

# 纤维纺织品质量提升策略

刘 佳

中纺标检验认证股份有限公司 北京 100025

**摘要：**我国纤维纺织品质量呈“两极分化”，中高端市场以安踏、李宁等企业为代表稳步提升，中小微企业却问题突出，在内销低端同质化、出口常遇退货等情况下，与国际顶尖水平有差距。经中纺标2024年行业调研诊断，原材料、生产、检测、供应链协同环节均存在问题。为此，提出“技术创新+标准完善+供应链协同+绿色发展”质量提升策略。以江苏纺织科技有限公司为例，实施后产品合格率从82%升至98%，年营收增长45%，质量、市场、成本效益和品牌影响力均显著提升。

**关键词：**纤维纺织品；质量提升；技术创新

引言：作为我国外贸出口与民生消费的支柱产业，纤维纺织品行业规模持续扩张，但质量发展不均衡的矛盾日益凸显。头部企业凭借技术积淀与质控体系，在中高端市场构建起核心竞争力，产品远销全球；而数量庞大的中小微企业，却深陷原材料把控失序、生产工艺粗放等困境，不仅面临内销市场同质化竞争的挤压，出口产品更常因安全指标不达标遭遇退运，既损害行业信誉，也制约自身发展。破解质量瓶颈、探索系统性提升路径，已成为推动行业高质量发展的必然要求。

## 1 纤维纺织品质量现状

当前我国纤维纺织品质量呈“两极分化”。中高端市场，产品质量稳步提升、竞争力强劲。安踏集团运动面料多项指标合格率连续三年超95%，还通过国际纺织协会认证，一批行业龙头凭借成熟工艺与严格质控，产品指标达甚至超越国际先进水平，在欧美高端市场站稳脚跟，获国际消费者认可。但中小微企业产品质量问题频发。国家市场监督管理总局2024年抽检公报显示，小微企业产品合格率仅72%，远低于行业平均，如浙江一家童装厂甲醛含量超标60%。问题集中于甲醛、pH值、色牢度不达标等，影响消费者体验与健康。内销低端产品同质化，企业为降成本偷工减料；出口常因重金属残留等问题遭退货，2023年海关总署数据显示，出口退货率3.8%，中小企业占比超80%，整体与国际顶尖水平有差距<sup>[1]</sup>。

## 2 纤维纺织品质量关键问题诊断

### 2.1 原材料环节

原材料环节存在的质量问题集中表现为品质把控不严和源头管理缺失。核心痛点是中小企为降本选用劣材，且检测能力薄弱，部分企业为降低采购成本，选用未达标的天然纤维和化学纤维，如山东某棉纺厂采购的印度棉含糖量8.5%，导致染色色花；浙江某化纤厂的回

收涤纶切片分子量分布指数3.2，远超标准值 $\leq 2.5$ ，造成面料强度不足。原材料采购验收流程流于形式，多数中小企仅检测外观和基本规格，未对纤维细度、断裂伸长率等关键指标进行检测，中纺标2024年调研显示，45%的中小企未配备原材料专项检测设备。另外，原材料储存条件恶劣，江苏某厂棉纤维储存在湿度80%的仓库，1个月后纱线强力下降20%，棉麻类纤维在高湿环境下霉变，化学纤维在高温环境下老化，导致原材料性能下降，进而影响最终产品质量。

### 2.2 生产环节

生产环节质量问题主要源于工艺把控不足和设备升级滞后。纺纱环节中，河北某厂梳棉机针布超期使用6个月，纱线棉结数45个/100m，单纱断裂强力变异系数达15%以上，远超标准 $\leq 10\%$ 的要求。织造环节张力控制不稳定，造成面料纬斜超标，部分企业喷水织机水压调节不当，导致面料密度不均。染整环节是质量问题高发区，中国印染协会2023年报告指出，中小印染企业色光偏差超标率22%，染色温度和时间控制精度不足导致色光偏差，固色剂用量不足造成湿摩擦色牢度仅达2级，远低于标准要求的3级。同时，30%的中小企仍使用十年以上老旧设备，江苏某服装厂平缝机超期使用，牛仔裤裤长偏差 $\pm 2\text{cm}$ ，超标准限值1倍，设备精度下降导致产品尺寸偏差，且生产过程缺乏实时质量监测，多依赖事后检验，不合格品返工率达12%。

### 2.3 供应链协同

供应链协同存在信息壁垒和责任划分模糊等问题。上游原材料供应商、中游生产企业和下游经销商之间信息传递不及时，上海某服装企业因面料商未告知聚酯纤维含量从80%降至70%，成品缩水率达5%，召回1万件产品；生产企业未向经销商同步产品质量标准，导致经

