

FANGZHIPIN  
MAOYI JIANCE JINGJIANG

# 纺织品

# 贸易检测 精讲

曾林泉 编著

- 系统介绍纺织品贸易检测中常用的检测指标、检测原理和检测方法
- 内容包括纺织品中纤维材料检测、物理指标检测、色牢度检测、功能性检测、生态性检测，外观质量检测及客户标准等
- 着重介绍各种检测方法、标准之间的区别与联系
- 列举大量的研究成果，论述操作细节及要点

本书不仅有助于纺织品质检工作者更好地执行标准、统一技术、提高工作质量，同时对纺织品生产企业，进出口贸易从业人员和纺织专业大专院校师生也有一定的参考意义和使用价值。



化学工业出版社

# 纺织品 贸易检测 精讲

曾林泉 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

本书系统介绍了纺织品贸易检测中常用的检测指标、检测原理和检测方法。内容包括纺织品中纤维材料检测、物理指标检测、色牢度检测、功能性检测、生态性检测、外观质量检测及客户标准等,着重介绍了各种检测方法、标准之间的区别与联系,同时列举了大量的研究成果,论述操作细节及要点。

本书不仅有助于纺织品质检工作者更好地执行标准、统一技术、提高工作质量,同时对纺织品生产企业、进出口贸易从业人员和纺织专业大专院校师生也有一定的参考意义和使用价值。

## 图书在版编目(CIP)数据

纺织品贸易检测精讲/曾林泉编著. —北京: 化学工业出版社, 2012. 4

ISBN 978-7-122-13500-1

I. 纺… II. 曾… III. 纺织品-检测 IV. TS107

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 025033 号

---

责任编辑: 仇志刚  
责任校对: 洪雅姝

文字编辑: 杨欣欣  
装帧设计: 关 飞

---

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 北京永鑫印刷有限责任公司

装 订: 三河市万龙印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张 17 字数 465 千字 2012 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

---

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

---

定 价: 58.00 元

版权所有 违者必究

# 前言

纺织品贸易检测不仅是对纺织品质量做出的一种认可，使外销纺织品更加畅通，而且在贸易纠纷、规模生产前的准备工作等方面发挥重要作用。目前越来越多的外贸纺织品企业、外贸公司开始重视对纺织品的检测，其中包括纤维成分检测、理化检测、生态检测、工艺分析和质量鉴定等多方面内容。

随着中国纺织工业的增长、国际贸易环境的变化以及消费者对纺织品质量、安全性和功能性的更高要求，纺织品贸易检测变得越来越重要。对纺织品实施检测，不仅仅可以提供一份在贸易中能保证产品质量的证明，有时还能很好地解决一些因双方对质量歧义而产生的贸易纠纷。同时，检测作为质量控制的重要手段广泛运用于原材料、半成品和成品的检验流程中，越来越多的客户也要求生产商能够提供检测报告，因此，纺织企业需要加强对产品的实验检测，确保产品质量达到要求。

然而由于测试标准和方法的多样性，同一指标由不同的方法测试，其测试结果可能差别很大。近年来，这一问题受到了越来越多的检测工作者及纺织品外贸从业人员的关注，许多有创见性的研究成果散见于各文献，没有形成一部系统的专著。在化学工业出版社的大力支持下，编者搜集和参考了有关资料，编写成书，以便纺织品贸易及相关从业人员更好地理解纺织品贸易检测中的技术和流程。本书将介绍纺织品贸易中常用的检测指标和测试方法，并着重介绍各种检测方法、标准之间的区别与联系，同时列举了大量的研究成果，论述操作细节及要点。本书内容包括纺织品中纤维材料检测、物理指标检测、色牢度检测、功能性检测、生态性检测、外观质量检测及客户标准等。

本书在编写过程中参考了许多相关教材、标准及其他专业书籍和有关文献，在此对这些文献的作者及出版单位表示衷心的感谢。

作者在长期的工作实践中，抱着良好的愿望投入了编写工作，但由于水平有限，虽尽力而为，书中疏漏在所难免，恳请读者提出宝贵意见。在此谨向为本书的出版辛勤工作的同志们致以深切的谢意！

