

纺织检测领域质量控制技术探析

范中维 应楚楚

通标标准技术服务有限公司杭州分公司 浙江杭州 311100

摘要: 随着信息技术的飞速发展, 纺织品检测技术得到了较快的发展, 纺织检测设备的精准化程度也得到了增强, 从而使现代纺织工业的产品质量与效率得到了提升。在实际操作过程中, 相关人员应通过对检测技术的正确运用, 来提升检测的质量控制水平, 并强化建设的规范化。因此, 本文主要对现代纺织检测技术的应用意义进行了分析, 并对应用特点进行了阐述, 从而提出了相应的措施, 以期对纺织检测领域质量控制技术的发展提供一定的作用。

关键词: 纺织检测; 质量控制; 技术探析

Analysis of Quality Control Technology in the Field of Textile Testing

Zhongwei Fan Chuchu Ying

Tongbiao Standard Technical Service Co., Ltd. Hangzhou Branch Zhejiang Hangzhou 311100

Abstract: With the rapid development of information technology, textile testing technology has experienced significant advancements. The precision of textile testing equipment has been enhanced, leading to improved product quality and efficiency in the modern textile industry. In practical operations, it is crucial for relevant personnel to correctly apply testing technology to enhance the level of quality control and strengthen standardized construction. Therefore, this paper primarily analyzes the significance of the application of modern textile testing technology, elucidates its characteristics, and proposes corresponding measures. The aim is to contribute to the development of quality control technology in the field of textile testing.

Keywords: textile testing; Quality Control; Technical Analysis

引言

随着信息技术的不断发展, 在纺织检测领域, 人们对纺织检测技术的重视程度越来越高。目前, 纺织产品的检测技术主要依靠各种检测设备对其进行检测, 从而判断其产品的品质是否达到规范要求。当前, 纺织产品检测技术是一种必不可少的品质保证手段。随着计算机网络技术的不断发展, 纺织产品的检测技术也日益受到人民的重视。用检测仪器对纺织品各项性能指标进行检测与分析, 其结果必须保证一定程度上的精确度, 以提升纺织品质量判断的水平和效果。近年来, 纺织检测的技术水平得到了较大的提高, 检测仪器的准确性也得到了较大的提升, 同时对现代化纺织产品的品质也起到了一定的促进作用。

一、现代纺织检测技术的应用意义

在纺织产品检测中, 采用先进的检测技术, 对产品的质量进行有效的监控, 是实现产品质量监控的一种重要方法。总而言之, 纺织产品的检测技术离不开实验室的质控技术。实验室质量控制中的两大要点就是, 内部质量控制与外部质量控制。监管监测结果就是内部质量控制, 其在不断的监测下能迅速的找出问题, 保证检测仪器的精确度和效率, 同时, 配合纺织检测, 制订并执行质量控制方案以及质量控制技术。外部质量控制是检测实验室工作水平

的一种手段, 在对试验数据进行对比分析的基础上, 针对相关指标提出了相应的质控对策, 为外部质量控制工作的顺利进行打下了坚实的基础。与内部质量控制方法相比, 外控方法能更好的发现体系中的缺陷。正确运用纺织产品的品质管理技术, 可以弥补产品的不足, 从而提升产品的品质。随着社会经济的不断发展, 社会对高品质生活的需求也在不断增加。因此, 随着人们对纺织检测领域的持续关注, 纺织品的质量水平也在不断的提升。运用纺织品质量控制的技术方法, 对纺织品的质量进行系统、全面的检测, 并制订出切实可行的质量控制方案, 以此来提升纺织品的品质, 从而适应现代社会的需要, 推动纺织工业的长期发展。

二、纺织检测技术的应用特点

在信息经济的背景下, 随着互联网技术的迅速发展, 人民生活和生产方式发生了巨大的变化, 纺织产品检测中的品质管理也随之发生了变化。当前, 纺织产品的人工检测已基本结束, 通过与现代信息技术相结合, 使纺织产品的检测技术基本上达到了自动化、机械化和智能化的水平。随着现代科技的发展, 纺织产品的品质与检测水平不断提高。当前, 随着纺织工业的发展, 现代纺织检测技术也得到了不断的完善。目前, 国内纺织检测技术的发展趋势有

