

# 浅析纺织品检验检测机构内部质量控制的方法

布音其其克

伊犁州纤维检验所 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州伊宁 835000

**【摘要】**纺织品检测对象是指纤维、面料、服装和家纺家居等产品。对此,纺织品检验人员进行这类产品检测时,必须要严格按照行业内的相关标准以及检验检测指标等要求,不断规范检测活动和行为,保证纺织相关产品的检测结果科学、准确。基于此,本文对纺织品检验检测机构的质量控制范畴以及内容进行阐述,重点探究其质量控制方法,以供参考。

**【关键词】**纺织品;检验检测机构;内部质量控制;方法

“生态纺织品”是指纤维生产和纺织品加工制作期间不会对周边环境造成污染,而且在使用过程中对人体健康无害,甚至在废弃处置中更不可能产生有害物质的纤维原材料。因此,当检验检测机构对纺织产品进行检测时,应具体通过内部质量控制,保证其检测符合国家规范使用标准,不断提高纺织相关产品营销量,获得消费者的信任。

## 1 纺织产品检测质量阐述

对于纺织工业来说,产品质量与企业的健康发展有着紧密联系,也是获取消费者信任度的关键条件。因此,纺织产品的质量达标至关重要,直接关乎人民群众的切身利益。基于此,在纺织品生产过程中,要格外注重原材料选择、产品设计、成品制作等环节,并对每个环节进行严格的质量控制,防止在后期检测中出现质量问题。只有这样,才能确保每个纺织品符合行业生产标准和规定要求。此外,消费者生活质量的提高,对纺织品质量和安全指标有着严格要求,很多纺织企业为了与时俱进,与检验检测机构合作,安排专业人员对产品进行质量检测和质量管理,以此满足市场需求。总的来说,严格把控纺织产品的检测质量不仅有利于企业实现良好发展,还是对消费者负责的一种表现形式。

由于纺织工业涉及社会民生,是我国的重要支柱产业,而纺织产品作为人们的必需品,使用频率比较高,比如在房屋装饰、衣着打扮、家居家纺等方面都能看到它的身影。对此,纺织产品的质量安全直接关乎广大人民群众的利益,更是企业高度重视的重要内容<sup>[1]</sup>。从实际角度来说,纺织产品检验检测通常包含纺织产品成分定性定量分析、物理性能、结构外观、制品外观、色牢度、洗涤性能等项目。而且检测产品数量比较多,检测项目多元化,检测依据方法和标准要求全面,要求检测人员格外重视纺织产品检测工作,必须要对其进行全过程质量控制。

## 2 纺织品检验检测机构内部质量控制的方法

纺织纤维产品的检测项目包括定性和定量、物理性能、色牢度、洗涤性能、生态安全等内容。因此在纺织品检测项目中,不会是以单独项目进行,而是涉及许多检测标准,甚至有些检测标准概括许多检测方法,要求检测人员运用合适的检测方法对检验检测机构的纺织品的检测流程进行质量控制,最大程度保证检测结果的准确性。检验检测结构的内部质量控制活动并非一朝一夕完成,而是需要很多时间规划,从各方面分析与研究,确保检测项目覆盖行业资质范围内,并采用外部和内部质量控制结合方式有序推进。

### 2.1 检测机构内部的质量控制要点

内部质量控制是为了减少检测所造成的结果准确性、检测结果或者是检测项目等方面误差,以此提高检测准确度和可靠性。检验检测机构质量控制活动包括技术人员、检测仪器设备、试剂耗材、检测方法、环境条件等,重点对检测要素采取一系列控制,及时规避检测阶段所产生的数据偏差,更加有利于检测结果可靠性提升。

#### 2.1.1 技术人员

检验检测机构对样品接受到出具结果报告过程中的相关技术人员进行专项能力培训,具体围绕专业理论知识、技能培训、能力监督等,特别是对实验室的检测人员实行专项技能考核以及专业能力评估。对于长期依靠检测人员丰富经验的主观判断项目,更要统一校正目光和手法,至少每半年进行一次,比如特种动物纤维含量、纤维感官定性、起毛起球评级等检测项目<sup>[2]</sup>。

#### 2.1.2 仪器设备

检验检测机构的仪器设备专业度直接关乎检测结果准确性。对此,定期核查、检定或校准必不可少,最大限度地保证检验检测机构的仪器设备符合行业标准或技术规范等相关要求。检验检测机构对稳定性易发生变化和高频率使用的仪器设备采取定期校对与核查,在此期间以核查为主导,运

用量值核查、蓝标核查AFU值、马丁代尔仪李莎茹图形等方法,有效保证仪器设备纺织品检测结果准确、可靠。

### 2.1.3 试剂耗材

纺织品检验检测机构与其他检测机构有着很多相似之处,尤其是在实验室内明确规定标准物质类型和范围、溶剂制备流程、标定、验证、有效期等基本要求,而痕量分析环节必须要格外注重试剂空白对检验结果所产生的各种影响,此阶段由技术人员对其进行细节记录,为日后的产品质量检验提供数据参考。同时,实验室采购的标准实物、灰色样卡、贴衬织物、配洗织物等标准物质认真按照验收流程对其技术性能进行一系列核查,防止出现细小的质量问题,使得产品检测结果不过关。值得注意的是,纺织品使用和储存环节中,要求有关人员遵照相关规定,在考虑它们的性能和特殊性基础上,对其采取专业处理。而且要定期核查其性能,具体结合实际进行客观评价。