曾林泉  
2011年10月1日

# 目 录

## 第一章 绪 论

|                               |    |                                      |    |
|-------------------------------|----|--------------------------------------|----|
| 第一节 现代纺织品检测技术概况 .....         | 1  | 测现状 .....                            | 13 |
| 一、纺织品检测的作用 .....              | 1  | 一、通标标准技术服务有限公司上海分公司 .....            | 13 |
| 二、现代纺织品检测技术及主要特点 .....        | 1  | 二、上海天祥检测服务有限公司 .....                 | 13 |
| 三、现代纺织品检测技术的发展方向及<br>前景 ..... | 2  | 三、必维申美商品检测(上海)有限<br>公司 .....         | 14 |
| 第二节 纺织品技术法规 .....             | 3  | 四、日本化学纤维检查协会上海科恩服装<br>检验修整有限公司 ..... | 14 |
| 一、中国主要强制性国家标准 .....           | 3  | 五、日本纺织品检查协会上海试验中心 .....              | 14 |
| 二、美国纺织服装技术法规 .....            | 4  | 第四节 纺织品检测标准环境与试样准备 .....             | 14 |
| 三、欧盟纺织服装技术法规 .....            | 7  | 一、试验用标准大气及其选择 .....                  | 14 |
| 四、日本纺织服装技术法规 .....            | 8  | 二、试样制备与试样调湿及预调湿 .....                | 15 |
| 五、国内外纺织品主要技术标准的差异 .....       | 10 | 三、试样测试数据的处理 .....                    | 16 |
| 六、纺织品贸易出货标准 .....             | 12 | 参考文献 .....                           | 16 |
| 第三节 国外检验机构在我国从事纺织品检           |    |                                      |    |

## 第二章 纺织品中纤维材料检测

|                                   |    |                                |    |
|-----------------------------------|----|--------------------------------|----|
| 第一节 国内外用于纺织品纤维原料分析的<br>主要标准 ..... | 17 | 二、常见单组分纤维的快速鉴定 .....           | 27 |
| 第二节 纺织品中纤维种类的鉴别 .....             | 17 | 三、纯棉纤维含量检测时应注意的问题 .....        | 30 |
| 一、一般试样的预处理方法 .....                | 17 | 四、弹性纤维的定性鉴别 .....              | 30 |
| 二、纺织纤维系统鉴别方法 .....                | 18 | 五、纤维含量检测中的不确定度分析 .....         | 31 |
| 三、各种鉴别方法的比较 .....                 | 21 | 六、纤维含量标识评定差异比较 .....           | 31 |
| 第三节 混纺产品中纤维含量的检测 .....            | 22 | 七、六种新型纺织纤维的鉴别 .....            | 33 |
| 一、混纺试样的预处理 .....                  | 22 | 八、常用合成纤维的快速鉴别 .....            | 33 |
| 二、二组分混纺产品中纤维含量的测定 .....           | 22 | 九、再生纤维素纤维与棉混纺产品的定量<br>分析 ..... | 34 |
| 三、三组分混纺产品中纤维含量的测定 .....           | 25 | 十、烘箱法测试纺织材料回潮率的比较 .....        | 35 |
| 四、多组分混纺产品中纤维含量的测定 .....           | 26 | 十一、聚乳酸/棉混纺产品定量分析方法<br>比较 ..... | 36 |
| 第四节 纺织品中纤维材料检测方法 .....            | 27 | 参考文献 .....                     | 37 |
| 一、拆分法与化学分析法的差异 .....              | 27 |                                |    |

## 第三章 纺织品物理指标检测

|                               |    |                               |    |
|-------------------------------|----|-------------------------------|----|
| 第一节 纺织品拉伸断裂强力检测 .....         | 38 | 二、国内外纺织品撕裂强力测试标准<br>比较 .....  | 48 |
| 一、国内外纺织品断裂强力测定的相关<br>标准 ..... | 38 | 三、织物撕裂强力检测 .....              | 51 |
| 二、国内外纺织品断裂强力测试方法比较 .....      | 38 | 第三节 纺织品顶破强力检测 .....           | 54 |
| 三、纺织品拉伸断裂强力检测 .....           | 40 | 一、国内外纺织品顶破强力测定的相关<br>标准 ..... | 54 |
| 第二节 纺织品撕裂强力检测 .....           | 47 | 二、国内外纺织品顶破强力测试方法<br>比较 .....  | 55 |
| 一、国内外纺织品撕裂强力测定的相关<br>标准 ..... | 47 |                               |    |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 三、纺织品顶破强力检测 .....           | 55 |
| 第四节 纺织品缝线抗滑移性检测 .....       | 57 |
| 一、国内外纺织品缝线抗滑移性测定的相关标准 ..... | 57 |
| 二、纺织品缝线抗滑移性测试方法 .....       | 57 |
| 三、纺织品缝线抗滑移检测 .....          | 61 |
| 第五节 纺织品耐磨损性能检测 .....        | 63 |
| 一、国内外纺织品耐磨性能测定的相关标准 .....   | 63 |
| 二、纺织品耐磨性能检测方法 .....         | 63 |
| 三、铺地纺织品耐磨损性能检测 .....        | 66 |
| 四、涂层纺织品耐磨损性能检测 .....        | 68 |
| 五、织物耐磨性测试的影响因素 .....        | 69 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 第六节 纺织品水洗时尺寸变化率检测 .....  | 70 |
| 一、国际买家对水洗尺寸稳定性的要求 .....  | 70 |
| 二、纺织品洗涤尺寸变化率检测方法比较 ..... | 70 |
| 三、纺织品洗涤尺寸变化率检测 .....     | 75 |
| 第七节 纺织品其他物理检测 .....      | 82 |
| 一、织物密度的检测 .....          | 82 |
| 二、织物重量的检测 .....          | 85 |
| 三、织物幅宽、白度及光泽的检测 .....    | 86 |
| 四、织物弹性伸长及回复率的检测 .....    | 88 |
| 五、触觉与手感的检测 .....         | 89 |
| 六、起球性检测 .....            | 91 |
| 七、织物折痕回复力的检测 .....       | 93 |
| 参考文献 .....               | 95 |

