

# 建设工程材料进场检验标准化管理实践与问题分析

高伟

银川经济技术开发区管理委员会

DOI: 10.12238/jpm.v6i11.8501

**[摘要]** 随着建设工程规模不断扩大,材料质量对工程安全与使用寿命的影响愈发显著,推进材料进场检验标准化管理成为行业高质量发展的关键环节。建立统一的检验流程、技术指标与责任体系,是提升材料质量管控效能的核心路径。实践中,通过明确检验主体权责、引入信息化追溯系统、制定分级抽检规范等措施,有效降低了不合格材料流入施工现场的概率,但仍面临标准执行弹性过大、跨部门协同机制不畅、基层检验人员专业能力不足等问题。需从完善行业标准细则、强化监督考核机制、加强专业人才培养等方面优化,构建全链条、闭环式的标准化管理模式,为建设工程质量筑牢第一道防线。

**[关键词]** 建设工程;材料进场检验;标准化管理;质量管控;行业监管

## Practice and problem analysis of standardized management of construction material entry inspection

Gao Wei

Yinchuan Economic and Technological Development Zone Management Committee

**[Abstract]** With the continuous expansion of construction projects, the impact of material quality on project safety and service life has become increasingly significant. Promoting standardized management of material entry inspection has become a key link in the high-quality development of the industry. Establishing a unified inspection process, technical indicators, and responsibility system is the core path to improving the efficiency of material quality control. In practice, measures such as clarifying the rights and responsibilities of the inspection subject, introducing an information-based traceability system, and formulating graded sampling standards have effectively reduced the probability of unqualified materials flowing into the construction site. However, there are still problems such as excessive flexibility in standard implementation, poor cross departmental collaboration mechanisms, and insufficient professional abilities of grassroots inspectors. It is necessary to optimize from the aspects of improving industry standards and regulations, strengthening supervision and assessment mechanisms, and enhancing professional talent training, to establish a standardized management model with a full chain and closed-loop approach, and to build a solid first line of defense for the quality of construction projects.

**[Key words]** construction project; Material entry inspection; Standardized management; Quality control; Industry regulation

### 引言:

建设工程的每一个环节都承载着安全与品质的重任,而材料作为工程建设的基石,其质量直接决定着最终成果的可靠性。在行业转型升级的关键阶段,材料进场检验的标准化水平不仅关乎单个项目的成败,更影响着整个建设领域的信誉与可持续发展。当前,既有通过制度创新实现质量跃升的成功实践,也存在因管理漏洞导致风险积聚的现实困境,如何在实践中破解难题、完善体系,成为推动检验工作提质增效的重要课题。

### 一、建设工程材料进场检验标准化管理现存的关键问题

#### (一) 标准体系缺乏统一性与动态适配性

现行材料进场检验标准存在多部门制定、行业规范与地方细则衔接不畅的现象。不同地区对同一类材料的检验指标设定存在差异,如钢筋力学性能抽检频率、防水材料耐候性测试标准等,导致跨区域项目面临执行困惑。部分标准更新滞后于新材料技术发展,新型复合材料、环保建材的检验方法仍沿用传统材料标准,难以准确判定质量是否达标。此外,标准文本中

部分条款表述模糊，如“外观质量合格”未明确具体判定依据，为实际检验留下过大自由裁量空间，影响结果的客观性。

### （二）执行环节存在层层衰减现象

检验流程在落地过程中常出现形式化倾向。部分项目为赶工期，压缩必要的检验周期，将“见证取样”简化为象征性抽检，甚至存在未检验先使用的违规操作。监理单位与施工单位的责任边界模糊，当材料质量出现争议时，易出现相互推诿。供应链环节的信息断层加剧了管理难度，材料生产厂家提供的质量证明文件与实际性能不符时，检验环节难以快速追溯源头，导致不合格材料整改滞后。

### （三）技术支撑与信息化融合不足

传统检验手段仍占主导，人工记录数据易出现错漏，且难以实现检验信息的实时共享。虽然部分企业引入了二维码追溯系统，但因缺乏行业统一的数据接口标准，不同系统间的数据无法互通，形成“信息孤岛”。现场检验设备的配置参差不齐，中小型项目受成本限制，缺乏高精度检测仪器，对材料内部缺陷的识别能力不足，仅能完成外观和基本性能的粗略检查，难以满足高标准工程的质量要求。

### （四）人员专业能力与管理机制不匹配

检验人员对标准的理解深度不足，在面对复杂材料性能参数时，难以准确运用检验方法。职业培训体系不完善，内容多停留在理论层面，缺乏针对新材料、新设备的实操训练，导致实际检验中技术应用不到位。考核激励机制缺失，检验工作的质量与绩效关联度低，部分人员缺乏责任意识，对检验数据的真实性把关不严，进一步削弱了标准化管理的刚性约束。