三大特征。

2.1 检测自动化程度明显提高

目前,对单根纤维重量、长度进行测量的方法是安培法。在测量过程中,相对于传统的安培法,振动法具有较高的便捷程度,对纤维长度、重量进行检测的过程中,其操作是比较容易的。该仪器具有较高的自动化程度,通过一次按键就能实现总密度的测量,而且测量准确度高。由于振动法的优越性,目前在国际上普遍采用的是振动法。相对于传统的纺织检测技术,现代自动检测技术可以对大容量样本实施检测,还能使检测的准确程度、效率得到最大程度的保障。

2.2 高科技应用的广泛程度逐渐提高

将计算机技术和现代纺织检测技术有机地结合起来,是实现纺织产品质量管理的一个关键条件。在西方发达国家,新研制的计算机控制系统已成为一种很好的检测手段,其能准确地检测出样品标准的重量和时间,并且在单纤维强度进行检测的过程中,对数据收集、整理、分析以及全方位的检测都可以运用一台设备。当前,国内对纺织产品的检测技术也有了很大的进步,相关人员对其进行了大量的研究。采用光度检测方法,可以对纺织纤维进行合理的调控,不仅简便快捷,还可以使准确度得到有效保障。即使化学纤维的成分再相似,也可以通过此方法进行鉴别。此外,在纺织纤维的检测中,数字图像处理技术也得到了广泛的应用。例如,在对羊毛纤维进行检测时,可以用最少的时间精确地测定出羊毛的平均直径。一般而言,一分钟可以检测几万根的羊毛。此外,该方法的使用范围也很广,不但适用于羊毛纤维的检测,也适用于其它多种纤维的检测^[1]。

2.3 传感方式逐渐优化升级

为了对纺织品进行有效的检测,需要利用传感器对纤维中的成分进行精确的测定。近年来,光电传感器的迅速发展,使得光电传感技术在纺织领域的应用日益凸显。本仪器不但可使检测结果更准确,还可减少环境污染。

三、纺织检测领域中质量控制活动存在的问题

纺织产品的检测技术在纺织产品的质量管理中占有举足轻重的地位,其运用程度与产品的品质有很大的联系。当前,国内对纺织产品检测技术的研究已取得了一些进展,然而,其发展中的一些问题仍然十分突出。例如,我国的检测技术相对于国际先进的检测技术而言,依旧存在着较大的差距。检测仪器外观线条一般不够平滑,加工也比较

粗糙,而装置的稳定性也是一个比较重要的方面,这不仅能够提高设备使用效能,还能使效能逐步下降。在同类检测设备中,大多数人都倾向于接受较高的国外产品,而对于国内制造的产品却未有较高的购买意愿,这极大地制约了纺织品检测技术的迅速发展。此外,对有缺陷的产品进行逐步淘汰也是检测技术的一大难题。当前,一些已被限制使用的产品,依旧处于使用的状态,这些问题严重影响了纺织业的迅速发展。由于缺乏对纺织检测技术的关注,使其无法顺利地从事研发到生产的转变。由于该问题的存在,目前纺织检测技术的研究还处于理论化水平,未将其运用到实际中去,从而影响了研究工作的实际效果。不仅如此,一些纺织检测设备的生产厂家,由于过于注重速度与外观,而忽略了设备的品质,这已严重制约了纺织工业的发展^[2]。

四、应对纺织检测领域中质量控制活动问题的有效对策

4.1 提高纺织仪器的生产能力

要推动纺织检测技术的应用,就必须提升纺织仪器的制造能力。从总体上而言,可以通过对国外先进技术的引进,利用新的纺织仪器,并充分发挥自身的优势。认识到自身的缺陷,使纺织市场的有利作用得到充分发挥,有效地抑制不公正现象,营造一个平等、自由、公正的竞争环境。同时,还要紧跟时代的发展,在纺织产品检测中,应积极运用高技术,例如图像摄影技术、高精度成像技术等,从而降低对国外产品的依赖性,在成本不增加的基础上,为纺织工业迅速发展打下一个良好的技术基础。

4.2 加强检测仪器的理论研究,加快技术更新步伐

建立一套完善的纺织品质监控体系,对提高产品品质监控的可信度具有十分重要的意义。为了保证检测仪器运用的效率,相关人员要从现实出发,对一些新的问题进行分析与处理。同时,应加强仪器的改造与完善,使纺织产品的检测技术更加先进。