## 第四章 纺织品色牢度检测

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 第一节 中欧相关标准的差异 .....       | 97  |
| 第二节 纺织品色牢度检测方法比较 .....    | 99  |
| 一、纺织品耐水色牢度检测方法比较 .....    | 99  |
| 二、纺织品耐洗色牢度检测方法比较 .....    | 100 |
| 三、纺织品耐摩擦色牢度检测方法比较 .....   | 101 |
| 四、纺织品耐汗渍色牢度检测方法比较 .....   | 103 |
| 五、纺织品耐氯漂色牢度检测方法比较 .....   | 104 |
| 六、纺织品耐光汗复合色牢度检测方法比较 ..... | 106 |
| 七、纺织品耐日晒色牢度检测方法比较 .....   | 109 |
| 八、纺织品耐唾液色牢度检测方法比较 .....   | 113 |
| 第三节 纺织品色牢度检测方法 .....      | 114 |
| 一、印花织物耐洗色牢度试验方法的改进 .....  | 114 |
| 二、纺织品色牢度测试过程中应注意的问题 ..... | 115 |
| 三、色牢度评定结果的准确性与稳           |     |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 定性 .....                             | 116 |
| 四、色牢度仪器和目测评级比较 .....                 | 120 |
| 五、色牢度目测评级能力的检测方法 .....               | 122 |
| 六、贴衬织物在试验中的变化对沾色牢度评级的影响 .....        | 124 |
| 七、贴衬织物类型对纺织品色牢度评定结果的影响 .....         | 125 |
| 八、旋转立式与往复式平摩擦色牢度试验方法比较 .....         | 125 |
| 九、针织品耐摩擦色牢度测定方法研究 .....              | 126 |
| 十、色牢度试验标准工作溶液配制中存在的问题及要点 .....       | 127 |
| 十一、纺织品耐人造光色牢度测试参数的研究 .....           | 127 |
| 十二、空冷式氙弧试验仪在 AATCC 耐光色牢度测试上的应用 ..... | 128 |
| 十三、耐日晒色牢度的简易测试 .....                 | 130 |
| 十四、棉织物永久性耐洗色牢度测试研究 .....             | 131 |
| 十五、色牢度测试操作注意事项 .....                 | 131 |
| 十六、纺织品耐热压(熨烫)色牢度检测 .....             | 132 |
| 参考文献 .....                           | 132 |

## 第五章 纺织品功能性检测

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 第一节 纺织品抗紫外线辐射性能检测 .....   | 134 |
| 一、织物紫外线防护系数的数值及防护等级 ..... | 134 |
| 二、抗紫外线性质的相关检测标准 .....     | 134 |
| 三、不同标准抗紫外线测试方法比较 .....    | 134 |
| 四、抗紫外线具体测试方法 .....        | 136 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 第二节 纺织品抗菌防霉功能检测 .....      | 140 |
| 一、评价纺织品防霉、防菌性的方法 .....     | 140 |
| 二、纺织品抗细菌和抗真菌活性的实验室测试 ..... | 141 |
| 三、国内外关于纺织品抗菌检测的相关标准 .....  | 141 |

|                                  |     |                                   |     |
|----------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| 四、纺织品抗菌防霉功能检测 .....              | 141 | 阻燃性能要求 .....                      | 156 |
| 第三节 纺织品防虫蛀功能检测 .....             | 145 | 六、纺织品阻燃及耐热性功能检测 .....             | 158 |
| 一、国内外有关防虫蛀的测试标准和评价<br>内容 .....   | 145 | 第六节 纺织品抗静电功能检测 .....              | 159 |
| 二、防虫蛀检测方法简介 .....                | 146 | 一、国内外有关静电防护织物的相关<br>检测标准 .....    | 159 |
| 第四节 纺织品三防及易去污功能检测 .....          | 147 | 二、织物抗静电性能测试方法及抗静电<br>性能评价指标 ..... | 159 |
| 一、国内外关于纺织品三防及易去污功能<br>检测标准 ..... | 147 | 三、静电防护织物的具体检测方法介绍 .....           | 161 |
| 二、织物拒油性测试方法 .....                | 148 | 四、纺织品抗静电功能检测 .....                | 163 |
| 三、织物拒水性测试方法 .....                | 149 | 第七节 纺织品防水透湿及吸湿排汗<br>功能检测 .....    | 165 |
| 四、织物耐沾污性测试方法 .....               | 150 | 一、透湿性测试方法比较 .....                 | 165 |
| 五、织物易去污性测试方法 .....               | 150 | 二、耐静水压测试方法比较 .....                | 168 |
| 六、三防及易去污功能检测 .....               | 151 | 三、吸湿排汗测试方法 .....                  | 171 |
| 第五节 纺织品阻燃及耐热性功能检测 .....          | 154 | 四、防水透湿及吸湿排汗功能检测<br>精讲 .....       | 175 |
| 一、概述 .....                       | 154 | 第八节 纺织品其他典型功能整理检测 .....           | 178 |
| 二、纺织品耐热性评价项目及测试项目 .....          | 154 | 一、远红外织物保暖功能的测试与评价 .....           | 178 |
| 三、国内外关于纺织品燃烧性能检测<br>的相关标准 .....  | 155 | 二、纺织品防螨功能的测试 .....                | 180 |
| 四、几种常用的纺织品耐燃性检测方法 .....          | 155 | 参考文献 .....                        | 181 |
| 五、中、美对各种织物的燃烧试验方法和               |     |                                   |     |