经销商销售过程中出现质量投诉。供应链各环节质量责任界定不清,出现质量问题时相互推诿,如面料出现色差时,纺纱企业称是织造环节张力问题,织造企业称是染整环节工艺问题,无法快速追溯责任主体<sup>[2]</sup>。中国纺联2024年调研显示,供应链协同缺乏长效机制,大型服装企业因上游面料质量问题导致订单延期交付率达10%,多数企业仅关注短期合作,未建立联合质量管控体系,上游供应商质量波动直接影响下游产品质量。

### 3 纤维纺织品质量提升的核心策略

#### 3.1 技术创新驱动质量升级

技术创新是纤维纺织品质量升级的核心驱动力,需聚焦原材料改良、生产工艺优化和智能装备应用三大方向。在原材料方面,恒力集团与东华大学合作研发纳米银抗菌聚酯纤维,面料抗菌率99%,50次洗涤后仍达95%,企业应加大新型纤维的研发力度,与高校或科研机构合作建立研发中心,共同开展纤维改性技术研究。生产工艺上,绍兴某印染厂引入德国Datacolor测色系统,染色一次合格率从75%升至92%,推广数字化染整技术至关重要,采用电脑测色配色系统和自动调浆设备,可将染色色差控制在0.5级以内。同时,应用无水印染技术,能有效减少染整过程中的质量波动。智能装备方面,华孚时尚新疆智能工厂引入瑞士立达设备,产品合格率达85%升至96%,引入纺纱、织造全流程智能生产线,配备在线质量监测设备,确保产品质量稳定。

#### 3.2 标准化与质量管理体系完善

标准化建设是提升纤维纺织品质量的基础,需构建覆盖全链条的标准体系。森马集团参照Oeko-Tex Standard 100,将儿童服装甲醛限值从75mg/kg收紧至50mg/kg,企业应结合国际先进标准,修订和完善国内标准,明确甲醛、重金属等有害物质的限量要求。同时,企业需建立完善的质量管理体系,推行ISO9001质量管理体系认证。例如,红豆集团建立200余家供应商数据库,每季度质量评分,2023年剔除15家不合格供应商,原材料合格率达92%升至98%,在原材料采购环节,制定合格供应商名录,从源头上保障原材料质量<sup>[3]</sup>。建立质量追溯系统,波司登为羽绒服赋“一物一码”,消费者可查羽绒产地及检测报告,投诉率降60%,增强产品透明度和可信度。加强质量培训,定期组织员工学习质量标准和操作规范,考核合格后方可上岗。

#### 3.3 供应链协同与全链条优化

供应链协同是提升纤维纺织品质量的关键环节,需建立多方联动机制,海澜之家搭建供应链云平台,接入300余家供应商,问题解决效率提升40%,搭建数字化

信息共享平台,实现原材料供应商、生产企业、经销商之间的信息实时互通,形成闭环管理。同时,建立联合质量管控小组。如雅戈尔与上下游企业组建联合质量小组,每月联合抽检,2023年整改28项质量问题,面料合格率达91%升至97%,由供应链各环节企业代表组成,共同制定质量标准和管控流程。此外,李宁与新疆棉纺厂签5年协议,共同研发42mm高弹长绒棉,面料弹性提升25%,推行战略合作伙伴模式,与核心供应商签订长期合作协议,共同开展原材料质量改良项目,从源头提升原材料质量。

#### 3.4 绿色可持续发展与质量提升

绿色发展与质量提升需深度融合,成为纤维纺织品行业的新趋势。优衣库推广有机棉采购,2023年有机棉服装占比30%,投诉率较普通棉T恤降40%,企业应推行绿色原材料采购,优先选用有机棉、再生涤纶等环保原材料,建立绿色原材料认证体系。生产过程中,推广清洁生产技术。浙江一印染厂采用生物酶退浆技术,化学药剂用量减60%,欧盟生态指标合格率从90%升至99%,如采用生物酶退浆技术替代传统化学退浆,减少化学药剂使用。建立绿色质量评价体系,将碳排放、水资源消耗等指标纳入质量评价范畴。安踏绿色工厂产品获认证,2023年销售额增长50%,利润率高12个百分点,企业可申请绿色产品认证,提升产品市场竞争力,实现经济效益与环境效益的双赢。