## 二、加强材料进场检验标准化管理的针对性实施策略

### （一）构建统一协调的动态标准体系

跨部门标准整合机制需搭建常态化沟通平台，由行业主管部门牵头，每月组织质检机构、建材协会及施工企业开展专题研讨，聚焦现行规范中地区性指标冲突问题进行集中梳理。针对结构材料、装饰材料等不同类别，分类建立冲突条款台账，通过技术论证明确统一标准，如解决不同地区在墙体材料保温性能检验方法上的差异，确定统一的测试环境与操作流程，消除跨区域项目执行中的标准困惑。

全国统一的检验标准框架应按材料功能属性划分核心指标与推荐性指标。核心指标聚焦影响工程结构安全与主要使用功能的参数，如防水材料的不透水性、保温材料的导热系数等，明确对应的检验方法与判定准则；推荐性指标针对影响使用体验的次要参数，如装饰石材的纹理一致性，仅作为工程品质提升的参考项，同时提供行业通用的评价维度。

标准动态更新机制需联动行业技术创新前沿，与科研机构、新材料生产企业建立信息共享渠道，及时掌握新型建材的技术特性与应用场景。每两年开展一次新材料技术普查，对已具备规模化应用条件的新型材料，启动标准制定流程，如针对

竹木结构建材制定专用检验规范，涵盖材质强度、防腐处理效果等指标。标准制定过程中需吸纳一线施工技术人员参与意见征集，确保标准要求与现场实际操作相适配，发布前通过行业内试点应用验证其可行性与适用性。

### （二）强化全流程执行刚性约束

法规层面需细化各方主体的责任清单，施工单位的首要检验责任应明确涵盖材料进场前的资料审核、抽样送检的程序合规性、不合格材料的退场处置等环节，若因检验疏漏导致质量问题，需承担返工费用及工期延误赔偿。监理单位的旁站监督义务需具体到每批次材料检验的到场时间、过程记录完整性，复核工作应包括检验方法与标准的匹配性核查，未履行监督职责的，除纳入信用黑名单外，还需按项目合同金额的一定比例处以罚款。

“检验—审批—使用”闭环管理模式需依托电子凭证系统实现全流程留痕，三方联合检验需由施工、监理、建设单位各派一名授权代表共同签字确认，电子凭证需包含材料规格、抽检比例、检测指标等关键信息，系统核验环节设置多级审核权限，未经总监理工程师最终审批的凭证视为无效。对未取得有效凭证擅自使用材料的行为，除责令停工外，按材料价值的2倍处以罚款，并将违规记录同步至企业信用档案。

跨区域联合督查机制应建立“双随机”抽查制度，抽查项目名单由省级住建部门从项目库中随机生成，参与督查人员通过抽签确定，避免人为干预。督查内容除检验记录与实体质量一致性外，还包括检验设备的校准状态、人员资质的有效性等，对发现的问题实行“一项目一整改方案”，明确整改时限与验收标准，整改不到位的项目不得复工，企业负责人需接受行业主管部门的约谈训诫。

### （三）推动技术赋能与信息化深度融合

智能检验设备的推广需配套建立分级配置标准，一级资质企业除必备光谱分析仪等设备外，还应配备混凝土氯离子含量快速测定仪、钢筋锈蚀检测仪等专项设备，其精度需符合国家计量检定规程，并每半年进行一次强制校准。区域检测中心需划定服务半径，明确中小项目设备共享的申请流程、费用标准及响应时限，配备专业技术人员提供操作指导，确保设备使用规范。

全国统一的材料检验信息平台需设置分级权限管理，生产厂家可上传产品合格证明与出厂检测报告，施工单位录入进场检验数据，监管部门查看全流程信息。平台内置预警功能，当某批次材料抽检不合格率超过标准时，自动向相关单位推送整改通知，并暂停该批次材料的使用审批。

移动端检验APP需开发离线模式，在网络信号薄弱的施工现场仍可正常录入数据，联网后自动同步至平台，同时集成材料标准查询模块，支持按材料类别、性能参数精准检索。跨系统数据接口需采用国家标准数据格式，与工程监管平台对接可实现检验结果与施工许可的联动管理，与信用信息平台联通

可将检验违规记录自动纳入企业信用档案，触发相应信用惩戒措施。

#### (四) 完善人员培养与考核机制

分层培训体系需结合行业技术发展动态持续优化。基层人员实操培训应涵盖新型检测设备的操作规范，如针对智能光谱仪的校准流程、便携式抗压试验机的现场使用技巧等，模拟场景需包含极端天气下的检验环境，如高温、高湿度条件下防水材料的性能测试，考核内容除操作准确性外，还需评估应急处理能力。管理人员的培训需引入大数据分析工具，通过解读历年检验数据中的质量波动规律，提升预判潜在风险的能力，行业标准解读会需邀请标准制定参与人员，深入剖析条款修订的技术背景与应用边界。

