

建筑材料检测存在的问题与优化策略

陈嘉宇¹ 赵 娇² 李飞龙³

1. 建筑材料工业技术监督研究中心 北京 100024

2. 建筑材料工业技术情报研究所 北京 100024

3. 建筑材料工业技术监督研究中心 北京 100024

摘要：在建筑工程项目质量管理过程当中，建筑材料的检测工作至关重要。建筑材料的品质在一定程度上决定着工程项目的总体施工质量。为了保证建筑工程的品质，必须进一步优化材料品质的评估方法和工程材料的匹配方法，进而提升材料性能。现阶段，一些建筑企业对项目材料的检验和检测还存在一些难题。各种问题在很大程度上严重影响工程项目的施工质量，建筑物的安全性和可靠性无法得到保障。为了保证建筑工程材料的检验检测品质，务必提升工程项目材料的检验检测体制，标准检验检测管理方法。鉴于此，文中阐述了建筑工程材料检测中常见的现象，并论述了解决这个问题的办法。

关键词：工程材料；检测试验；问题；对策

引言：如今建筑工程材料的类型不断增长，给检测工作中带来很多工作压力。现阶段，相关部门对建筑工程在施工过程中所使用的特殊建筑材料建立完善了确立的管理制度。但从现场工作实践情况看，仅有一部分材料经历了严格检测，并且获得了符合检测要求的证明。显而易见这种类型的材料非常少，自主创新材料检测的管理模式并非易事。鉴于此，行业企业和管理人员必须深刻认识到检测工作的意义，并切实探寻更加有效、合理的方式，通过实践逐步完善和改进此项工作，严格把控每一项工作的小细节，为材料检测工作的突破提供有力支撑^[1]。

1 检测的概念

检测工作一般主要是指用指定的检测方式来对某种物体（其中可以是气体，液体，还可以是固体），所规定的性能指标之一，适合于各行各业的质量评定过程。在诸多检测行业需求报告中可以看出，建筑工程检测占有率较大，可达到52%，主要是针对一些建筑工程中的很多原材料、仪器设备、系统进行检测。

2 建筑材料检测在建筑工程中的重要意义

2.1 为建筑施工质量提供有力保证

建筑材料是衡量建筑工程能不能开展的前提条件。由于建筑材料在施工过程中起到非常重要的作用，所以必须要严格把控建筑材料的质量，不然工程建筑的总体质量就会出现比较严重的问题。现阶段施工企业在施工前，必须对各个方面的质量进行全面的分析与检测。总体来说，检测结论能充分证明建筑材料是否满足有关标准的要求，有益于后面工程施工。假如建筑材料已通

过检测，就可以运用到现场施工中，那样就可以保证建筑材料的质量。还能为施工队伍的生命安全给予有益确保。在保证设计规范前提下，建筑构造可以适当扩张和拓宽。假如建筑材料无法得到有效保障，将大大减少建筑的使用期限，严重影响将来在建筑中工作以及生活的人身安全。在建筑工程中，因工程建筑质量所引发的安全生产事故多半是因为建筑材料严重不达标。因而，必须加强对建筑材料的检测，保证原材料符合相关标准之后才能投入到工程施工过程中^[2]。

2.2 提升材料利用率，降低施工成本

建筑工程施工过程中，对材料开展质量检测，可以掌握材料的性能参数，如耐受性、强度、防腐蚀能力等，以控制其使用方法和施工技术。依据检测的信息数据，也可以根据施工工地的环境选择材料，进而保证工程项目的质量与安全，提升材料间的砂浆配合比，有效提升工程项目的承重抗压强度，提升原材料的使用率。次之，对建筑材料的质量开展定期检测以及工程验收工作，有利于及早发现不符合要求的建筑材料，保证建筑工程施工原材料的质量，防止在施工过程中出现不合格的原材料从而导致返工的情况，能够降低原材料的消耗。与此同时也避免了工程项目交付使用后期毁坏和维护的相关费用，有效降低了工程项目的建造成本和维护费用，从而为工程项目经济收益更大化奠定重要基础。

3 当前建筑行业中材料检测存在的问题分析

3.1 材料取样不符合规范

伴随着检测机构愈来愈多，检测公司业务也随着建筑工程行业发展愈来愈多，造成建筑材料的检测质量没

有办法得到保障。在大多数情况下，检测工作人员没经历过比较正规、比较专业的学习培训，因而这样的人员的取样实际操作一般不够认真细致，检测工作没有严格按照对应的标准开展。现在大部分地区选用见证取样规章制度，换句话说工程监理公司的见证取样员在施工现场负责取样，但是很多负责取样的工作人员不具备专业素质。现场取样环节中，他们并没有遵照有关标准，取样随意，并且也没有在重要部位进行取样，造成取样材料不具有代表性的，并没有实用价值。其他检测员，不具备有关的职业水平，接受建筑企业的好处，谎报虚假材料报告，从而给工程质量带来消极影响。