## 第六章 纺织品生态性检测

|                                               |     |                                   |     |
|-----------------------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| 第一节 有关标准解读 .....                              | 183 | 三、纺织品的金属残留分析技术概况 .....            | 206 |
| 一、Oeko-Tex Standard 100 2010 修订内容<br>解读 ..... | 183 | 四、纺织品中重金属的检测 .....                | 207 |
| 二、欧盟生态纺织品技术法规解读与<br>分析 .....                  | 185 | 第五节 纺织品中禁用偶氮染料检测 .....            | 215 |
| 三、美国生态纺织品技术法规与标准解读与<br>分析 .....               | 186 | 一、纺织品中禁用偶氮染料检测方法相关技<br>术简介 .....  | 215 |
| 四、《国家纺织产品基本安全技术规范》<br>解读 .....                | 186 | 二、纺织品中禁用偶氮染料检测方法<br>比较 .....      | 216 |
| 五、REACH 法规对出口印染产品的<br>影响 .....                | 188 | 三、纺织品中禁用偶氮染料检测 .....              | 217 |
| 第二节 纺织品中甲醛含量检测 .....                          | 190 | 第六节 纺织品中异常气味的检测 .....             | 226 |
| 一、纺织品中甲醛释放的法规、标准及检测<br>方法 .....               | 190 | 一、国内外标准对气味的检测方法比较 .....           | 226 |
| 二、纺织品甲醛含量测试标准方法比较 .....                       | 191 | 二、纺织品上异味的来源及检测 .....              | 226 |
| 三、纺织品甲醛含量测试方法精讲 .....                         | 193 | 第七节 纺织品中挥发有机物检测 .....             | 227 |
| 第三节 纺织品水萃取液 pH 值检测 .....                      | 200 | 一、纺织品中挥发有机物的检测 .....              | 227 |
| 一、国际买家对纺织品 pH 值的测试及<br>要求 .....               | 200 | 二、纺织品中挥发有机物检测精讲 .....             | 230 |
| 二、纺织品水萃取液测试方法比较 .....                         | 200 | 第八节 纺织品中农药残留量及防霉防腐<br>处理剂检测 ..... | 231 |
| 三、纺织品水萃取液测试方法 .....                           | 202 | 一、纺织品上农药残留量检测简介 .....             | 231 |
| 第四节 纺织品重金属含量检测 .....                          | 206 | 二、纺织品中五氯苯酚残留量的检测 .....            | 232 |
| 一、纺织品中重金属残留的有关法规<br>标准 .....                  | 206 | 三、纺织品中 2-萘酚残留量的检测 .....           | 233 |
| 二、纺织品中重金属的来源 .....                            | 206 | 四、纺织品上含氯有机载体残留量的<br>检测 .....      | 234 |
|                                               |     | 五、纺织品中农药残留量及防霉防腐<br>处理剂检测 .....   | 235 |
|                                               |     | 参考文献 .....                        | 238 |

## 第七章 纺织品洗后外观、疵点检测及客户标准

|                                     |     |                     |     |
|-------------------------------------|-----|---------------------|-----|
| 第一节 纺织品、服装洗后外观检测 .....              | 240 | 二、外观检验标准简介 .....    | 251 |
| 一、纺织品、服装洗后外观的相关标准 ..                | 240 | 三、织物疵点检测方法 .....    | 251 |
| 二、国内外相关测试方法的比较 .....                | 241 | 四、织物疵点检测方法比较 .....  | 254 |
| 三、服装外观平整度评定方法 .....                 | 242 | 五、纺织品外观质量检验控制 ..... | 257 |
| 四、美国 ASTM 织物产品标准中对洗后<br>外观的要求 ..... | 246 | 第三节 纺织服装客户标准 .....  | 259 |
| 第二节 织物外观疵点检测 .....                  | 247 | 一、典型客户标准分析与比较 ..... | 259 |
| 一、疵点的描述 .....                       | 247 | 二、具体客户标准举例 .....    | 261 |
|                                     |     | 参考文献 .....          | 264 |