### 2.1.4 检测方法

检验检测机构应该要正确且规范使用操作方法,以此保障检测活动顺利进行。同时,在现有条件下相关资源和能力也要符合行业标准或者是技术规范要求,尤其是在纺织品分析检测过程中,定期组织技术人员对方法的准确度、回收率等技术要求进行细节验证,充分证明实验室具备和检测方法要求相同的技术能力。如果在允许情况下,也要对标准物进行验证,有效保障纺织品所需材料符合生产标准,满足使用需求<sup>[3]</sup>。

### 2.1.5 环境条件

检验检测机构应该要对影响检测结果的环境条件进行重点检测,具体对其进行质量控制、过程记录等工作。对于纤维纺织产品检测环境条件有着很高要求,不仅要保证空间长期处于恒温、恒湿状态,也要配置无菌室、暗室、异味检测室等。其中,恒温恒湿空间要求十分高,比如质量控制要点涵盖其室内不同位置的温湿度是否保持一致,动态监控、定期核查、数据记录等工作是否配置完善;恒温恒湿室管理要求是否符合实际情况,内容是否明确划分,进出人数控制是否合理合规等。利用这些基本要求,有效保障纺织品检测结果顺利过关。

## 2.2 外部质量控制方法

外部质量控制方法涵盖实验室之间的对比、能力检验、测量审核。实验室之间的对比是要严格按照规定标准以及预期设置的要求明确现有条件,至少有两个实验室对相同或者是类似的纺织样品采取检测、实施和评估;能力检验是基于实验室之间的对比,依旧遵照预先制定的标准体系客观评估参与者。在这一环节中,一项能力检验涉及项目

比较多,其中包括一种或多种特定类型的检测内容;测量审核是能力检验的一部分,具体依照对应检测要求进行检测,进而突出结果针对性。

能力检验是外部质量控制的常见方法,如果提供能力验证或者是时间未能符合检验检测机构的质量控制标准,应该优先考虑测量审核。实验室对比多发生在特殊情况下,比如行业主管部门组织、客户发起、新项目开发等问题,以此实现检验检测机构检测能力验证。

## 2.3 内部质量控制方法

内部质量控制方法涵盖人员操作比对、留样再测、设备比较、目光校对、方法校对等方式,检测人员便会依照检验项目的特点,结合不同实验室要求进行灵活选择。

人员操作比对并非一人完成,最起码要求人数保持在二人以上,对同一样品进行细节检测,如果条件允许也会反复检测。纺织实验室中对感官检测、手工检测项目要求颇高,需要定期对人员比对<sup>[4]</sup>。针对刚入职的员工应该要定期进行专业能力、技能水平方面的比对,避免因自身问题对纺织品检测结果造成影响。

设备比对具体所指同一检测人员运用不同类型的仪器设备对同一类型的样品使用相同检测方法进行检测,在这一环节中,因为不同的仪器设备性能的差异,使得检测结果出现很大差距,具体所指灵敏度、准确度等。

留样复测是由同一检测人员对同一样品使用不同的检测方法进行检测,经过不同结果的比对,找出契合度较高的检测结果,以此验证检测方法的实用性和有效性。比如,检测人员在对机织物密度进行测定时,一般运用分解法和密度镜法,对同一样品进行全面检测,并通过相互验证检测结果准确度是否符合预期的检测标准。

## 3 纺织品检验检测机构实现质量控制的实践策略

### 3.1 健全的纺织品检测监管标准体系

纺织品标准滞后是我国纺织工业实现长远发展的最大困境,也是突破绿色堡垒的难点。目前,我国生态纺织品检验监管工作的问题在于覆盖面狭窄、环境条件有限、安全要求涉及不全面等问题。管理层应该要严格规范和完善纺织工业的生产标准体系,认真梳理与归纳当前所实施的标准体系,借鉴国外生产经验,运用国外标准的有益成分,在掌握我国纺织工业目前发展现状的基础上,以符合环境和市场要求形成健全的标准体系,贯彻落实到行业内部。在国际销售和贸易活动中,不断强调纺织机构严格遵照规范标准,认真检测纺织产品。据相关数据统计了解到,我国产品的检出率已经低于一半以上。简单来说,我国环境产品的检出率始终偏低,与国家要求的标准门槛相差甚远。面对这种情况,强调

有关政府部门首先要加强提高纺织产品检测能力。其次，改变检验检测内部管理模式，以提高服务质量、满足使用需求为核心，不断加大创新力度；最后，极力扩大检验范围，防止与低劣产品混淆，影响销售量。