3.2 外界环境湿度及温度导致的问题

一般建筑材料受外在因素影响也较大。相同的材料在各个的不同环境中也会受到不同类型的影响。在每个季节，受空气相对湿度和温度的影响比较大，造成材料性能发生变化，各项性能指标发生一定程度的误差^[3]。因而，在具体检测中必须防止空气湿度、温度等多种因素对检测结果的影响。检测人员对其建筑材料进行检测的过程当中，应该考虑建筑材料的实际性能及其温度、环境湿度等所带来的不利影响，进而更精准地开展预防工作，从而保证检测结果不会出现误差。例如，混凝土作为工程建筑最为重要的材料之一，受温度的影响也较大，在不同温度环境下，混凝土性能明显不同。而且施工过程中，如夏天和冬天，考虑到的防温对策也不尽相同。还会在不同程度上影响混凝土的拉伸强度、抗压强度和凝固时间。在具体检测环节中，检测工作人员通常忽视了湿度和温度的影响，造成检测结果与检测总体目标存在一定误差，从而导致建筑材料出现质量问题^[4]。

3.3 材料检测数据统计环节存在问题

材料检测必须产生实际的信息，不论是检测中得到的信息数据，或是来源于客户的数据信息，都要严苛记录。但是，材料检测员常常忽视材料数据信息，在出现相关问题时，不清楚是什么原因所导致的，也难以取出最初的材料数据信息进行比较，大大降低了报告的可靠性。除此之外，检测机构相对应的材料检测任务也存在一定的差异化，一部分检测机构无法重视客户的要求，从而降低了建材检测的品质。

3.4 检测人员自身能力存在不足

建筑工程材料的检测工作必须有关检测人员参与其中，因而检测人员的能力和素质将直接影响检测的严谨性和检测过程的准确性和稳定性。现阶段，检测方式、检测设备及建筑材料都是在不断创新，但一些检测人员的能力并没有紧跟时代发展的脚步，以至于在抽样

检测环节中，检测方式的操作或者选择有误，从而严重危害建筑材料检测工作的科学性和准确性。除此之外，一些检测人员素养比较低，并没有意识到材料检测的必要性，并没有按照要求开展材料检测，或出现违规行为，严重影响原材料检测最后的结果，造成对建筑质量问题和安全隐患问题。

4 针对当前建筑材料检测中存在的问题提出的改进措施

4.1 规范建筑材料取样工作，确定统一检测标准

建筑材料的品质是确保建筑工程整体品质最直接的要素。因而，一定要重视建设材料的品质，因此，需要认真仔细的采购建筑材料。在建筑材料的具体检测过程中，要不断检测其普遍性和规范性，以保证建筑材料的检测结果可以充分证明材料的特性，从而达到施工标准以及充分运用材料本身的实用价值。但在实际检测过程中，因为检测规范没有统一明确的标准，造成建筑材料具体检测工作的不规范，易造成检测结果与建筑材料自身存在一定误差。因而，必须规范建筑材料的检测标准及抽样工作，以推动检测相关工作的顺利开展，针对抽样流程及检测步骤，使之所有依照统一的标准开展检测，防止市场不正当竞争情况的出现。例如在水泥材料检测过程中，必须对试品进行分类，从而来确认水泥强度、凝固时间和稳定性。在检测过程中，不但要规范操作步骤，还需要规范检测的有关指标值，将检测结果与统一标准开展数据分析，从而及早发现质量不合格的水泥材料。

4.2 控制实验室环境的温度和湿度

因为不同类型的建筑材料对温度湿度的要求不一样，在实验室检测环境中，温度湿度要素也对检测结果产生一定的影响。例如相关信息表明，如果把沥青防水卷材分为12组试样，分为不一样的组，检测器的纵向拉力，其中2组的实验环境为18℃和30℃，末尾一组的实验环境温度为24℃。最后结果显示，在24℃的实验环境下，同一防水卷材试样的抗压强度比18℃的试件低近4%。与30℃时的试件对比，抗压强度提升了3%以上。也足以说明试样强度受环境温度和温度的影响。因而，为了确保实验室检测结果的准确性，务必清除一切不可控因素，进而合理控制单一变量，则在检测过程中保持温度湿度的稳定性。通常是在检测混凝土和水泥时，需要保证温度环境为20℃，相对湿度为95%上下，那样才能更好是提升检测结果的说服力。

