

节能环保条件下建筑工程材料检测的重要性

李守海

(潍坊威达建设工程检测有限公司, 山东 潍坊 261200)

【摘要】伴随着社会经济与科学技术的快速发展, 建筑工程进入全新阶段, 节能环保已成为建筑工程材料领域的重要发展趋势。近些年, 建筑工程规模不断扩大, 人们生活水平不断提高, 人民群众对建筑工程质量与功能的要求也变得更为苛刻, 在此背景下, 建筑工程材料检测工作的重要性愈发凸显。在本文中, 笔者将会针对节能环保条件下建筑工程材料检测进行初步分析与探讨, 希望借此可对相关从业人员起到一定借鉴价值。

【关键词】节能环保; 建筑工程; 材料检测; 工程材料

引言:

建筑材料是决定建筑工程领域发展高度与秩序的关键要点, 尤其是建筑质量与功能层面。科学技术的进步催生出众多新型建筑材料, 这些材料在功能与质量层面的优势十分突出, 不仅保证建筑工程在质量管理层面的快速革新与优化, 也让建筑工程的社会经济效益得到改善。新型材料的出现也同样催生出全新的材料检测机制与方法, 现阶段, 很多传统的监测手段无法应对新型材料, 检测难度大幅增加, 因此, 为保证建筑材料的快速进步, 检测技术也要进行必要的改造与升级, 从而不断加强材料质量监管工作, 并提高材料质量检测工作对建筑工程整体发展的正面影响。

一、节能环保条件下建筑工程材料实现节能环保的意义与价值

(一) 节能环保是能源可持续发展战略的必然要求

我国工业生产体系十分完善, 社会生产生活对能源的需求连年攀升, 但是, 我国资源匮乏局面却长期存在, 尤其是建筑工程领域对能源的消耗与浪费现象, 已严重影响我国能源体系可持续发展战略实施。建筑工程材料消耗十分庞大, 若实施环节不能采取良好的管控机制, 我们能源匮乏局面将不断加深, 社会经济可持续发展潜力也将被不断削弱。因此, 针对这一现象, 相关企业与监管单位应积极采取有效措施, 注重节能环保思维的全面落实, 针对各类高耗能现象进

行优化, 从而不断削减资源短缺问题对我国社会经济发展的负面影响。对于建筑企业而言, 节能环保已成为决定企业发展潜力与空间的必要因素, 节能环保条件下, 材料层面的革新与科学使用, 是实现建筑工程领域再次发展与升级的关键。

(二) 建筑工程材料实现节能环保可推动环境保护工作的快速发展

节能环保条件下, 建筑工程材料检测工作更加注重材料的生态效益, 可有效促进我国环境保护工作的快速发展, 并减少因经济建设而出现的各类环境问题。传统建筑工程施工现场存在较为严重的烟尘与噪声污染, 尤其是建筑使用环节, 其需要消耗大量的化石能源用于保障内部空间的舒适性, 而这一过程也会产生大量污染物与废气, 若不能及时对其进行控制与治理, 区域生态环境将不断恶化, 最终影响到人类生存。与之相比, 以新型节能环保建筑材料为核心的建筑工程, 落实良好的专业检测工作可充分发挥这些材料的内在价值, 最大限度减少建筑内外空间的冷热循环, 确保室内温度长时间保持在舒适范围, 减少因供暖与散热需求而产生的能源消耗。此外, 材料检测技术的发展, 亦可让节能环保材料在应用环节得到充分保障, 进而降低建筑工程实施环节可能存在的环境污染现象, 同步满足建筑工程在环境保护以及造价管理等层面的具体要求。

行业数据显示, 随着我国建筑工程规模与数量的

不断增长，每年因供暖而消耗的煤炭总量已达到3亿吨，取暖用煤条件下，每吨煤炭将会产生20公斤的二氧化硫，15公斤烟尘，440公斤二氧化碳与260公斤的废渣，由此产生的环境破坏与污染，已严重影响到我国人民群众的生活质量。因此，为最大限度减少这种破坏与污染，建筑工程应不断提高节能环保材料的使用占比，借助节能环保材料带来的性能优势，减少建筑使用环节的能源使用需求量，进而减少能源供应环节产生的污染，满足环境保护工作的具体要求。

（三）建筑工程节能环保材料的应用可满足工程经济效益提升需求

伴随着我国建筑工程市场竞争不断加剧，国家对房地产发展进行更为严格的管控与调整，建筑工程自身的利润空间正被快速压缩，而人民群众对建筑工程的质量标准却越来越高。在此条件下，建筑企业承担的压力更为庞大，如何在满足质量与环保需求的前提下，实现经济效益的增长，已成了决定建筑企业未来市场地位的关键难题。建筑工程使用技能环保建筑材料，可有效减少建筑企业材料使用层面的总体投入，并可对原有的建筑施工模式进行改造，为利润空间的提升创造有利条件，推动建筑工程的可持续健康发展。

