

质量监督在纺织品检验检测中的影响分析

冯 菲

巴音郭楞蒙古自治州检验检测中心 新疆 库尔勒 841000

摘 要:质量监督是保障纺织品检验检测工作规范性与公信力的重要制度安排。本文系统分析质量监督在纺织品检验检测领域的内涵、功能与作用机制,从检验检测全流程视角探讨质量监督对检测机构管理、检测人员行为、检测方法标准化、检测设备运行、检测结果可靠性等维度的影响效应。研究表明,质量监督通过规则约束、过程监控、结果评价与持续改进等机制,显著提升了纺织品检验检测的规范性与准确性。同时,当前质量监督实践中仍存在监督标准不统一、监督方式单一、监督人员专业能力不足等问题。据此,本文提出健全监督标准体系、创新监督方式方法、提升监督人员素质、强化信息化支撑等优化路径,为完善纺织品检验检测质量监督体系提供理论参考。

关键词:质量监督;纺织品检验检测;检测质量;影响机制;优化路径

引言

纺织品关乎民生与国际贸易,其质量安全备受关注。检验检测是判定其是否符合标准的核心手段,结果的准确性、公正性直接影响消费者权益、企业信誉和市场秩序。然而,检测技术性强、专业门槛高,过程偏差易致结果失真,因此必须建立有效的质量监督机制。质量监督是由具备资质人员对检测全过程,包括样品接收、制备、检测实施、记录、数据处理及报告出具等进行持续监视、验证与评价。其作用在于及时发现并纠正偏差,规范人员操作,确保方法正确执行与设备可靠运行,从而提升结果可信度。当前,针对质量监督在纺织品检测中影响效应的系统研究仍显不足,实践中亦存在诸多短板。本文旨在系统分析质量监督的多维影响与作用机理,提出优化路径,助力纺织品检验检测质量持续提升。

1 质量监督在纺织品检验检测中的内涵与功能

1.1 质量监督的概念界定

质量监督是质量管理的重要组成部分,依据 GB/T 27025-2019,由熟悉检测方法、程序、目的和结果评价的监督人员对检测活动实施过程监控。与侧重体系符合性的内部审核不同,质量监督聚焦于检测技术正确性与人员操作规范性。纺织品检验检测中的质量监督具有持续性、即时性、针对性和记录性:监督活动贯穿日常检测全过程,能够现场发现并纠正偏差,可依据项目风险、人员能力和设备状态动态调整,并形成规范记录作为改进依据。

1.2 质量监督的核心功能

质量监督在纺织品检验检测中发挥约束、保障、预警与改进四方面功能。约束功能体现为通过现场观察、操作复核和原始记录核查,规范检测人员行为,促使其严格遵循标准方法与操作规程,并将质量意识内化为职业素养。保障功能指向检测结果的可靠性,针对纤维成分分析、色牢度、甲醛、pH 值、可分解致癌芳香胺染料等项目,通过全流程监控确保每个环节符合技术规范,从而保证检测结果的真值与精密度^[1]。预警功能表现为对关键控制点的监视,识别系统性偏差、设备漂移或重复性误差增大等潜在偏离趋势,在问题累积为不合格结果前采取预防措施。改进功能则利用监督记录积累的过程信息,分析共性问题与薄弱环节,为修订作业指导书、调整培训计划、更新检测方法提供依据,推动质量管理体系持续优化。

1.3 质量监督与检验检测质量的关系

检验检测质量包括技术维度(准确性、精密度、可比性、溯源性)和服务维度(周期合规性、报告规范性、信息保密性)。从技术维度看,质量监督直接控制检测误差:通过监督重复测量和质控样使用将随机误差控制在允许范围,通过定期核查与过程审查及时发现并消除方法偏离、设备未校准或环境失控导致的系统误差。从服务维度看,质量监督规范样品接收环节的信息登记与存储条件,以及报告出具环节的数据对应性、格式规范性和审核合规性,从而提升服务一致性与客户满意度。

2 质量监督对纺织品检验检测的多维影响分析

2.1 对检测机构管理效能的影响

质量监督显著提升检测机构的管理效能。在明确监督人员任职资格、监督范围与频次的过程中,管理层需系统梳理各岗位职责,形成权责清晰的组织架构。监督活动产生的记录与报告构成管理评审的重要输入,有助于发现管理流程中的堵点与断点,实施针对性优化。同时,监督中暴露的设备闲置、试剂浪费或人员安排不当等问题,为资源合理配置提供依据,降低运营成本。此外,完善的质量监督对机构维持 CMA、CNAS 等外部资质具有战略意义,是评审重点关注的环节,有助于顺利通过评价并保持市场准入资格。