### 4 纤维纺织品质量提升策略实施案例分析

#### 4.1 案例企业概况

案例企业为江苏纺织科技有限公司,成立于2005年,位于南通纺织产业集群区,是一家集纺纱、织造、染整、服装加工于一体的综合性纤维纺织品生产企业。企业占地面积8万平方米,拥有员工1200人,年纺纱能力5万吨,织造能力3000万米,服装加工能力800万件。产品涵盖纯棉纱线、涤棉面料、休闲服装三大类,纯棉纱线供应盛虹集团,涤棉面料出口欧盟,休闲服装销大润发及天猫,企业市场定位为中高端市场,注重产品质量和品牌建设,2023年营业收入达12亿元,其中出口收入占比45%,是当地纺织行业的龙头企业之一。

#### 4.2 质量提升策略实施前企业状况

2020年之前,该企业质量问题较为突出,产品抽检合格率仅为82%,主要存在三大问题:一是原材料环节,新疆棉含杂率3.5%,超GB/T 1103.1-2022标准1.5%限值,导致纱线棉结过多;二是生产环节,染整车间采用传统染色设备,色差超标率达18%,织造环节因设备老化,面料纬斜率达5%;三是检测环节,缺乏精密检测设备,无

法检测重金属残留,2019年5万件服装因偶氮染料超标遭欧盟退货,损失800万元。同时,供应链协同不畅,上游棉纺供应商每年更换率40%,2019年3家供应商棉纤维含水率超标,100吨棉纱报废,损失150万元,原材料质量波动大,下游经销商质量投诉率达15%,企业市场份额逐年下降,2019年营业收入较2018年下降12%,面临较大的生存压力。

#### 4.3 质量提升策略实施过程

2020年起,企业全面推行质量提升策略:技术创新方面,投资2亿元引入瑞士立达智能纺纱机,配备乌斯特条干仪实时监测,投资2亿元引入纺纱、织造智能生产线,配备在线质量监测设备;与江南大学合作研发抗菌棉纤维,使面料抗菌率达99%。标准化建设方面,参照Oeko-Tex Standard 100修订企业标准,推行ISO9001和ISO14001双体系认证,建立“一物一码”追溯系统,含12项产品信息,建立产品质量追溯系统<sup>[4]</sup>。供应链协同方面,与3家新疆棉纺厂签5年协议,共建实验室,制定含杂率 $\leq 1.0\%$ 的专属标准,与3家核心棉纺供应商签订长期协议,共建原材料质量管控体系;组建供应链联合质量小组,每月开展联合抽检。绿色发展方面,投资5000万元建设清洁生产车间,采用无水印染技术和生物酶退浆技术,减少化学药剂使用,申请绿色产品认证。实施过程中,组织员工开展质量培训120场次,覆盖全体员工。

#### 4.4 质量提升效果评估

经过三年实施,企业质量提升效果显著:产品质量指标大幅改善,纱线棉结数从38个/100m降至7个,纱线棉结杂质含量下降80%,面料色差超标率降至2%,纬斜率控制在1%以内,产品抽检合格率提升至98%,出口产

品未再出现因质量问题退货情况。市场表现持续向好,2023年营业收入达12亿元,较2019年增长45%,其中出口收入占比提升至45%,新增欧盟、美国等高端市场客户20家。成本效益明显优化,不合格品返工率从12%降至3%,年减少返工损失600万元;水耗从120吨/吨面料降至72吨,清洁生产技术使水耗下降40%,能耗下降30%,年节约生产成本800万元。品牌影响力提升,获得“江苏省名牌产品”“绿色产品认证”等称号,客户投诉率从15%降至2%,客户忠诚度达90%以上。

#### 结束语

纤维纺织品质量提升是一项长期且系统的工程,关乎企业生存与行业发展。核心是用技术突破解决质量痛点,以标准规范全链行为,通过技术创新、标准完善、供应链协同及绿色发展等策略的综合运用,能有效解决当前质量存在的诸多问题。江苏纺织科技有限公司的成功案例充分证明,这些策略切实可行且成效显著。未来,企业应持续深化质量提升举措,不断适应市场变化,推动纤维纺织品行业向更高质量、更可持续的方向迈进。

#### 参考文献

- [1]杨晓飞,董改革,王洁,等.纤维纺织品质量提升策略[J].纺织检测与标准,2025,11(1):54-57.
- [2]陶华.生态纺织品检测问题分析及应对策略[J].纺织报告,2022,41(2):33-35.
- [3]代尽轩.纺织品纤维质量检验的影响因素及方法探讨[J].化纤与纺织技术,2022,51(2):28-30.
- [4]何美容.关于纺织品中的纤维质量检验分析[J].纺织报告,2022,41(01):28-29.