职业资格分级制度应建立动态调整通道，每三年进行一次等级复核，将检验零失误率、新技术掌握程度等指标纳入考核范围，高等级资格获得者可参与行业标准修订研讨，优先获得外出交流学习机会。检验质量终身责任制需与工程档案数字化管理相结合，在材料检验报告中嵌入检验人员电子签章，与工程终身档案关联存档，当材料质量问题追溯至检验环节时，可通过电子档案快速定位责任主体，追责流程需明确调查取证、责任认定、处罚执行的时限与标准，形成闭环管理。

### 三、深化材料进场检验标准化管理的系统路径

#### (一) 构建全域协同的制度保障体系

制度设计需突破部门壁垒，形成覆盖生产、流通、检验、使用全链条的标准化管理体系。在国家层面制定《建设工程材料检验管理条例》，明确标准制定、执行监督、责任追究的法定依据，将地方实践中成熟的“联合检验”“信用挂钩”等机制上升为法规条款。建立跨行业标准协调委员会，由住建、市场监管、交通等部门共同参与，每季度召开标准衔接会议，解决不同领域检验规范冲突问题，如统一建筑与市政工程中管材检验的压力测试标准。

#### (二) 打造跨主体联动的治理格局

推动政府监管、企业自治、社会监督有机融合，形成多元共治的管理生态。行业协会发挥桥梁作用，建立材料供应商白名单制度，对连续三年检验合格率 100% 的企业给予信用加分，向市场优先推荐；同时设立举报奖励机制，鼓励施工人员、公众对违规检验行为进行监督，查证属实的给予物质奖励。建设单位牵头成立项目材料管理委员会，吸纳施工、监理、检测机构代表参与，共同审定检验计划、协调争议问题，每月发布材料质量通报。鼓励上下游企业建立战略合作伙伴关系，生产厂家与施工单位签订质量联保协议，明确检验责任共担条款，通过利益绑定强化质量管控合力。

#### (三) 推进技术创新与管理模式升级

区块链技术试点需搭建联盟链架构，联合监管部门、检测机构、企业节点共同维护链上数据，材料抽检结果上传时自动

生成时间戳，设备校准记录关联官方计量机构认证信息，任一节点篡改数据都会触发全网校验警报，为质量追溯提供不可篡改的原始依据。基于 BIM 技术的材料管理模块要与设计模型深度融合，每个构件关联对应的材料检验数据包，扫码后不仅显示抽检结果，还能查看取样位置、检验人员资质等溯源信息，实现虚拟模型与实体材料的双向映射。“互联网 + 飞检”模式需划定无人机巡查路线与频次，视频监控系统搭载 AI 识别功能，自动抓拍未按规范堆放的材料、检验流程中的违规操作，实时推送至监管平台。大型复杂项目的第三方平行检验需明确检测范围与判定标准，其结果与常规检验存在差异时，启动复核程序，通过双轨验证提升质量判定精度。

#### (四) 培育标准化管理的行业文化

将标准化理念融入行业发展基因，形成全员参与的质量意识。行业主管部门每年举办“材料检验标准化标杆项目”评选，总结推广先进经验，制作标准化案例手册供全行业学习。企业将检验标准纳入新员工入职培训必修内容，在施工现场设置标准公示栏、不合格材料警示教育区，通过可视化宣传强化执行意识。建立行业质量论坛，邀请专家、企业代表探讨标准化前沿议题，发布年度材料质量发展报告，引导企业将检验标准化作为核心竞争力建设的重要内容。通过持续的文化浸润，使严格执行检验标准成为行业共识与自觉行动。

#### 结语：

建设工程材料进场检验标准化管理体系，是一项贯穿问题解决、策略实施与系统深化的系统性工程。从破解标准不统一、执行乏力等现实难题，到推行针对性的实施策略，再到构建全域协同的系统路径，每一环都关乎工程质量的根基。通过制度完善、技术赋能与文化培育的多重发力，已为标准化管理体系搭建起坚实框架。

未来，随着智能技术的深度渗透与行业共识的持续凝聚，材料进场检验将朝着更精准、高效、协同的方向演进。标准化管理体系将更具韧性，既能适应新材料、新工艺的迭代需求，又能在跨区域、跨领域项目中实现无缝衔接，为建设行业高质量发展提供持久保障。

#### 参考文献

- [1]王晓明.建设工程材料质量控制与管理策略研究[J].建筑技术, 2023, 44(2): 45-47.
- [2]李建强.建筑材料进场检验标准化管理体系探讨[J].工程建设与设计, 2022, 43(5): 78-80.
- [3]张伟.建筑施工中材料质量控制的标准化管理体系[J].建筑与文化, 2021, 42(3): 67-69.
- [4]刘洋.基于信息化的建设工程材料管理策略[J].智能建筑与智慧城市, 2020, 41(4): 56-58.
- [5]陈丽.建筑材料进场检验质量控制要点分析[J].建材发展导向, 2019, 40(6): 89-91.