

工程检测对建筑工程质量控制重要性的分析

庞月帅

商河县建筑工程质量检测有限公司

[摘要] 工程检测是指在施工过程中或竣工后对建筑项目的基础、材料和工艺的检查。这些检查的结果可以为承包商提供有关现场情况的信息，如设计缺陷、施工特点和性能。它还使企业能够解决隐藏的设计质量问题，提高建设项目的安全性、稳定性、耐久性和舒适性，这是建设项目的重要质量控制标准。由于工程检测涵盖了建筑的方方面面，是技术发展的重要组成部分，在当今的建筑环境中，工程检测技术的可靠性，对于不断提高工程检测技术水平和确保工程项目的有效质量控制至关重要。

[关键词] 工程检测；建筑工程；质量控制；重要性

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.369

引言

测试工作的开展在中国存在的时间不长，可能只有15-20年，从一开始的小型慢慢发展壮大，受到建筑行业的重视。现在，整个工程的质量控制，更加注重完美，基本上做到了有法可依，有章可循。同时，测量仪器和设备也得到了现代化发展。建筑业在中国经济中发挥着重要作用，表明它是中国社会经济发展进程中不可或缺的一部分。特别是在当前新技术不断涌现的新设计领域，基础工程越来越复杂，建筑的层次越来越多，高度越来越高，仪器功能越来越广，技术检测发挥着越来越重要的作用。

一、工程检测的主要内容

（一）建筑材料检测

建筑材料测试一般是指对建筑项目的原材料、半成品和成品材料的测试，如混凝土的密度和强度测试，混凝土的物理性质和机械设备的测试，如抗压测试、抗剪强度测试和防水测试。建筑材料的测试应该由专业的研究机构进行，只有经过测试的、合格的建筑材料才能在实践中使用。

（二）地基检测

地基测试可分为三种主要类型：振动测试、地基测试和桩基测试。地基试验分为静载、高低应力、孔质量、地基整体性和承载力，这是地基试验的主要内容。桩基测试包括测试桩基环境和桩基本身的安全性，如地下水位、剪切力、拉力和钢筋沉降等问题的出现，以及测试基础钢筋和不黏性混凝土温度测量。振动测试主要包括通过评估机器的运行模式、物理状态和频率特性来确定机器的振动状况。

（三）刚性结构检测

刚性结构的测试是提高施工设计质量和验证施工安装质量的重要工具，经常被用来验证设计的主要结构安全特征。结构元件测试的主要内容是：钢筋间距和保护层厚度、元件尺寸和混凝土强度。钢筋间距和钢筋厚度测试决定了钢筋层的厚度是否符合施工标准的要求。如果钢筋层的厚度不符合建筑物的设计要求，则钢筋表面的混凝土容易变形或外露的钢筋会被腐蚀，从而影响钢筋的正常使用，缩短其使用寿命。

（四）节能检测

随着人们生活质量的提高和经济的发展，人们对节能减排越来越重视，这意味着高效减排建筑的应用越来越多。由于建筑是一个能耗大的项目，应注意节能施工，并在施工过程中实施节能措施的试点项目。其中，能源性能检测主要是指对建筑围护结构各部分的检测，被检测部分的内容主要包括采暖和空调系统的运行情况、不同材料元素的组成和保温系统等结构监测。

二、工程检测对建筑工程质量控制的重要性

（一）提高工程效率

很多大型工程其工期长、成本高、设计限制多，这是建设项目设计以及施工阶段遇到的普遍问题，往往会直接导致工期的延误、质量差和其他问题。同时，建筑项目庞大，由于材料不足而导致的施工延误问题也存在。这就需要通过通过对施工材料检验的技术的更新，来对施工的方方面面进行监督来解决这些问题。在实际的住房建设中，使用更新的检测技术可以帮助建筑商管理建筑施工，提高建筑生产力和效率。

（二）提前检测室内环境

室内环境的检测，包括确定污染物的浓度、分布、扩散率和来源，以便为一般室内环境的设计和发展以及室内环境标准的制定，建立一个基线标准。新装修的建筑物通常含有各种有毒气体，对居住者的健康构成严重威胁，但室内空气质量控制系统，可以防止有毒气体进入建筑物，使人们能够安心生活。

（三）排除工程中存在的争议

由于建筑市场的不断发展，建筑业的质量控制受到许多不同控制方法的制约。目前建筑业使用的质量控制方法主要包括检测方法、测量方法、物理和化学测试方法、非破坏性测试方法、局部缺陷检测方法和数据分析方法。这些质量控制方法有一定的局限性，如检测方法相对直观、简单，容易受主观因素的影响，造成检测结果的不一致性的概率较大。因此，使用符合标准规范的测量方法，对施工图设计进行质量控制，对工程的质量有深远的影响作用。但在实际检测过程中，检测方法和检测设备的准确性可能使检测结果与实际