# 第一章 绪 论

## 第一节 现代纺织品检测技术概况

### 一、纺织品检测的作用

纺织品的质量是在纺织品的生产各过程中形成的，而不是被检测出来的，各生产要素对于纺织品质量的影响是不可忽视的。

纺织品检测是纺织品质量管理的重要手段，而不仅仅是消极地剔除残次品。把关固然重要，但根本的问题是：如何在整个纺织生产系统运行中保证产品的质量，不出次品，这就涉及产品的设计、试产、批量生产、检查、试验以及产品的运输、销售、售后服务等诸多因素对纺织品质量特性的影响问题。纺织品质量是企业各项工作的综合反映。

纺织品贸易检测研究的目的是，在于寻求科学的检测技术和检测方法，实施对纺织品质量的全面检测和科学评价，防止劣质、残次产品流入市场，维护纺织品生产企业、贸易企业和消费者三个方面的利益。纺织品检测的结果不仅能为纺织品生产企业和贸易企业提供可靠的质量信息，而且也是实行优质优价、按质论价的重要依据之一。

对纺织品实施质量检测是一项经常性的业务工作，贸易部门进行纺织品质量检测是商品质量管理的一个重要组成部分。因此，中国的工业企业都设有专门的质量检测部门，对纺织原料、半制品和成品进行质量检测；我国的内贸商业部门一、二级批发企业也设有质量检测机构，负责对进入流通领域的纺织产品实施质量检测；中国外贸纺织品则由各商检机构对进口或出口纺织品进行质量检测、质量公证和监督管理；中国还设立了专门的质检机构，对纺织品生产企业和市场流通的纺织品质量实施动态监测，并通过各媒体公布质量信息，将劣质产品予以曝光。

### 二、现代纺织品检测技术及主要特点

信息技术的发展极大地推动了纺织检测技术的进步。计算机技术、自动化技术、通信技术在纺织检测领域的应用，极大地提升了现代纺织检测的手段与能力。目前，纺织检测设备的功能日趋完善，仪器的智能化、自动化程度越来越高。利用先进的设备，人们已经能够由对传统原料性能的检验转变为通过对纤维、纱线性能的检验预测及评估成品的质量。纵观现代纺织检测技术的发展，呈现出以下主要特点。

#### 1. 最大限度地提高了测试的自动化水平

随着 ISO 1973—1995《纺织纤维 线密度的测定称重和振动法》中以振动法替代了 1976 年版本中的单根纤维测长称重法，国外相继开发出多种振动细度仪。振动式细度仪不需人工调节，不需视力观察纤维振动最大值，用一个单键操作就能提供纤维线密度的自动测试，由于不需要人为判断，从而提高了纤维线密度值的准确度。

利用振动式细度仪，两个操作人员操作棉纤维大容量测试系统，完成 180 个试样的测试，只需 1h。该系统测试结果不受操作人员的影响，结果来自大量的试样，更具有代表性，测试结果有较好的准确度和重现性。

#### 2. 广泛应用高新技术

(1) 计算机技术的广泛应用 国际上新近推出的一种新型计算机控制的原棉和羊毛线密度

快速气流法测定仪, 只需 3~5g 纤维样品, 消除了因控制样品至定重导致的时间浪费及样品本身的误差。在单纤维强度度试验中, 新型仪器都采用计算机进行数据收集、处理和显示, 如隔距长度和断裂伸长率的设置能在设计范围内通过计算机软件事先调节。

目前, 国外正在用计算机中枢网络和近红外分光光度计测定法鉴定纤维。由近红外分光光度计产生的光谱, 通过计算机中枢网络进一步分析产生出吸收光谱的 ASCII 文件。该方法快速、可靠, 中枢网络不仅能区分相似化学成分的纤维, 而且能鉴定纤维的混纺成分。

(2) 数字图像处理技术的应用 光学纤维直径分析仪 (OFDA) 运用数字图像处理技术测定羊毛纤维平均直径和直径分布, 每分钟可测试纤维 1 万根。OFDA 的最大价值不仅在于测试纤维直径和直径分布, 还可测试髓质毛、死毛和纤维的卷曲度。

(3) 激光技术的应用 澳大利亚的激光扫描仪 (Sirolan) 同 OFDA 一样用于羊毛纤维直径的快速测定, 所不同的是它采用激光扫描计算机控制技术, 利用纤维直径的粗细与硅光电池上检测到的激光能量衰减的线性相关性, 在数分钟内完成测试全过程, 并打印出纤维直径的平均值、CV 值和有效根数及其分布图。