4.3 完善检测机理

目前,棉花回潮率电测仪是运用最为广泛的纺织品检测仪器,然而,该仪器的稳定性、温度敏感性等指标都比较差。为此,需要尽快与国际接轨,将稳定性和灵敏度之间的矛盾进行良好的化解,促进已有科研成果向实际生产的转换,实现科研和经济效益的有机融合。此外,在现有检测标准的基础上,应加速产品种类的多样化,从而制定相应的检测规范,使人力与物力之间的分配更加合理,从而提高检测效率^[3]。

五、纺织质量控制检测技术发展方向

5.1 模拟化方向

当前, 全球经济一体化给各行各业带来了巨大的冲击。从经济发展的观点而言, 要求制造企业与时俱进, 对生产水平与生产效率进行提高, 从而不断扩大自身的市场占有率。在此基础上, 提升企业的技术水平与社会地位, 增强企业的发展战略决策。而纺织检测行业也要紧跟时代的发展, 不断地更新着自身的技术。随着现代纺织业的发展, 越来越多的机器自动化、智能化等理念的引进, 使未来纺织业中的品质监控技术也将向智能化发展。向品质管理与评价模式转换, 以深度检测方式进行转换。合理利用检测技术自动化技术, 可以降低人工参与量, 从而避免人工因素带来的不良影响。营造良好的环境空间, 改善产品的生产过程, 提升产品的品质与效能, 并节约生产成本。

5.2 自动化、多功能化、智能化方向

在纺织产品的品质检测中, 自动化是一个基本的属性。今后的纺织质量控制检测技术依旧需要向自动化方向探索, 并降低人力资源消耗, 使其向多功能化、智能化方向发展, 从而提升品质检测的效能。传统的纺织检测方法是针对某一种特殊性能进行单一的评定, 耗费了大量的人力、物力和时间。由于受人类活动的影响, 计算结果会产生一定的偏差。采用现代化的纺织检测技术, 能够有效地减少人工检测失误的发生, 并用现代化的检测技术来替代对检测效果有较大影响的人工检测, 从而提高纺织检测的质量。检测的结果包含了产品的多种特性, 包括断裂伸长度、长度、密度等。通过对试验数据的分析, 得出了纺织品质检测技术向多功能化发展的结论, 并指出了今后纺织品质检测技术的发展方向。

(5.3 在线检测、动态检测方向

从传统纺织检测技术的应用模式来看, 其主要以静态检测方法为主。随着社会的不断发展, 动态检测、在线检

测已经成为了现实, 其也是纺织质量控制检测技术的发展方向。动态检测、在线检测能更好地反映纺织品的真实情况, 保证结果的精确度。为了避免破坏性检测和浪费原材料检测问题, 相关人员应将数据信息做好全面的记录, 并将检测资料完整地记录下来。运用现代纺织检测技术, 能够通过光电式传感器、电容传感器和编程程序功能, 对样本的特定状态进行精确的分析, 从而保证检测结果的准确性^[4]。

六、结论

综上所述, 现代纺织检验技术是纺织产品质量检验的一项重要技术, 将其科学合理地应用于纺织产品的质量检验, 能有效地改进纺织品的检测质量, 提升纺织品质质量检验的水平, 进而提高纺织品的生产效率。在现代科学技术飞速发展的当下, 对纺织企业而言, 更重要的是要有一套先进的测试技术。纺织企业应加强科学应用现代纺织品检测技术, 提高纺织设备的生产能力, 建立完善的检测机制, 使其向模拟化、自动化、多功能化、等方向发展, 以实现产品质量管理的有效提高。

参考文献:

- [1]肖顶,寿凤萍.纺织检测领域质量控制技术分析[J].纺织科学研究,2022(10):62-64.
- [2]李科玲,杨玉静,吴永红,肖龙辉.纺织品检测的质量控制分析[J].轻纺工业与技术,2022,51(03):99-101.
- [3]霍凤茹.浅谈纺织企业质量控制的数学模型应用[J].轻纺工业与技术,2021,50(08):136-137.
- [4]崔红芳.数学模型在纺织企业质量控制中的研究与应用[J].轻纺工业与技术,2021,50(04):132-133.

通讯作者:

应楚楚(1986)女,汉族,籍贯:浙江温州,本科,中级工程师,齐齐哈尔大学,研究方向:轻化工程,就职于:通标标准技术服务有限公司杭州分公司。