二、建筑材料质量检测环节存在的现实问题

（一）材料检测取样过程不符合行业规范

现阶段，建筑工程原料检测与质量控制过程存在诸多不稳定因素与缺陷，尤其是检测取样过程，很多检测工作人员未能严格按照具体规范与标准进行取样，抑或是样本自身缺少代表性。检测取样环节问题具体表现为以下两点：

1. 材料检测工作实施环节，技术人员在建筑工程原材料取样过程中，设定的随机取样比例过低，且这些选取的样品都会送至原材料生产企业进行检测，无论是手段技术层面还是检测环节层面，均无法实现材料质量的科学管控。

2. 原材料检测过程对人员操作行为有着严格要求，但很多检测技术人员缺少检测取样规范化意识，对自身工作认知不清，未能有效获取重点样品信息，抑或是存在以偏概全的情况，甚至部分检测人员在利益驱使性，大量实施造假行为，最终导致建筑工程材

料检测以及质量控制工作难以满足工程发展需求。

（二）检测人员技术水平严重不足

调查显示，人为因素是导致建筑才来建筑结果失衡的关键点，尤其是检测工作人员自身的技术水平，更是直接关系到检测结果质量，并影响到建筑工程的最终发展。若检测工作人员自身在技能专业性以及职业道德素养层面存在欠缺，缺少创新意识与自主学习观念，无法有效针对各类新型环保材料进行科学检测，那么最终获取到的检测结果与实际真实结果之间将存在较大误差，材料检测工作缺少指导意义与价值。近些年，伴随着材料科学的不断进步，大量新型节能环保材料得到广泛应用。因此，检测人员应及时关注材料发展，加强自身学习，注重建筑材料检测工作的真实性与科学性，并对材料的使用环节进行严格监督。

（三）建筑施工单位缺少材料管理意识

现阶段，很多建筑工程企业对原材料采购环节不够重视，加之预算等因素的干扰，建筑原材料采购过程十分混乱，过程监督机制未能形成，材料自身质量难以保障。此外，材料采购完成后，建筑企业也要针对材料特点以及使用需求，对材料进行合理保存，避免自然环境等因素影响到材料质量的稳定。例如，建筑工程常用的水泥材料，若其储存保管环节未能落实有效的防水防潮控制，则材料自身的物理性质与化学性质将发生改变，质量变质，自身性能严重下滑。而这种影响不仅会导致建筑工程质量层面存在严重缺陷，也将影响到建筑企业自身的市场口碑与发展空间。

（四）建筑材料监管力度不够，检测环节乱象丛生

建筑工程施工检测以及材料检测环节没有配备有效的监督管控体系，监管不严现象普遍存在，材料质量管理以及材料检测工作难以发挥其真正价值。建筑材料检测过程中，施工单位经常出现材料相关信息获取不及时的问题，加之这些信息资源获取途径十分复杂，材料输送与采购过程也没有进行有效记录与备案，致使材料信息杂乱且材料损耗问题严重。建筑工程建设周期管理十分严格。因此，很多材料供应商为保证材料供应的有效性，通常会选择从不同厂家进行材料进货，不同的生产商，其产品质量与性能会存在很大

差异，这更是让材料检测工作无法有效反馈材料整体水平。若单纯加大检测环节的监督力度，检测过程带来的成本消耗也将大幅增加。想要彻底改变这些负面现象，相关部门与建筑企业应从监督环节入手，注重每一个过程的合理性与规范性，为提高检测结果的真实性做出最大努力。

三、节能环保条件下建筑工程材料检测质量控制发展对策

（一）制定更为合理且恰当的检测项目

为进一步提高建筑材料检测工作质量，检测工作人员应针对建筑材料类别以及具体检测规范，对检测项目进行针对性设置，以保证检测时建筑材料各项参数均与实际需求相符合为最终目标，注重检测操作细节的合理性以及检测手段的科学性。例如，针对建筑工程常用的水泥材料，检测工作者应针对水泥细度、标准稠度用水量、凝结时间与强度等性能参数进行具体试验检测。作业现场使用的混凝土材料，也要检测其结构强度，对于那些存在抗冻或抗渗需求的混凝土，也要实施针对性的检测项目，实际指标应以行业标准为基础，判断相关材料是否符合使用需求。针对当前材料市场存在的各类节能环保材料，检测工作人员也要对各类材料的使用场景进行具体分析，

