

# 新型纺织材料在功能性服装中的应用实操研究

乔燕

辽宁轻工职业学院，辽宁省大连市，116100；

**摘要：**本文聚焦于新型纺织材料在功能性服装中的应用实操。首先阐述新型纺织材料的定义、分类、特性与优势，分析功能性服装的市场需求及不同类型的特点。接着详细探讨新型纺织材料在功能性服装中的应用流程、关键环节、技术要点与操作规范，并融入实际案例进行说明。然后提出应用效果的评估指标与方法，给出优化策略与建议。研究旨在为新型纺织材料在功能性服装领域的进一步应用提供理论与实践参考。

**关键词：**新型纺织材料；功能性服装；应用实操；效果评估

**DOI：**10.69979/3041-0673.26.03.096

在科技不断进步与人们生活品质提升的背景下，功能性服装市场需求日益增长。新型纺织材料凭借其独特的性能优势，为功能性服装的发展带来了新的机遇。研究新型纺织材料在功能性服装中的应用实操，对于推动服装行业的技术创新、满足消费者多样化需求具有重要的现实意义。本文将围绕这一主题展开深入探讨。

## 1 新型纺织材料概述

新型纺织材料是指采用新的原料、新的制造工艺或新的整理技术而开发的具有特殊性能和功能的纺织材料。从原料角度，可分为天然新型纺织材料和化学合成新型纺织材料。天然新型纺织材料如彩色棉花，它在种植过程中天然具有色彩，避免了印染过程中的化学污染，不仅环保，还具有独特的色泽和质感。化学合成新型纺织材料中，涤纶纤维是典型代表，它具有高强度、耐高温、阻燃等特性，在航空航天、军事防护等领域有广泛应用。

从功能角度分类，新型纺织材料可分为智能型、防护型和舒适型。智能型纺织材料能够感知外界环境的变化并做出相应的反应，例如形状记忆纤维，它可以在特定条件下恢复到预设的形状。防护型纺织材料主要用于提供各种防护功能，像防辐射纤维，能有效阻挡电磁辐射，保护人体健康。舒适型纺织材料注重提高穿着的舒适度，如吸湿排汗纤维，能快速吸收并排出人体汗液，保持身体干爽<sup>[1]</sup>。

## 2 功能性服装的需求与特点

### 2.1 功能性服装的市场需求分析

随着人们生活方式的改变和健康意识的提高，功能性服装的市场需求呈现出快速增长的趋势。在运动领域，专业运动员对运动服装的功能性要求越来越高。例如，马拉松运动员需要穿着具有良好吸湿排汗和透气性能

的服装，以保持身体的干爽和舒适，提高运动表现。普通运动爱好者也更加注重运动服装的功能性，如防紫外线、抗菌等功能，以保护自己在运动过程中的健康。

在户外探险领域，户外爱好者需要应对各种复杂的环境条件，对服装的防水、防风、保暖等功能有很高的要求。防水透气面料制成的户外服装，能在保证人体汗液排出的同时，防止雨水的侵入，为户外探险提供了可靠的保障。

在工业防护领域，不同行业对防护服装的功能需求各异。石油化工行业需要防油、防静电的服装，以防止火灾和爆炸事故的发生；电子行业需要防辐射、防静电的服装，以保护工作人员免受电磁辐射和静电的危害。

### 2.2 不同类型功能性服装的特点

运动功能性服装注重灵活性、透气性和吸湿排汗性能。其设计通常采用紧身或合身的版型，以减少风阻，提高运动效率。面料多选用轻薄、柔软且具有良好弹性的材料，如氨纶与其他纤维混纺的面料，既能保证服装的贴身性，又能让运动员在运动过程中自由伸展身体。同时，采用特殊的编织工艺和整理技术，使服装具有快速吸湿排汗的功能，保持身体干爽。

户外功能性服装强调防水、防风、保暖和耐磨性能。通常采用多层复合面料，外层具有防水、防风和耐磨的特性，中间层为保暖层，内层则注重舒适性。例如，一些高端户外服装采用了戈尔泰斯（Gore - Tex）面料，它具有卓越的防水透气性能，能有效阻挡风雨，同时排出人体汗液。此外，户外服装的设计还会考虑到各种户外活动的需求，如增加多个口袋方便携带物品，采用可调节的袖口和领口设计，以适应不同的环境条件。

工业防护功能性服装根据不同的防护需求具有不同的特点<sup>[2]</sup>。防辐射服装通常采用金属纤维与纺织纤维混纺的面料，金属纤维能形成屏蔽层，有效阻挡电磁辐

射。防静电服装则通过添加导电纤维，将人体产生的静电及时导走，防止静电积累引发火灾或爆炸事故。防化服装需要具备良好的化学稳定性和密封性，采用特殊的涂层或复合面料，能抵抗各种化学物质的侵蚀。