### 3.2 完善生态纺织品检测制度

众所周知，我国纺织品生产会对生态环境造成一定污染，而当前对纺织品检测提出了生态毒理学测试体系，其中围绕三方面进行：①生态纺织品检测内容包括甲醛检测、禁用染料检测、农药残留检测等。相关部门依照生态纺织品检验标准体系，定期修订与完善法律法规，以此规范生态纺织品生产流程，保证其质量。比如，环保纺织品对短链氯化石蜡、邻苯基苯酚使用有着严格要求，这些要求依旧是在原有标准体系实现完善；从类型方面，生态纺织产品的耐水性从3级逐渐提升到4级。除此之外，还包括有机棉花产品的转基因检测项目，这些项目具体依照最新推行的规范要求重新探索与研究，同时会对检测的项目类型提出具体要求，应该要根据检测项目以检测对象特点，提前做好细化说明。②优化生态纺织品的检测流程。在试验过程中，检验检测机构不仅强调纺织品质量符合行业生产标准，还要选择一些通用和代表性环保纺织品，最大程度减少试验成本。比如，作为新型的纺织品，以绿色环保为导向，因此检验检测机构在检测这类纺织品时，提前组织技术人员对其检测要求以及规范标准进行研究，随后对其开展PH基检测，在这一环节中，禁止使用染料、甲醛、重金属等材料，避免破坏产品质量。③贯彻落实绩效考核机制，以检测人员为对象，形成健全的奖惩机制，充分调动他们的工作热情，激发学习积极性，主动学习有关环保检测理论知识和方法，以及对如何正确使用先进的检测设备进行重点学习，真正掌握最新的检测内容和检测重点，进而提升检测效率和水平，保障纺织品检测过关。

### 3.3 环境条件的质量监管

检验检测机构必须要具备固定的工作场地，除此之外也会包括许多检验场地，比如租赁场所、流动场所。对此，保证这些场所符合相关法律法规、标准体系或者是技术规范等要求。实验室活动应具备现代检测设施和环境条件，不应有对结果产生不利影响的因素，其中包括但不限于微生物污染、灰尘、辐射、电源等。检验检测机构必须要具备明确的规范要求、文件规定，而且在使用方法方面也有着严格规定，这样才能保证检测结果准确、可靠。检验检测机构应该要具备实时检测、控制和记录功能，防止在检验检测过程中对其结果准确性造成影响。在纺织品测试过程中，环境因素作为重点关注的部分，必须要对其采取一

定控制，否则会对纺织品测试造成一定干扰。比如，纺织品的吸湿性对其物理机械性能产生一定影响。因此，实时监测和记录实验室内的温度和湿度至关重要，如果实验室的温湿度条件超出规定范围，相关人员则会对其采取特别关注。为了安全起见，应该要立即暂停检测，待温湿度条件稳定之后继续检测，以此保证检测结果的准确性。

### 3.4 收集检测数据

对于检验检测机构来说，收集检测数据是为了保证纺织品检测结果更加全面，一般是在大型通用数据集进行预期训练之后，随后在特定下游任务中进行迁移学习，紧接着因通用数据集中的训练目标和织物图像的数据相差比较大，而这种情况的数据明显无法发挥作用，以至于检测工作始终不能推进。还有一些特异性的缺陷也是检测的难点，其中包括细微瑕疵，比如棉球、小破洞、污点等，在检测过程中经常无视，导致检测结果不够准确、真实。对于这种情况，很多检验检测机构通过深度学习方法，在现有的检测数据基础上，重点对训练样本进行检测，不断产生很多新数据，及时对其收集与归纳，便会找出引起瑕疵的关键问题。如果条件允许也可以设置一套通用的瑕疵检测算法，重点对纺织品中可能出现的所有背景纹理和瑕疵组合情况进行检测，进而发现新问题，对其采取针对性处理。

### 总结

综上所述，检验检测机构的质量控制高低直接关乎纺织品检测结果的准确性。因此，做好纺织品检测的质量控制工作至关重要。本文围绕技术人员、仪器设备，试剂耗材，检测方法，环境条件等要素，阐述了纺织品检验检测机构的质量控制方法，大大满足实际检测工作的需求。同时，考虑不同检测项目，提出相应的实践策略，从不同视角运用合适的质量控制手段，真正保障检验检测结果准确性和可靠性。

### 参考文献：

- [1] 陈魏, 潘全, 王家珍. 控制图在纺织品禁用偶氮染料检测中的应用[J]. 中国纤检, 2023, (04): 72-73.
- [2] 张春辉. 质量监督在纺织品检验检测中的影响分析[J]. 纺织报告, 2022, 41 (02): 39-41.
- [3] 杜维康. 社会共治视角下湖北省纤维纺织品质量监管的问题及对策研究[D]. 华中科技大学, 2021.
- [4] 袁玲玲. S纺织检测公司内部质量管理问题及对策研究[D]. 西南大学, 2020.

**作者简介：**布音其其克(1989.1-), 女, 蒙古, 新疆维吾尔自治区伊宁, 大学本科, (现目前的职称) 中级, 研究方向: 纺织品检验, 纤维检验。