以行业规范为标准，对材料的使用价值以及使用环节的具体性能进行分析，确定材料的价值与性能可满足实际应用场景。

（二）针对节能环保材料特点，对检测仪器设备进行更新维护

建筑材料检测实施环节，若仪器设备存在故障，抑或是检测仪器自身性能无法满足新型材料检测需求，则检测人员获取到的数据结果将失去真实性与指导能力。很多建筑企业与材料检测单位为减少检测工作投入，在检测设备与各类仪器层面未能进行科学管理与升级，很多仪器设备性能严重不足，一味追求经济效益，最终导致材料质量检测结果缺少准确性。此外，传统检测仪器自动化水平不高，检测作业流程复杂，难以适应各类新型节能环保材料，加之设备使用时长超出规定限制，设备管理与维护工作未能落实，严重影响检测到检测数据结果的精度与真实性。材料检测工作实施期间，仪器设备的使用十分频繁，因此，科学有效地维护与管理是保证设备运行性能的关键。此外，材料检测单位与建筑企业应关注检测技术的发展，不断更新检测设备，及时淘汰性能与质量已出现问题的检测仪器，避免检测环节出现数据误差。为避免人为因素对检测设备使用的影响，相关企业与部门也要建立严



格的检测设备使用制度,规范检测行为,定期开展设备精度检验,并注重自动化检测仪器的采购,推动数据自动采集与自动分析服务体系的成长。

(三) 针对检测样本进行有效管理,提高样本质量

其一,检测工作人员应对检测样本存放过程进行管控。检测人员应结合样本的具体类别,以及样本的具体检测需求与标准,科学放置材料样本,避免因材料放置不符合标准而影响到检测结果的准确性。

其二,样本选取应注重代表性。检测工作者在选择材料样本期间,应注重样本质量管理,应结合材料使用场景以及建设施工现场所要使用的材料类型与数量,让样本更具代表性,进而让材料样本可真实反馈材料整体质量水平。

其三,重点关注质量检测工作。检测工作者选取的样本应进行必要的保管,检测材料不能受到外界环境因素的干扰,避免样本存放操作不规范而造成材料性能出现改变,最终干扰到材料检测结果的获取。

(四) 注重材料取样环节的规范性

建筑材料取样检测操作应足够标准,应满足检测规范,只有这样才能满足材料检测结果真实性需求。检测工作者应对材料取样环节的各个操作足够了解,并具备足够的岗位责任意识,严格规范自身检测作业行为。此外,针对当前建筑材料的多变性以及节能环保材料在使用层面的特殊性,行业科研人员也要加大技术分析力度,对原有的材料质量检测方式进行改良,优化检测作业,提高技术先进性,并同步关注不同批次、不同厂家在同一种材料性能上的差异。例如,检测人员在对外墙保温材料进行检测时,应对材料的生产日期与生产批号进行记录,确保每一批次的材料都能被检测,一旦发现某一批次或某一厂家生产的保温材料存在异常,应及时进行退场处理,避免因材料质量问题影响到建筑工程节能环保性能。

(五) 注重材料检测作业的规范化与检测秩序

建筑工程材料质量检测时,工程人员应对检测结果进行全面核查与分析,并适量增加检测力度,并依照材料进场的先后顺序,有序开展质量检测工作。材料质量检测工作实施秩序直接影响建筑工程施工进度,

因此,想要推动材料质量检测工作的有序发展,发挥材料在节能环保层面的内在效益,必须保证控制与管理措施的标准性,优化检测环节,注重质量检测工作需求分析。

(六) 注重环境条件因素对材料检测结果的影响

建筑工程材料检测工作实施环节,环境因素也是影响最终检测结果的关键点,如空气湿度与温度等,一旦这些要素出现改变,工作人员获取到的检测数据信息将会出现改变,尤其是那些对湿度与温度敏感的材料,环境因素的改变将导致材料性能出现变化,因此,工作人员应做好环境条件的全面管控。材料检测工作开始前,工作人员应对环境数据进行测试,并根据检测规范以及材料使用需求,对检测环境进行调节,从而保证材料检测结果的真实性与科学性,如SBS改性沥青防水卷材质量检测环节,工作人员应将检测温度控制在25℃以下,只有这样才能实现材料检测工作的精准实施。

结束语:

综上所述,节能环保条件下,建筑工程材料检测工作的重要性更为突出,其不仅关系到建筑工程质量与安全性,更决定了建筑工程自身的节能环保水平。因此,建筑材料检测工作应从实际应用角度出发,注重检测环节的规范性以及最终检测结果的真实性,检测机构与建筑企业应结合行业规范与标准,制定严格的材料检测体系发展方案,优化检测措施与仪器设备,优化环境控制机制,进而不断增强检测数据结果的精准度,充分发挥建筑材料性能优势,提升内部空间的舒适度,减少建筑使用环节的能源消耗。

参考文献:

- [1] 诸葛华.节能环保条件下建筑工程材料检测的重要性分析[J].城市建设理论研究(电子版),2018(23):101.
- [2] 程燕麟.节能环保条件下建筑工程材料检测的重要性分析[J].居舍,2018(19):29.
- [3] 史小妮.节能环保条件下建筑工程材料检测的重要性[J].绿色环保建材,2017(10):25.
- [4] 陈红云.节能环保条件下建筑工程材料检测的重要性[J].江西建材,2017(06):285.