

浅析纺织面料的发展趋势与新材料技术的应用

冯祥甫

浙江勤联纺织科技股份有限公司 浙江嘉兴 314000

【摘要】纺织行业在科技进步的强大助力下,逐渐踏入创新多元的发展新时代。天然纤维与化学纤维相互融合,使交叉材料理念在国际市场中赢得广泛认可,纺织面料也由此打破季节性局限,巧妙地融入四季时尚。当前,新型纺纱技术以及功能性纺织品开发等技术进步屡见不鲜,这些技术不仅大幅度提升了纺织品质,而且充分满足了市场对健康、安全以及时尚等方面的需求。未来的纺织品势必朝着智能化、生态化的方向前进,务必强化环保与高科技的融合,进而与人类生活紧密相依。纺织面料不断涌现的创新趋势以及新材料技术的广泛应用,已然在引领整个纺织行业迈向一场影响深远的革命性变革,无疑也昭示着一个满是创新机遇的崭新纪元正徐徐而来。

【关键词】纺织面料;发展趋势;新材料技术;应用

Analysis of the development trend of textile fabrics and the application of new material technology

Feng Xiangfu

Zhejiang Qinlian Textile Technology Co., LTD.Zhejiang Jiaxing 314000

【Abstract】With the strong impetus of technological progress, the textile industry is gradually entering a new era of innovative and diversified development.The integration of natural fibers and chemical fibers has led to the widespread recognition of cross-material concepts in the international market, breaking the seasonal limitations of textile fabrics and skillfully incorporating them into fashion across all four seasons.Currently, advancements in new spinning technologies and functional textile product development are commonplace.These technologies not only significantly enhance textile quality but also fully meet market demands for health, safety, and fashion.Future textiles must move towards smarter and more eco-friendly directions, emphasizing the integration of environmental protection and high technology to closely align with human life.The continuous emergence of innovative trends in textile fabrics and the widespread application of new material technologies are already leading the entire textile industry into a profound revolutionary transformation.Undoubtedly, this heralds a new era full of innovative opportunities that is slowly approaching.

【Key words】textile fabric; development trend; new material technology; application

引言

自人类文明踏入农耕时代并掌握纺织技艺起,纺织面料便成为制作生活用品和服装服饰不能缺少的基础材料,这类面料在日常生活中有着重要位置,如制作绳索、服饰所用布料等都与之相关,还承载着“绫罗绸缎”等传统纺织品遗产,很多人通常认为纺织面料主要为了御寒和遮蔽身体,但其实它的用途远不止于此,纺织面料类型颇为多样,依来源可分为天然纤维与人造合成纤维等。当下科技飞速发展且人们对时尚潮流追捧热烈,相应地纺织面料需求不断增大,对其的研究也加快了速度。有学术观点表明,纺织面料发展可反映国家经济和文化水平,它与国家生产力紧密相连。为让我国

纺织产业在新时期有突破性发展并在国际市场有立足之地,需要强化纺织面料和新材料技术融合这方面的研究,以此开发更多优质纺织产品。

1 纺织面料发展趋势分析

1.1 交叉材料理念的提出

在纺织品领域主流趋势中,不同材质的融合成了材料科学与时尚界交集表现的有力注脚,如丝绸和棉质材料融合后,既保留了各自特性又有力拓展了纺织面料应用范围,伴随时尚快速迭代,纺织面料审美取向持续转变并打破固有序列化风格界限,利用合成纤维塑性、天然纤维舒适性等各种

材质的互补特性, 纺织品创新呈现空前的多样态, 这促使纺织面料开发出更多创新产品同时推动交叉材料理念诞生并在国际贸易市场上成为描述新型纺织面料的重要支撑概念, 体现其在材料应用上显著且多变的特质。

1.2 对于纺织面料在季节性使用方面的观念发生了变化

传统观念里, 纺织面料的季节适用性是基本特征, 如毛纺织品因保暖常用于冬季, 绢纺织品则因轻薄适合夏季, 可现代纺织面料创新应用后, 这界限已模糊了。毛纺织品除了秋冬发挥保暖功能, 春夏也会因独特风格质感被设计师用来制作服饰, 使产品线更多样, 更具市场吸引力。绢纺织品作为夏季传统选择, 其优良透气性和降温效果备受青睐, 而秋冬在增添服饰个性化审美方面应用也渐多, 这显示纺织面料使用观念已从受季节性限制变为更多考虑其在不同季节的美学和功能性。

