题形成的原因,并重新开展检测工作,从而确保检测结果的真实性和有效性。对于个别数值与样本检测偏差较大的结果,可以分成两种类型进行分析,同时针对现场实际状况对最终结论做出选择。一种是由于随机变异性而产生的结果误差,当同一总体上存在着不同的结果数值时,可进行中和。还有一类由于外部环境与选择方式差异形成的结果误差,对于不同整体上产生的误差结果,必须适时加以调整,保证数据结论的完整性和有效性。建筑检验工作必须坚持公正公开和公平的基本原则,如果检验报告结果中存在着偏差问题,将会对建筑工程施工质量和安全性产生直接的负面影响,所以一旦出现了误差问题就必须及时加以处理和改进,唯有如此方可更好地对建筑的质量安全做出保证<sup>[1]</sup>。

#### 4.5 提高检测人员的综合素质

从目前我国建筑工程检测人才队伍来看,当前的最主要问题是检测人员的门槛低,在建筑工程领域来说,其检测的主要对象是原材料,这对于检测工作人员

来说,不需要进行高技术含量的检测就可以完成工作。但是对于特殊的建筑工程来说,需要高技术的人员进行检测,具体情况要根据建筑工程的施工情况决定,因此想要整体上提高检测人员的综合素质,就必须在单位制度中做到以下3个方面的要求:①检测人员入职门槛对于检测人员的人才队伍建设来说,必须保障每一个检测工作人员的综合素质才能够更好地进行团体检测工作,所以必须提高检测人员的入职标准,考虑整体的综合素质,不能只看某方面的数据;②在职人员培训提高门槛吸收高质量人员,能够提高检测人员的综合素质,但是对于现有检测人员来说,必须对其进行培训,只有这样才能将原本的力量与现存的力量共同提高;③考核机制的建立与完善工作中只有存在竞争,才能够进步,所以必须将考核制度进行完善,淘汰部分低质量的检测人员,留用高质量的检测人员,从整体上提高检测人员的综合素质及其综合主观能动性<sup>[2]</sup>。

#### 结语

检验质量管理工作是建筑行业范围内的重要组成部分,会直接关系到项目的品质与效益,必须进一步提高思想认识,高度重视检验管理工作,以保证检验成果的准确性。与此同时,必须对检验操作中的重难点问题加以总结和明确,从多个方面加以规范和处理,提升检验操作的质量,而检验人员素质如何、检验仪器先进与否、检验手段是否完善,也将影响检验结果的科学性与有效性,必须进一步加强经验运用,总结成功经验,为检验质量管理工作的开展提供更加良好的条件。

#### 参考文献

- [1] 龚明河. 刍议建筑工程检测质量的影响因素及应对策略[J]. 居舍, 2020(26): 136-137, 143.
- [2] 张利国. 探究工程质量检测在建筑工程中的作用[J]. 绿色环保建材, 2020(8): 138-139.
- [3] 倪骏飞. 建筑工程检测质量的影响因素及应对策略[J]. 建材与装饰, 2020(20): 50-51.
- [4] 刘兴远, 武志刚, 夏阳. 建筑工程施工质量检测工作中若干问题探讨[J]. 重庆建筑, 2022, 21(02): 29-31.
- [5] 朱欢, 张仲华. 房屋建筑工程质量标准评价体系建模研究[J]. 建筑, 2022(01): 30-34.