

浅析绿色建筑及检测技术的发展趋势

施蕾蕾

保定市不动产登记中心

[摘要]近年来,环境问题日益凸显,环境保护的呼声越来越高,我国也针对各行各业制定相关政策以推动环保事业全面进行。在建筑领域当中,绿色建筑及相应检测技术的概念也逐渐成为流行。本文介绍了绿色建筑的研究现状,并从通风、照明、围护结构等几个比较典型的建筑构件阐述绿色建筑的实际应用情况及其相应的检测技术,并总结绿色建筑及检测技术的发展方向,旨在推动绿色建筑的发展。

[关键词]绿色建筑;检测技术;发展趋势

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.353

引言

试验检测工作是一项极为重要的工作,为工程施工及验收提供了科学依据,是工程质量控制的重要技术手段。建筑工程的物质基础是各种建筑材料,建材是反映时代文化的标志之一。随着时代的进步,新型建筑材料不断出现。这就要求检测技术要不断更新,适应时代发展的需要。建筑工程材料检测极大地影响工程运行质量及工程的施工质量,除此之外,工程材料的检测还能有效预防施工人员及使用者的人身安全,为群众的财产安全提供可靠保障,同时显著提升企业投资效益。综上所述,当今时代建材质量检测影响深远,希望引起各大相关企业高度重视,因此规范建筑工程材料检测是社会进步的必然要求。

1 建筑材料检测工作的主要内容

在建筑工程内,建筑材料检测工作起到至关重要的作用。材料的好坏直接影响整个工程的质量,在每项材料应用前期,应设置相应的检测工作,保证产品质量能够满足工程运行要求后,再投入到施工环节,使建筑工程的质量不会受到材料质量的影响。同时,在检测工作实施环节应秉承着科学、准确的基本观念,让检测人员能够从实际的角度出发,运用程序化、标准化的检测方式,实现对施工材料的定位检测,避免建筑工程内的人为因素、环境因素以及其他因素对检测活动造成影响,提升建筑材料在实际工程中的应用性能。

2 绿色建筑的发展现状

国家积极从政策和法律层面引导建筑行业向可持续发展的方向迈进,建筑工程评价体系不断完善。然而在工程实践中,绿色建筑的建设尚处于较低水平,在通过绿色建筑设计评价的项目中,仅有不到十分之一的项目在建设完成后通过绿色运行评价。除了建设过程无法达到预期效果之外,已建成的建筑物参数采集困难以及权威检测机构的缺失导致无法进行绿色运行评价也是一个重要原因。实际上,建筑物全生命周期漫长,而其中大部分时间都是建筑物的运行时期,也

就是建筑物验收后使用至拆除前的阶段,这一阶段能耗占全周期的80%以上,对环境的影响也最大。由于运行阶段评价难度高,因此,在建设阶段就应当尽可能贴合设计初衷,实行边建设边评价的措施。

3 绿色建筑材料检测的应用对策

3.1 加大材料检测环境把控力度

在建筑材料检测环节中,检测人员应对检测环境高度关注,避免环境因素对检测工作造成不利的影响。首先,检测单位可根据建筑材料自身的特点进行分析,建立检测人员的操作行为标准,让其按照相关标准制度来执行检测工作。例如:混凝土、水泥、砂浆、石膏等无机非金属材料检测环节,可制定统一的检测标准,实现对环境温度、湿度的控制管理,使检测环境湿度比在50%以内,则可确认数值基准,将温度控制在25℃以内并以此为基准,保证环境因素不会对检测工作造成直接的影响。若温度、湿度比不达标,可增加塑料薄膜的应用,勘察建筑材料检测现场面积,让成型抹面能够将非金属材料进行包裹并增加试件的应用,以控制好检测环境内的湿度,使试件可以放置于检测区域,调节室内环境的温度以及湿度,这样即可将非金属材料在此区域静置1-3天,执行拆模工作。同时,应清除周边杂物,将非金属材料放置于室温为22℃的环境内,提高湿度比为95%,以此为标准,完成标准的检测材料养护工作,使试件的试压龄期得到相应的提高,以完成对建筑材料的检测工作,使此方面数据更加准确。其次,应确认建筑材料检测环境是否符合规定,以确认最终得出结果是否准确。若出现温度较高的问题,则会无法保证非金属材料的强度,增加检测人员的工作难度,增加检测环节的误差产生。所以,为规避此风险的产生,检测人员应重视检测样品的特点以及优势,增加检测仪器设备的应用,适当调整室内环境的温湿比,使其被控制在合理范围内,以保证检测校准工作的顺利开展,使检测结果更加准确。这样一来,增加建筑材料检测环节的时效性因素,可以保证工程质量管控技术的应用更加合理、有效。

3.2 注意检测环境

建筑工程原材料的检测工作往往是在实验室中完成，但由于检测环境时常会发生变化会直接影响到最终检测结果的准确性。建筑材料本身的性能也会随着湿度和温度的变化发生改变，而且此过程会很大程度上会影响到建筑材料的使用性能，所以，要保证在检测实验室环境达到标准要求的情况下，进行建筑材料的标准检测，只有这样，最终获取到的检测结果才具备参考价值。