### 3 新型纺织材料在功能性服装中的应用实操

#### 3.1 应用流程与关键环节

新型纺织材料在功能性服装中的应用流程包括材料选择、设计开发、生产加工和质量检测等环节。

材料选择是应用的基础环节。首先要根据功能性服装的具体需求，确定所需的新型纺织材料的功能特性。例如，制作户外运动的防风保暖服装，需要选择具有良好防风和保暖性能的材料，如中空保暖纤维和防风透气面料。同时，还要考虑材料的成本、可加工性和环保性等因素。在选择材料时，要与供应商进行充分的沟通，了解材料的性能指标和质量保证。

设计开发环节是将材料的功能与服装的款式相结合。设计师要根据目标用户的需求和穿着场景，进行服装的款式设计。在设计过程中，要充分考虑新型纺织材料的特性，合理运用材料的功能。例如，对于具有弹性的材料，可以设计紧身的款式，以突出材料的弹性优势；对于防水透气材料，可以设计成多层结构，提高服装的防水透气效果。同时，还要进行色彩搭配和图案设计，使功能性服装不仅具有实用功能，还具有美观性。

生产加工环节是将设计方案转化为实际产品的过程。在生产加工前，要对新型纺织材料进行预处理，如染色、整理等，以提高材料的性能和外观质量。在裁剪过程中，要根据材料的特性和服装的款式要求，采用合适的裁剪方法，确保裁剪精度。缝制过程中，要选择合适的缝纫线和缝纫工艺，保证服装的缝合强度和美观度。对于一些特殊功能的服装，还需要进行特殊的加工处理，如防水涂层处理、抗菌整理等。

质量检测环节是确保功能性服装质量的关键。要建立完善的质量检测体系，对服装的各项性能指标进行检测。例如，对于防水服装，要检测其防水性能；对于防辐射服装，要检测其辐射屏蔽效能。只有通过严格的质量检测，才能保证功能性服装符合相关标准和用户的需求。

#### 3.2 技术要点与操作规范

在新型纺织材料的应用过程中，有许多技术要点和操作规范需要遵循。在材料处理方面，染色技术是关键。对于一些新型纺织材料，传统的染色方法可能不适用，需要采用特殊的染色工艺。例如，对于一些功能性纤维，

可能需要采用高温高压染色或载体染色等方法，以确保染料能够充分渗透到纤维内部，达到良好的染色效果。同时，要控制好染色的温度、时间和染料浓度等参数，避免出现染色不均或色牢度不佳的问题。

在纺织工艺方面，不同的新型纺织材料需要采用不同的纺织工艺。对于高强度纤维，如芳纶纤维，需要采用特殊的纺纱工艺，以保证纱线的强度和均匀度<sup>[3]</sup>。在织造过程中，要根据材料的特性选择合适的织机和织造参数，如织机的转速、经纱张力和纬纱密度等，以生产出高质量的织物。

在服装制作过程中，缝纫技术也非常重要。对于一些功能性服装，如防护服装，缝纫线的选择要与面料的性能相匹配。缝纫线要具有足够的强度和耐磨性，以保证服装的缝合处不会轻易开裂。同时，要采用合适的缝纫针法，如链式缝法、锁式缝法等，根据服装的部位和功能要求进行选择。例如，在服装的受力部位，要采用强度较高的缝纫针法，以提高服装的耐用性。

在后整理环节，要根据功能性服装的具体需求进行特殊整理。对于抗菌服装，要采用抗菌整理剂进行处理，使服装具有抗菌性能。在整理过程中，要控制好整理剂的浓度、处理时间和温度等参数，确保整理效果的稳定性和持久性。

#### 3.3 实际案例融入阐述

以户外运动的功能性服装为例，说明新型纺织材料在功能性服装中的应用实操。某户外品牌计划推出一款适合冬季登山的多功能服装。在材料选择上，外层选用了具有防水透气功能的新型聚氨酯涂层面料，这种面料能够有效阻挡风雪的侵入，同时排出人体汗液，保持身体干爽。中间层采用了中空保暖纤维填充，中空结构能够储存大量的空气，形成良好的保暖层。内层选用了柔软舒适的吸湿排汗面料，提高穿着的舒适度<sup>[4]</sup>。

在设计开发阶段，设计师根据登山运动的特点，采用了宽松的版型设计，方便穿着者在运动过程中自由活动。同时，在服装的关键部位，如肩部、肘部和膝盖等部位，增加了耐磨面料的贴片，提高服装的耐磨性。在领口和袖口处，设计了可调节的收紧装置，能够有效防止风雪的灌入。