值不同，因此在实际检测过程中，需要注意各方因素的影响。

（四）确保工程质量

建筑工程的质量既与整体设计有关，也与工程的每一环节紧密相连。而建筑材料就是其中一环，建筑材料的好坏是工程质量是否合格的标准之一，所以检测人员不但要对各种原材料进行检测，半成品和成品材料也不能放过，只有确保建筑材料符合质量标准并具有完整的质量证明，才能在实际施工中使用。做好材料检测工作能从根本上规避质量问题，避免安全事故，保障人民群众的生命财产安全^[1]。

三、提升工程检测结果科学性的措施

（一）健全内部监督管理机制

适当的内部控制机制可以提高投资者对建筑质量管理原则的理解，从而降低建筑问题发生的可能性。在实践中，建筑企业应彻底改变现有的监督和管理机制，填补系统中缺失的管理问题，更换有问题的制度，提高监督和管理机制的完整性。在工程的实施过程中，要不断完善管理的内容和实施效果，并进行有效的反馈，增强管理的可行性。此外，建筑企业要落实责任制管理，根据检查结果明确上报问题，在责任制范围内监督问责，提高检查人员的重视程度，减少过失问题的发生。

（二）标高投测控制

建筑物楼层的沉降值是一个非常重要的问题，技术人员应在建筑物主体结构施工前计算出沉降值，并在施工中根据具体情况分析，可适当提高点位，以保证整个施工过程的顺利完成。在地下室的施工过程中，应特别注意结构支撑和开挖的质量，并应定期测量。因为地下工程主体工程是整个工程中最重要的一部分，因此施工人员和工程技术人员在施工过程中要根据现场实际情况进行必要的调整，把主体工程的缺陷控制在一定范围内。在测量楼层高度时，应根据工程实际情况调整控制线方法，有效减少混凝土浇筑后楼层的沉降，保证工程总净高符合工程标准。在施工过程中，结构层之间的高度可以通过悬挂钢尺的方式来控制。至少提供两个以上的点用于控制测量，以提高设计的准确性^[2]。

（三）严格对进场原材料及成品进行检测

材料的质量对项目的整体质量有直接影响。项目所需的原料和半成品的样品必须在运送到工作现场时抽取样品进行检测。并且必须由几个公认测试室认证，质量测试必须按照适用的标准进行，只有在测试结果符合标准的情况下才可以使用。在正式开工前，建筑公司必须向检查机构提交所有资料，如材料测试报告和质量证书。严格控制供应材料的质量，提高工程质量的基本要求，同时，利益相关者必须提高警惕，严禁在现场使用劣质产品，以有效避免材料的问题对工程安全产生重大的风险影响。

（四）提高检测人员的综合素质

提高检验人员的整体工作质量，能为提高建筑项目检验的质量作出贡献。由于工程材料的质量控制离不开检验人员的参与，应采取措施提高检验人员的专业知识和整体素质。一方面，检查员应具备专业资格，以便通过适当的培训获得相关的质量标准认识和操作技能。另一方面，应注意对检查员的思想政治培训，加强职业道德建设。引入适当的工作人员评估系统，确保工作人员有足够的水平，从而使提高测试的质量。

（五）联合各方面工作人员进行全方位监管

检测监管系统不仅能够为工程监督机构提供新颖、科学的监管方式，同时监测系统还应该包括对项目建设和维护部门等相关责任部门的报告审查，使负责项目各方面的部门能够全面、及时地了解自己所负责的质量控制信息，并能适应项目的具体管理情况。此外，监管机构应在其监管职能范围内实施某些措施，以识别和减轻未识别的建筑材料的影响，及时识别、监测和处理这些材料，并以高度的透明度管理处理结果。

（六）科学处理实验数据

在测试建筑材料时，也应考虑测试过程中获得的数据的准确性。首先，应有效地处理测试数据，以尽可能地避免错误。例如，如果同一批次的样品被测试，而测试结果和数据存在较大的分散性。在处理数据时，不应直接进行处理，而应作为一个整体进行反复分析，并根据相关技术参数进行总结。如果发现差异，应仔细分析和检查结果，以确定测试结果的错误原因。如有必要，应重新测试该材料，以获得准确的测试数据^[3]。

四、结束语

综上所述，工程检测对于建筑工程质量而言有着不可或缺的重要意义，可以起到保障建筑工程质量和效率、规范和监督建筑工程施工过程中的施工作业的作用。但由于受到种种主客观因素的限制，工程检测在我国的发展还存在许多问题和不足之处，迫切需要进一步加强该方面的理论研究和制度创新以及技术提升。在具体的技术创新以及实践指导方面需要加强管理和控制，因此还需要更多同行业的专家学者对工程检测进行深入挖掘和研究，促使建筑工程检测更好更快发展。

参考文献

- [1]梅健平.工程检测对建筑工程质量控制的影响及重要性分析[J].建筑与装饰,2021(18):1.
- [2]王婧.工程检测对建筑工程质量控制的影响及重要性研究[J].工程与管理科学,2020,2(1):53-54.
- [3]刘娜,张季.工程检测对建筑工程质量控制的影响及重要性分析[J].工程技术(文摘版),2020.