1.3 纺织面料新材料技术的发展

纺织面料材料技术随着现代科技的发展持续创新, 以人造合成纤维开发为例, 这可以让纺织面料靠改变分子结构来展示不同风格特点, 当前纺织品市场需求朝个性化多样化发展, 对纺织面料性能要求愈加严格, 面对国际竞争, 国内企业要注重纺织产品的风格、质量、手感等要素。耐洗性与耐机洗性成纺织面料研究重要导向, 消费者用洗衣机等现代洗涤设备时, 对纺织品抗磨损性、保持原有形态的要求在提高。需要纺织面料技术持续进步, 以适应市场新需求, 保证产品高质量和耐久性, 推动纺织行业可持续发展。

2 纺织面料新材料的应用

2.1 天然纤维

在纺织行业, 天然纤维凭借对环境友好、让人体感觉舒适以及独特的材料属性获得高度重视, 其中山羊绒在现代纺织技术里被尊为“纤维皇后”, 它直径在 14 至 16 微米间且比羊毛纤细, 长约 35 至 45 毫米, 这杰出的保暖性能跟柔软触感使其在高端冬季时装领域得以广泛应用, 其热阻值达 $0.056W/(m \cdot K)$ 是保暖性的关键。山羊绒吸收湿气能力也强, 能吸收达自重 30% 的水分, 潮湿环境下也让面料舒适。中长棉绒跟超长绒棉是棉纤维里的佼佼者, 纤维长度在 28 至 33 毫米间, 超长绒棉可达 38 毫米, 这方便纺纱工艺还造就更柔软吸湿透气的面料。中长棉绒和超长绒棉强度高又耐磨, 生产的面料产品使用寿命长, 在高档内衣和春夏季服装制作中应用广泛。天然彩色棉是自然有色的棉纤维, 有棕色、

绿色、灰色等主要颜色, 免除传统染色过程更环保, 色彩优势加上比普通棉强的抗紫外线能力, 成为高端时尚与家居产品的理想选择, 它广泛应用, 既因环保生产方式又因能提供对人体皮肤的额外保护。绢丝源于桑蚕是天然蛋白质纤维, 直径在 10 至 13 微米间为天然纤维最细, 有高光泽、顺滑的手感和良好的吸湿性能成为高档服装跟家居用品的理想材料, 虽一般断裂强度略低于化学纤维但对多数应用已足够, 而绢丝紫外线阻隔率达 90% 以上能为穿着者提供皮肤保护。

2.2 化学纤维

化学纤维出现在纺织领域后, 使纺织材料的品种大大丰富, 其应用范围得到拓宽, 还推动了纺织科技的创新发展。氨纶等合成纤维, 有着突出的卓越弹性特征, 延伸能力在 500% 至 700% 间, 拉伸后能迅速恢复原状, 抗皱性能极佳, 其耐候性也很出色, 抗紫外线能力远强于棉和蚕丝等天然纤维, 凭借优异弹性与穿着舒适度, 在运动服装、泳装、紧身衣物以及贴身内衣等领域应用广泛。大豆蛋白纤维源于天然大豆蛋白, 是再生纤维中的突出者, 因有着卓越的保湿性和抗菌性而著称, 其保湿能力是棉纤维的 1.5 倍, 抗菌性也显著高于棉和羊毛, 且光洁度柔软度良好, 还具备防紫外线特性, 所以成了保健内衣、婴儿服装以及床上用品等追求健康舒适产品的理想之选。抗紫外线纤维作为特殊纺织品, 高效吸收紫外线并将其转化为热量以保护人体皮肤, 该纤维通常有较高紫外线防护系数 (UPF), 远超棉纤维和蚕丝, 就此在户外运动服装、防晒用品以及各类户外用品领域广泛应用。纱线包缠丝是由两种或多种纤维交织缠绕而成的特殊复合纤维, 强度和耐磨性强大, 耐磨损性是普通纤维的两至三倍, 对于工作服、户外装备以及防护服装这些需要高度耐磨和抗拉性能的产品来说, 它是首选材料。纱线骨架丝是凭借特殊工艺制造的复合纤维, 能增强纺织品的立体感和支撑性, 提升形态稳定性, 增加耐磨和抗拉特性, 因而在家居装饰、汽车内饰以及工业用纺织品等需要强度和形态稳定性的领域得到广泛应用。

3 纺织面料新技术的应用

3.1 新型纺纱技术

纺织工业依赖多样的纺纱技术, 这些技术在生产领域中覆盖面广, 对产品品质和性能影响大。喷气纺纱创新技术借助高速气流将短纤维编成纱线, 不需要传统拉伸工艺, 很大保护纤维不被损害并显著提高成品质量, 数据显示其生产效