在生产加工过程中，首先对材料进行预处理，对聚氨酯涂层面料进行防水测试和透气性检测，确保材料的性能符合要求。在裁剪时，采用了电脑排版和自动裁剪技术，提高裁剪精度，减少材料的浪费。在缝制过程中，选用了高强度的缝纫线，采用链式缝法进行缝合，保证服装的缝合强度。在填充中空保暖纤维时，采用了均匀

填充的工艺,确保保暖层的均匀性。

在质量检测环节,对服装进行了多项性能检测。包括防水性能检测,将服装浸泡在水中一定时间后,检查是否有漏水现象;保暖性能检测,通过模拟低温环境,测量服装的保暖效果;耐磨性能检测,使用耐磨试验机对服装的耐磨部位进行测试。只有通过了所有的质量检测,服装才能进入市场销售。

## 4 应用效果评估与优化

### 4.1 评估指标与方法

对新型纺织材料在功能性服装中的应用效果进行评估,需要建立科学合理的评估指标和方法。评估指标主要包括功能性指标、舒适性指标和耐用性指标。

功能性指标根据不同的功能性服装类型而有所不同。对于防水服装,主要评估指标为防水性能,可采用静水压试验和淋雨试验等方法进行检测。静水压试验是将织物样品置于一定压力的水中,测量水透过织物所需的时间和压力,以评估织物的防水能力。淋雨试验则是模拟自然降雨环境,观察织物表面的防水效果。对于防辐射服装,评估指标为辐射屏蔽效能,可采用电磁屏蔽效能测试仪进行检测,测量服装对不同频率电磁辐射的屏蔽能力。

舒适性指标包括透气性、吸湿性、柔软度和贴身性等。透气性可通过透气率测试仪测量织物的透气量,评估织物允许空气透过的能力<sup>[5]</sup>。吸湿性可采用吸湿率试验,测量织物在一定时间内吸收水分的能力。柔软度可通过手感评估和仪器测量相结合的方法,如采用KES-FB柔软度测试仪测量织物的弯曲刚度和剪切刚度等指标。贴身性则通过人体穿着试验,观察服装与人体的贴合程度和活动时的舒适度。

耐用性指标主要包括色牢度、耐磨性和洗涤耐久性。色牢度可通过摩擦色牢度试验、水洗色牢度试验等方法进行检测,评估织物在摩擦和洗涤过程中的掉色情况。耐磨性可采用马丁代尔耐磨试验机对织物进行耐磨测试,测量织物在一定摩擦条件下的磨损程度。洗涤耐久性则通过多次洗涤后,观察服装的功能性和外观质量的变化情况。

### 4.2 优化策略与建议

根据评估结果,针对应用效果存在的问题,提出相

应的优化策略与建议。在功能性方面,如果防水服装的防水性能不足,可以通过改进涂层工艺或更换防水面料来提高防水效果。例如,增加涂层的厚度或采用新型的防水涂层材料,提高织物的防水能力。对于防辐射服装,如果辐射屏蔽效能不达标,可以增加金属纤维的含量或改进金属纤维的分布方式,增强服装的屏蔽效果。在舒适性方面,如果服装的透气性不佳,可以调整织物的组织结构,采用更开放的编织方式,增加织物的透气孔。同时,选择透气性更好的纤维材料,如麻纤维等。如果吸湿性不好,可以对织物进行吸湿整理,采用吸湿排汗助剂对织物进行处理,提高织物的吸湿能力。

## 5 结束语

新型纺织材料凭借其独特的性能优势,在功能性服装领域具有广阔的应用前景。通过对新型纺织材料的合理选择和应用,能够满足不同功能性服装的需求,提高服装的性能和质量。在应用实操过程中,遵循科学的应用流程和操作规范,注重技术要点的把握,能够确保新型纺织材料在功能性服装中的有效应用。同时,通过建立科学的评估指标和方法,对应用效果进行评估,并根据评估结果提出优化策略和建议,能够不断提高新型纺织材料在功能性服装中的应用效果,推动功能性服装行业的发展。未来,随着科技的不断进步,新型纺织材料的性能将不断提升,功能将更加多样化。智能型纺织材料将得到更广泛的应用,如能够实时监测人体健康状况的智能服装,将为医疗保健领域带来新的突破。

### 参考文献

- [1]任保昌.新型纺织材料在体育运动中的应用与性能分析[J].化纤与纺织技术,2025,54(05):4-6.
- [2]苏桐,陈杨轶,谢磊,等.石墨烯基面料在功能性服装领域的应用进展[J].棉纺织技术,2025,53(02):81-88.
- [3]袁本振,荆柏华,李海亮.功能性纺织品标准现状及发展趋势[J].山东纺织科技,2022,63(04):51-54.
- [4]王明增.功能性服装设计探析[J].纺织报告,2018,(10):54-55+64.
- [5]杨陈.功能性服装设计影响因素及设计方向研究[J].现代丝绸科学与技术,2018,33(04):34-36.