4.3 精准获取检验参数革新检测技术

在获得检测主要参数时，首先要严格执行公司的运

营模式和花费的人员构成要素,明确提出对专业检测的管理和维护品质的规定,以防止机器设备长期使用后出现异常。除此之外,假如实际操作机器设备出现相关问题或常见故障,必须第一时间汇报有关的信息内容,但当遭遇内部部件故障,设计与检测设备总体结构的专业工作人员可作为主要的考虑对象,他们也会认真仔细的检查机器设备内部结构。假如发现的问题非常严重,他们能通过拆换零件来维修,同时还可以及时纠正机器设备内部构造的精度。相对比较重要的构件或仪表仪器发生严重故障时,一定要向研发设计设备生产厂家进行汇报,便于生产厂家第一时间派专业工作人员去现场进行运维工作。与此同时,有关检测要不断提升全体成员的专业素养,执行检测技术的突破方式,才可以更有效的确保最后开具的检测结果更加准确。从总体上,在检测技术的具体创新过程中,既需要各专业检测单位逐步完善与创新技术和设备,以提升检测精度和工程建设单位严格执行行业标准,优化和强化自身的检测规范。唯有通过彼此之间的共同奋斗,才能保障获得更专业更可靠的运行机制。

4.4 提高材料检测工作人员的专业素质

为了能让建筑材料的检测结果更加准确,检测人员必须具备更专业的技术能力和素质,检测人员的技术能力会直接关系到检测结果。检测公司需要根据时代进步的要求,引入更先进的检测技术,逐步完善本身的检测技术。从总体上,必须维持检测人员树立信心,意识到检测工作的重要意义,保持正确的心态才能真正的投入到了自己的工作中。此外,必须对当前检测人员进行必要的有关技术培训,或是领着检测人员参加一些外界技术培训,各个部门依据实际需求进行参加。与此同时,能让一些在自身公司拥有丰富工作经历的工作人员对于每一项信息进行技术考评,以确保达到预期效果,从而更科学地安排下一项工作内容。除此之外,还要对检测员开展操作过程的演习,培训基本上都是基础理论,把握这种基础理论知识之后再行实践工作。最终,相关部门必须安排更多的检测活动,通常是认证检测人员的能力,和相关检测公司进行对照实验。融合这样的方

法,检测人员能够意识到自己工作中存在问题,从而不断提高自己的技术水准。

4.5 及时更新检测设备,做到规范化管理

建筑材料的检测是一项专业能力极强的工作。因而,为了确保建筑材料检测相关工作的成功开展,需要采用更先进的检测仪器设备,同时结合建设工程市场需求的转变对检测仪器设备开展更新换代,防止检测环节中设备实际操作水准无法满足具体检测规定的情况出现。因而,检测单位必须在具体检测的时候对检测设备进行计量检定校准,确保仪器检测数据的准确性与可溯源性。除此之外,在日常设备维护保养和维护层面,要制定有规划的管理制度,有关专业技术人员必须按照有关规范标准对设备进行检修,保证检测设备可以正常启动,检测结果不会出现相关问题。

结束语:总的来说,建筑材料检测在建筑工程中起着至关重要的作用,不但关系着工程项目的整体质量,还关系着建筑企业和检测部门的社会信誉。结合当前建筑材料检测中出现的许多问题,相关负责人必须加强了解,在检测环节中排除干扰检测结果准确性的多种要素,从而营造最理想的检测环境,同时保证检测技术的准确性,有效合规执行检测工作,在保证软硬实力的前提下,最大限度地减少检测相关工作的偏差,从而达到检测过程的准确性。

参考文献

- [1]王宏强.建筑材料在进场检查验收中常见问题及预防措施[J].四川水泥,2020(1):306-306.
- [2]苏东仓.关于建筑材料检测存在的问题分析及对策探讨[J].工程建设与设计,2021(10):232-233.
- [3]于旭东,鞠学申.建筑施工材料检测与管理存在的问题及对策[J].中国建筑装饰装修,2020(9):124-124.
- [4]李艳,傅俊超.金属材料检测常见问题及策略探析[J].中国金属通报,2020(11):161-162.
- [5]徐震.关于建筑材料检测存在的问题分析及对策探讨[J].现代物业(中旬刊),2021(04):171-172.
- [6]赵阳.关于建筑材料检测存在的问题分析及对策探讨[J].建筑工程技术与设计,2021(03):2861-2862.