### 3. 传感方式和夹持器不断得到改进

纺织测试仪器由电容式传感向声频传感、光电传感发展。德国兹韦格 (Zweigle) 公司的 G581 型均匀度试验仪具有两个独特的测试装置, 每个测试装置含有一个声频室, 空气振动频率为 3~5Hz, 利用纤维集合变速的声频变化与纤维束均匀度的相关性, 可连续测量棉条与粗纱的线密度和均匀度, 测试结果不受周围环境的影响。

兹韦格公司的 G580 型纱线结构试验仪采用巴克 (Barco) 光传感器测定纱线的结构性数据, 而不是重量的变化, 每次扫描 2mm。红外线的测试结果不受测试材料混合和环境大气的影响, 提高了试验的准确度。

### 4. 纤维和纱线测试仪器向轻便式、低成本方向发展

国外大型仪器厂商在自觉利用工作环境改造的同时, 努力开发轻便式的低成本仪器, 以适应市场的需要。快速气流法测定仪 RM1070 Compunaire 就是一种轻便式仪器, 不需配置另外的气流装置, 携带方便。

## 三、现代纺织品检测技术的发展方向及前景

科技创新, 推动了纺织品检验领域的革命性变化; 自动控制技术、计算机技术、信息技术等高新技术的广泛应用, 极大地提高了检验的速度、准确性、可靠性和自动化水平; 检测仪器和设备趋于系列化、通用化, 其用途和使用范围不断扩展。

### 1. 向成品模拟和质量预测与评估方向发展

国外纺织品试验仪器发展的重要趋势是, 利用测试结果对产品的加工过程和成品质量进行快速可靠地预测。兹韦格公司研制出一种模拟系统, 根据 G580 型纱线结构试验仪的测试结果, 用计算机模拟机织或针织物, 并在该织物还没有开始织造前就对其质量进行预先的评估, 避免织造小样因品质不良而产生的时间浪费和成本代价。澳大利亚联邦科学技术研究院 (CSIRO) 的 Sirolan 纱线检测仪成套设备能从棉条性质预测纱线质量, 缩小了从纤维到织物质量预测和质量控制的差距。

### 2. 向高速、高效发展

策尔韦格·乌斯特公司的高性能拉伸试验仪 Tensojet 测试速率高达 400m/min, 每小时能完成 30000 次拉伸试验; CSIRO 研制的羊毛束纤维测试仪 Sirolan Tensor, 具有一个多功能夹头, 能一次完成对纤维束梳理、加施预加张力并进行拉伸试验; SDL 公司研制的计算机控制纱线摩擦和毛羽组合试验仪, 能在 50~300m/min 范围内以任意速率试验; 兹韦格公司的 G580 型纱线结构试验仪除测试结果不受测试材料混合及大气环境影响外, 还能提供非常广泛的纱线不匀率信息, 包括分级矩阵, 由该矩阵能判断某批纱线外观合格与否, 提高质量控制的

时效性。

### 3. 由单一功能向多功能发展

对棉纤维的检验, 20 世纪 50 年代才引入仪器评定, 而且传统设备功能单一、费时、耗力。大容量仪 (HVI) 用于棉纤维质量性能的综合测定, 只需 10min 即可完成一个样品的线密度、长度、强力、断裂伸长率和色泽分级测试; Tensojet 优于其他同类拉伸试验仪, 不仅在于它的高速率、大容量, 还在于其可显示五类百分值, 有些百分值与织机因某种原因引起的停机密切相关, 对用户选购、使用不同的纱线具有重要的意义; 兹韦格公司的 G580-Cyros 纱线质量控制系统不仅对待测纱线进行可靠的纱线结构与性能的评价, 而且可提供许多潜在相关质量的分析, 借助光学均匀度试验仪和三维织物图像, G580-Cyros 系统可取代织物小样机, 真实地再现织物状况。

### 4. 由测试试验室向网络化发展

一些大型仪器厂商, 如兹韦格公司和策尔韦格·乌斯特公司已在开发基于计算机网络技术的试验仪器数据分析系统。利用该系统可实现试验仪器与中心计算机联网, 由中心计算机从所有联网的仪器中获取数据并进行处理, 最后将所需结果汇聚在一张实验室报告单上。兹韦格公司的视窗 Texdata 正是这样一个系统。

### 5. 为生态纺织品检测提供技术支撑

生态纺织品标准体系的建立, 为纺织品检测技术的发展开辟了新的方向。生态纺织品标准体系的基本框架主要由两大部分组成: 一是在对有害化学物质可能对人体健康造成的危害进行评估的基础上, 建立有害物质限量及相关产品标准; 二是与上述限量及产品标准相配套的有害物质检测及相关试验方法标准。

## 第二节 纺织品技术法规

### 一、中国主要强制性国家标准

涉及纺织品、服装的强制性国家标准大致可分为两类: 第一类是纺织通用技术法规, 如《消费品使用说明 纺织品和服装使用说明》、《国家纺织产品基本安全技术规范》等; 第二类为纺织品服装产品类技术法规, 如 GB 1103—1999《棉花 细绒棉》、GB 1797—2001《生丝》、GB 1523—1993《绵羊毛》等。