率比传统方式高约三成,对纺织行业生产效率及经济效益影响显著;赛络纺纱作为混纺技术,将多种不同纤维混合后纺纱,如棉与化纤结合的赛络纺纱能产出兼具棉舒适性和化纤耐久性的纱线,吻合市场对多元化产品需求;空心锭纺纱技术以能在纱线中心形成空心而闻名,这让纱线吸湿透气性及保暖性卓越,相关研究表明它可将纱线吸湿透气性能提升约二成,使其成为高端服装面料和家居纺织品首选;长丝及短纤维纺纱技术对应不同纤维和产品类型需求,长丝纺纱用于生产丝绸和尼龙等高端面料,短纤维纺纱服务于棉布、毛织物等日常面料生产,它们在纤维控制和设备调整方面各有特点和挑战。

3.2 功能性产品开发新技术

现代纺织品行业因市场需求多样不再只追求美感与舒适性转而探索功能性,其中抗紫外线面料潜力大成研发焦点。相关数据预计2028年全球抗紫外线纺织品市场规模达32亿美元,年增长率7.7%,其制作靠植入紫外线吸收剂或调节布料密度纱线粗细实现阻隔紫外线,在户外运动服饰领域需求旺盛。科技进步催生凉爽功能纺织品,借纺织结构变化或加吸热材料降低人体皮肤温度,在35℃环境下可让皮肤表面温度降2至3摄氏度,市场应用推广价值大。抗菌防臭领域功能性纺织品研究有进展,添加防臭抗菌剂或调整结构能抑制细菌生长减少异味,有的经50次洗涤抗菌效率仍超90%,对维护个人卫生舒适优势明显。工业技术发展使防静电功能纺织品受重视,引入防静电剂或改变织物构造可降低静电产生积聚,如碳纤维防静电纺织品静电释放时间大幅缩短提高生产安全性,广泛用于电子制造和石油化工等行业。防火隔热纺织品靠特殊防火材料或结构优化提升对高温火焰抵抗力,某些经1000℃高温烘烤表面仍完整,为消防石油化工等行业安全生产提供新保障也推动材料科学进步。

3.3 智能纺织技术

当下,科技呈迅猛发展之势,智能纺织技术于纺织产业的重要性与日俱增。智能纺织技术对先进材料科学和信息技

术加以充分利用,彻底改变了纺织品的固有形象,使其不再局限于传统的装饰、保护功能,而是拥有了智能化这一崭新特性。凭借将传感器、执行器以及其他各种微电子组件巧妙集成其中,智能纺织品具备了与周边环境互动的能力,进而能提供温度调节、健康监测等一系列多样化的实用功能。智能纺织技术在军事防护装备、智能服装以及医疗健康等多个领域均有着极为可观的应用潜力,其催生的各类高科技产品在改善民众生活质量方面效果显著,也推动了纺织行业的产业升级以及技术创新进程。

3.4 3D 打印纺织技术

3D打印技术作为制造领域的革命性手段为纺织面料创新创造了可观的可能性。该技术靠逐层堆叠材料构建复杂三维结构,让生产具有特殊结构与功能的纺织品变为现实。它既能大幅提高生产效率、降低成本,又能凭借精细调控实现纺织品个性化定制,推进纺织品设计制作朝数字化、智能化转变进程。其凭借对打印材料分布的精准掌控实现对纺织品结构与纹理高度定制以满足消费者多元个性化需求。如医疗领域3D打印技术就大有用处,能提供生物兼容性好的病患定制医用纺织品,如假肢或矫形装置。而在时尚设计领域3D打印也引发变革,方便设计师突破材料局限创造独特设计作品。

4 结束语

纺织行业正处在变革期,其未来趋势受技术创新与理念融合影响很大。在纺织面料领域,纺织材料与技术的创新对该行业发展有着推进作用,如天然与化学纤维的创新以及纺纱技术的进步就很值得关注,这些创新促使纺织品变得多功能化且富有个性,能满足人们对健康、安全以及时尚的双重需求。如今,纺织行业正朝着智能化、生态化方向前行,而其在多领域中也展现出重要价值。在未来发展中,预计纺织品会更注重环保和高科技性能,实现与人类生活深度融合。

参考文献

- [1]孙秀玲,张风双.基于新材料技术的纺织面料发展与应用分析[J].化纤与纺织技术,2025(1).
 - [2]王宪东.新材料技术在纺织面料中的应用研究[J].西部皮革,2024,46(14).
 - [3]胡雪敏,王丽莎.碳达峰碳中和新材料在纺织面料中的应用[J].天津纺织科技,2023(4).
- 作者简介:冯祥甫(1962-),董事长兼技术总经理,高中,研究方向:纺织制造研究。