3.3 暖通空调与能源节约检测

建筑物的暖通系统占据能源消耗相当大的比重。根据绿色建筑评价体系，需要对建筑物的暖通系统节能情况进行详细检测。尽管相关设计标准对空调设计做出了规定，然而大部分建筑的空调能源利用率不理想，能源利用率低于绿色建筑的要求，尤其是大型公共建筑中央空调的能源浪费现象非常严重。暖通系统检测应围绕空调的性能展开，判定其节能水平。从通风系统来看，空调以及其他装置的风量、风压、冷热量、功率、关键材料导热系数以及噪声等参数是检测的重心；从采暖系统看，需要考察装置的能效比、水循环系统热力参数、锅炉热效率等参数，具体由所采用的装置决定，对暖通系统的能耗与运行效果进行量化评估。

3.4 提升技术人员专业素质能力

在建筑材料检测环节，检测人员的综合素质能力高低会影响检测活动的精准度。所以，为提升建筑材料检测工作的整体质量，应着重提升技术人员的专业能力。首先，应加强材料检测人员的专业技能，使其具备较强的理论知识学习能力，确保能够将所需知识应用到实践活动中，规范检测人员的个人行为，确保其在取材放置环节不会出现问题，确保材料取样工作的规范性、准确性。例如：管理人员应引导检测工作者，学习水性物质、膏体以及乳液材料等的检测方式，在样品检测时，执行适当的搅拌工作，使其能够应用于干燥、整洁以及密封的容器内，确保每位检测人员都能掌握检测工作的开展方式，以达到强化检测技术人员专业技能的目的。其次，应设置专业的检测部门，采取定期培训的方式，提高检测人员技术能力，提升自身的综合素质能力。

3.5 控制温度与湿度

湿度和温度是影响建筑材料性能的主要因素之一。建筑材料会随着温度及湿度的不同而呈现出不同的性能属性。在取样、成型、养护及检测时需保证材料在规定的温度及湿度下进行。例如：绝大部分的土工合成材料在进行各项性能指标的检测前，均需要对样品进行调湿处理，调湿时间根据各指标试验方法标准要求而定。不同实验室对温湿度要求不

同，实验室内有大量的仪器，要做好环境控制，安装实验室温湿度监控系统，设置指定的报警阈值，当温湿度异常自动报警，提醒工作人员及时处理。又比如水泥比表面积检测参数的温湿度控制要求为相对湿度不大于50%，即 $<50\%$ ，实践证明，空气湿度大小影响着水泥比表面积的大小，湿度小，阻力小，所用测试时间越短，比表面积越小；反之，湿度大，气体通过测试时间长，比表面积大。当试验湿度大于50%时，检测结果会偏离实际允许范围。因此，材料检测试验时需要合理的控制湿度和温度。

3.6 建筑材料检测设备运作的不断规范

在建筑材料质量检测工作中，一旦检测设备出现了故障问题，会对建筑材料检测工作的顺利开展影响，甚至会影响到最终的检测质量以及工程的整体质量。所以，常规性建筑材料检测工作中必须要进一步建立健全相应的建筑材料检测制度，不断提升建筑材料检测设备的管理力度，持续更新、保养相应的检测仪器，以保证有效地提高检测机构有关工作技术人员的检测技术水平，采取一系列优化和改进措施，进一步加强建筑材料检测设备的质量维护与管理工作，提高检测技术水平及具体检测结果的准确性。

结语

我国绿色建筑从提出至今在理论体系上已经实现巨大的突破，然而在工程实践中，绿色建筑施工往往达不到设计的预期效果。因此不难推断出，我国要想进一步促进绿色建筑的发展，其工作重心在于补足绿色建筑工程实践这块短板，持续通过政策鼓励建筑企业采用绿色施工的方法进行建设，同时加大对绿色产品与技术研究的投入并扩大消费市场。检测技术应当服务于绿色建筑评价，其发展趋势在于优化检测原理和设备，追求更科学、更有效、更精确的检测技术与方法，同时要紧跟行业的变化与发展不断完善自身。

参考文献

- [1] 陶靖. 我国绿色建筑发展现状及相应检测技术研究[J]. 门窗, 2019(23): 14.
- [2] 郭良, 姜钦青. 绿色建筑评价与检测技术的研究[J]. 江西建材, 2019(10): 24-25.
- [3] 张生东, 付光辉. BIM在绿色建筑评价中的应用研究[J]. 江西电力职业技术学院学报, 2019, 32(8): 167-168.
- [4] 郭万平. 建筑材料检测在建筑工程中的重要作用[J]. 四川水泥, 2017(3): 213-215.
- [5] 李健. 浅谈建筑材料检测在建筑工程施工中的重要性研究[J]. 当代旅游: 下旬刊, 2019(11): 145-146.