#### 1. GB 18401—2003《国家纺织产品基本安全技术规范》

该项标准是依据《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国产品质量法》等法律法规制定的强制性国家标准, 于 2005 年 1 月 1 日起实施。在标准实施前生产并符合相应标准要求的产品允许在市场上销售, 过渡期为一年, 直到 2006 年 1 月 1 日止。该标准自从实施之日起代替 GB 18401—2001《纺织品 甲醛含量的限定》。2010 年对该标准进行了修订, GB 18401—2010 于 2012 年 8 月 1 日起实施, 自实施之日起取代 GB 18401—2003。

#### 2. GB 5296.4—1998《消费品使用说明 纺织品和服装使用说明》

纺织品和服装的护理标签也是纺织品品质要求的一个重要组成部分, 美国、日本、欧盟各国、加拿大和澳大利亚等发达国家都对纺织品和服装的护理标签做了详细具体的规定, 各个国家的规定各不相同。我国强制性国家标准 GB 5296.4—1998 规定了纺织品和服装使用说明的基本原则、标注内容和标注要求。无论是国内企业生产的产品, 还是国外企业生产的产品, 凡进入我国市场销售的纺织服装产品, 其使用说明都应符合该标准的规定。

#### 3. GB 9994—2008《纺织材料公定回潮率》

GB 9994—1988《纺织材料公定回潮率》于 1992 年调整为强制性国家标准, 2001 年又进

一步确定为强制性标准, 现已有替代标准 GB 9994—2008。

4. GB 16487.5—2005《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废纤维》

该标准规定了进口可作原料的纺织品废物中对环境造成影响的夹带物和放射性污染的控制要求, 适用于废棉纱线(包括废棉线)及其他废棉的进口。

5. GB 8965.1—2009《防护服装 阻燃防护 第1部分: 阻燃服》

阻燃防护服是指在接触火焰及炽热物体后, 在一定时间内能阻止本身被点燃、有焰燃烧和阴燃的防护服。GB 8965.1—2009 是强制性国家标准, 适用于服用者从事有明火、散发火花、在熔融金属附近操作和在有易燃物质并有发火危险的场所穿用的阻燃服。它采用 ISO 10528: 1995《纺织品 织物燃烧试验的商业洗涤程序》的内容, 规范了阻燃耐洗性的试验方法。

6. GB 17591—2006《阻燃织物》

GB 17591—2006 适用于鉴定各类阻燃织物的品质。阻燃织物可按纤维品种、产品用途、整理工艺和阻燃耐久性(包括耐洗性、耐光性等)进行分类。该标准按产品耐久洗涤性分为耐洗性阻燃产品和非耐洗性阻燃产品两类。由于阻燃织物的使用范围较广(可作为服装、室内装饰布、运输工具内装饰材料等), 所以在该标准中将阻燃性能指标分为两个级别, 使用者可根据产品的最终用途选择考核的阻燃级别。标准中对阻燃产品的包装和标志做了详尽的规定: 外包装和吊牌上必须有“耐洗性阻燃产品 B1 级或 B2 级”或“非耐洗性阻燃产品 B1 级或 B2 级”的标记。

7. GB 12014—2009《防静电工作服》

以防静电织物为面料而缝制的工作服称为防静电工作服。防静电织物通常指为防止衣物积聚静电, 在纺织时大致等间隔或均匀地混入导电纤维(全部或部分使用金属或有机物的导电材料或亚导电材料制成的纤维的统称)或防静电合成纤维, 或者两者混合交织而成的织物。该标准适用于服用者在火灾及爆炸危险场所穿用的耐久性防静电服。该标准对防静电工作服的穿用要求做了详尽的规定: 气体爆炸危险场所的区域等级属 0 区、1 区, 且可燃物的最小点燃能量在 0.25mJ 以下者, 应穿用防静电服; 禁止在易燃易爆场所穿脱; 禁止在防静电服上附加或佩戴任何金属物件; 穿用防静电服时, 必须与 GB 4385—1995《防静电鞋、导电鞋技术要求》中规定的防静电鞋配套穿用。

8. GB 19082—2009《医用一次性防护服技术要求》

GB 19082—2009 是强制性国家标准(该标准中 4.2、4.3、4.6、4.8、4.10 为推荐性条款), 适用于为医护人员在工作时接触具有潜在感染性的患者血液、体液、分泌物、空气中的颗粒等提供阻隔、防护作用的医用一次性防护服。

9. GB 19083—2010《医用防护口罩技术要求》

GB 19083—2010 是强制性国家标准, 用于对医用防护口罩(可过滤空气中的颗粒物, 阻隔飞沫、血液、体液、分泌物等的自吸过滤式防尘医用防护口罩)的质量进行评价。