2.2 对检测人员行为与能力的影响

质量监督通过“观察-记录-反馈-纠正”的闭环机制,约束检测人员的操作行为。以纺织品色牢度检测为例,试样尺寸裁剪、贴衬织物选择、缝制方式及评级流程等均需严格遵循标准,监督促使人员克服疲劳或疏忽导致的违规操作,且监督结果与考核、岗位授权关联,强化约束效力^[2]。在能力发展层面,监督人员多为经验丰富的技术骨干,其现场指导、示范与纠偏实质上是隐性培训,有助于新员工快速掌握检测要领、缩短胜任周期;监督记录中反映的能力短板也为针对性培训提供了方向指引。

2.3 对检测方法标准化与执行的影响

质量监督贯穿方法选择、执行与变更三个环节。在选择环节,监督人员需核查方法查新记录及验证或确认报告,确保使用有效标准且机构具备相应能力。在执行环节,监督关注操作步骤是否符合标准,包括试样平衡调节、试剂配制与有效期、仪器参数设置、温湿度控制及数据读取等,任何偏离需经批准并记录。在方法变更环节,当标准修订或引入新方法时,监督介入验证或确认过程,审查方案科学性、数据完整性和结论可靠性,确保变更后检测质量不受影响。

2.4 对检测设备与设施运行的影响

质量监督对设备管理的涉及设备状态核查、使用规范及期间核查。监督人员定期核查校准状态、标识有效性及校准结果确认情况,并检查设备使用记录的规范性。对强力机、耐洗色牢度试验机、气相色谱-质谱联用仪等设备,监督操作人员是否严格执行操作规程,如气相色谱仪的升温程序、温度设置、载气流速及调谐校准等,减少操作不当导致的数据异常。在两次校准之间,监督期间核查计划的执行、方法的科学性及其结果处理,发现数据漂移时追溯相关检测并纠正。对于恒温恒湿室等设施,监督环境监控记录,确保温湿度符合标准,发

现异常及时调控。

2.5 对检测结果可靠性与公信力的影响

质量监督的最终目标是提升检测结果的可靠性与机构公信力。内部可靠性方面,通过规范操作、统一手法和定期比对,降低同一机构内不同时间、人员、设备之间的变异,例如在耐摩擦色牢度检测中监督人员比对测试,识别并消除操作差异。外部可靠性方面,有效监督缩小不同机构对同一批次样品检测结果的复现性差异。检测公信力是机构的无形资产,完善的质量监督体系增强客户、供应商及监管部门的信任,使其更倾向于委托具备该体系的第三方机构;在质量争议中,完整的监督记录可作为过程合规的有力证据,提升检测报告在仲裁与司法程序中的采信度。

3 质量监督在纺织品检验检测中的现实困境

3.1 监督标准体系不健全

当前,不同纺织品检验检测机构在质量监督的覆盖范围、监督频次、监督方式、记录格式等方面存在较大差异,缺乏统一的操作指南。部分机构将质量监督简单等同于日常巡检,监督内容碎片化,未能形成系统性的监督网络。监督结果的评价标准也不明确,对于同一项操作偏差,不同监督人员可能作出不同判断,影响了监督的公正性与一致性。

3.2 监督方式与手段单一

多数机构的监督工作依赖现场观察与记录核查,监督方式较为传统。随着纺织品检测技术向自动化、智能化方向发展,检测过程的实时监控能力在增强,但质量监督尚未充分利用信息化手段。例如,检测设备的操作日志、环境传感器的数据记录、实验室信息管理系统中的操作痕迹等,均可作为监督的信息来源,但目前整合应用不足^[3]。此外,远程监督、盲样监督、交叉监督等多样化方式应用较少,监督的覆盖面与时效性有待提升。

3.3 监督人员专业能力参差不齐

质量监督的有效性高度依赖监督人员的专业判断。纺织品检测涉及化学分析、物理测试、纤维鉴别等多个专业领域,要求监督人员具备跨领域的技术视野。然而,部分机构中质量监督岗位由技术人员兼任,缺乏系统的监督方法培训,对监督要点把握不准,存在“不敢监督、不会监督”的现象。尤其是对于高复杂度检测项目(如纺织品中有害物质的定量分析),监督人员自身经验不足,难以发现深层次的技术偏差。

3.4 监督结果应用不充分

质量监督的价值最终体现在改进措施的落实上。现实中,部分机构的监督活动存在“为监督而监督”的倾向,监督记录完整但后续整改不到位。对于高频出现的同一类问题,未能从制度层面分析根源,导致问题反复发生。监督结果与人员考核、培训计划的联动不足,激励约束机制缺失,影响了监督效能的充分发挥。

4 提升质量监督有效性的优化路径

4.1 健全质量监督标准体系

针对纺织品检验检测的特点,应制定质量监督的实施细则或行业指南,明确监督人员任职条件、监督覆盖范围、监督频次基准、监督记录要素及评价准则。将纺织品检测项目按照技术复杂度和风险等级进行分类,对不同类别设定差异化的监督要求。高风险项目如禁用偶氮染料检测、邻苯二甲酸酯检测、重金属含量测定等,应实施“一人操作、一人监督”的双人机制;低风险项目如纤维定性鉴别、常规物理性能测试等,可采用周期性监督方式。统一不同机构间的监督实践,为行业互认提供基础。

4.2 创新监督方式方法

引入多元化监督手段,提升监督的全面性与智能化水平。利用实验室信息管理系统操作痕迹追溯功能,对检测人员的关键操作进行事后审核,弥补现场监督的盲区。开发质量监督信息化平台,实现监督计划的在线编制、监督记录的电子化存储、监督数据的统计分析及预警提示。探索使用质控样品进行盲样监督,将已知值的质控样品以常规样品形式随机插入检测批次中,通过检测结果与标准值的偏差评价检测过程受控状态。建立检测人员间比对与机构间比对结果的监督应用机制,将偏离情况纳入质量监督范畴。

4.3 提升监督人员专业素养

建立质量监督人员的选拔、培训与考核机制。监督人员应具备相关专业中级及以上技术职称,且在所监督领域具有不少于3年的检测工作经验。定期组织监督人员参加技术培训与监督方法研讨,内容涵盖新标准宣贯、新技术应用、偏差识别技巧、沟通反馈方法等。对于纺织品检测中容易出现操作偏差的项目,应编制图文并茂的监督要点手册,统一监督尺度。将监督工作质量纳入监督人员的绩效考核,表现优异者予以激励,不胜任者及时调整。

4.4 强化信息化技术支撑

推动质量监督与检测业务的信息化融合。在检测设备的智能化改造中,嵌入操作规范性监控功能,如记录操作步骤、参数设置、异常报警等,生成设备操作审计日志。这些日志可自动推送至质量监督模块,实现监督的半自动化^[4]。应用大数据分析技术,对监督记录进行趋势挖掘,识别高频问题、高风险环节及高风险人员,为监督计划的动态调整提供数据支持。建立检测人员能力画像,基于监督记录自动生成人员技术能力评价报告,实现监督结果与人员授权的智能联动。

4.5 构建闭环改进机制

质量监督的生命力在于持续改进。应建立“发现问题—分析原因—采取纠正措施—验证效果—标准化固化”的闭环流程。对于监督中发现的不符合项,监督人员应督促责任人限期整改,并由监督人员或指定人员对整改效果进行验证。定期召开质量监督总结会议,汇总分析一段时期内的监督数据,识别系统性或重复性问题,启动预防措施。将质量监督结果作为管理评审的重要输入,推动质量管理体系在更高水平上实现动态平衡。

5 结语

质量监督是纺织品检验检测质量保障体系的核心环节。本文系统分析其对机构管理、人员行为、方法标准化、设备运行及结果公信力的多维影响,揭示其通过约束、保障、预警与改进四大功能协同提升检测规范性与准确性。当前实践中仍存在标准体系不健全、监督方式单一、人员能力不足、结果应用不充分等问题,制约效能发挥。对此,应健全标准体系、创新监督方法、提升人员素养、强化信息化支撑,并构建“监督—反馈—整改—验证”闭环机制。质量监督的完善需管理层重视、专业人员投入与数字技术赋能。未来,伴随行业数字化转型,质量监督将向智能化、实时化、精准化发展,为纺织品检测质量提供更坚实保障。

参考文献

- [1] 张宏,李永红.纺织品检测实验室质量监督体系的构建与实施[J].纺织标准与质量,2020,42(3):31-35.
- [2] 吴晓明,郑洁.纺织品化学检测项目的质量控制方法研究[J].中国纤检,2021(8):46-49.
- [3] 王晓梅,陈磊.纺织品物理性能检测中的人员能力验证与监督[J].纺织学报,2020,41(10):112-116.
- [4] 高云,李娜.质量监督在纺织检测领域的关键控制点分析[J].棉纺织技术,2022,50(4):71-74.