10. GB 18383—2007《絮用纤维制品通用技术要求》

该标准规定了絮用纤维制品的质量要求、卫生要求、抽样方法、检验方法、标志、包装、储存与运输要求等, 本标准适用于以絮用纤维为填充物的床上用品、服装服饰和其他生活用品。

## 二、美国纺织服装技术法规

美国针对进口商品, 专门制定了各种法律条例。美国的技术法规分布在联邦政府各部门颁布的综合性的长期使用的法典中。绝大部分法规条例已编入《联邦法规》(Code of Federal Regulations, 简称 CFR)。它是美国联邦注册办公室根据法律要求定期整理收录的具有普遍适用性和法律效力的美国全部永久性规则。

联邦贸易委员会(The Federal Trade Commission, 简称 FTC) 负责制定强制执行的各种

联邦反垄断法和消费者保护法。美国消费者产品安全委员会 (The U. S. Consumer Product Safety Commission, 简称 CPSC) 的职能是制定、规定管理市场上涉及玩具、家电、纺织品和服装等约 15000 种消费品的安全法规。进口消费品的安全检查由海关执行。涉及服装、床上用品、纺织品等用纤维布料制成的商品, 进入市场前要先按阻燃性能标准要求进行测试, 只有获得安全标志的产品才允许进入市场。

1. 《羊毛制品标签法案》(Wool Products Labeling Act of 1939)

(1) 范围 羊毛制品、羊毛、再用毛。

(2) 要求 进口到美国的所有羊毛制品, 都应该加贴成分标签并符合该法案的其他规定。羊毛制品如果贴错标签, 则各种商业介入、销售、运输等都是非法行为。

2. 《毛皮制品标签法案》(Fur Products Labeling Act)

(1) 范围 毛皮、用过的皮、毛皮制品、废皮。

(2) 要求 无论是输入、用于商业加工、销售及广告, 只要贴错标签, 或采用虚假的或欺骗性的广告和发票都属于违法。

3. 《纺织纤维制品鉴别法案》(Textile Fibre Products Identification Act)

(1) 范围 各类纤维、纱线、织物或其他纺织制品。

(2) 要求 对于商业销售、广告宣传或提供商业销售的介入, 或为了介入而进行的加工并进口到美国的任何纺织纤维产品, 均应在标签或发票上显示法案和条例的要求; 如果贴错标签或广告虚假, 根据联邦贸易法案可以认为属于不正常竞争、存在欺诈行为, 是非法的。本法案不适合于普通承运人、合同承运人或货物代运人。

4. 《羊毛制品标签法案的实施条例》(Rules & Regulations Under the Wool Products Labeling Act of 1939-16 CFR Part 300) 和纺织纤维制品鉴别法案的实施条例 (Rules & Regulations Under the Textile Fibre Products Identification Act-16 CFR Part 303)

羊毛制品标签法案的实施条例和纺织纤维制品鉴别法案的实施条例, 要求绝大部分纺织品、羊毛制品中用于销售的产品须有标签。运输中需在发票上注明纤维成分、原产地和/或加工商。标签上应该注明纤维名称和质量分数 (除去装饰性纤维)、羊毛产品中其他纤维的最大质量分数、加工商的名称或注册号码 (RN)、原产地。其包括几乎所有的纺织纤维产品: 服装、手帕、围巾、被褥、窗帘、帷帐、桌布、餐巾、桌巾、地毯、毛巾、清洁用衣和厨房用布、熨烫用布和垫布、雨伞、棉絮, 超过  $0.1394\text{m}^2$  ( $216\text{in}^2$ ) 的旗帜、衬垫、所有的纤维、所有纱线和织物 (除了包带的窄条织物)、家具盖布、阿富汗毛毯、睡袋、椅子罩、吊床、梳妆台和其他设备的围布。该法案和条例同时也指明了不包括在范围内的产品。

5. 《毛皮制品标签法案的实施条例》(Rules & Regulations Under the Fur Products Labeling Act-16 CFR Part 301)

规定标签须标有动物的名称或国家名称后加动物名称; 还需标有加工商、进口商、分销商或零售商名称或 RN; 进口国家名称; 没有经过染色、漂白或人工染色, 可标定 “天然 (natural)”。

6. 《纺织服装及某些布匹的护理标签》(16 CFR 243 Care Labeling of Textile Wearing Apparel and Certain Piece Goods)

(1) 范围 用于遮体和防护身体的服饰; 用于制作服装的小件物体; 纺织服装的加工商和进口商; 用于制作纺织服装小件的加工商和进口商; 任何直接或间接加工或进口纺织服装的自然人或机构。

(2) 要求 要求注明洗涤、干燥、熨烫、漂白方式。如果消费者应用任何指定的洗涤程序仍会损伤产品或别的一同洗涤的产品, 标签必须注明警示。

(3) 条例实施 2000 年 9 月 1 日美国联邦贸易委员会 (FTC) 更新了护理标签规定, 规

定加工商和进口商必须在衣服上附着护理标签说明。定义热水 (hot)、温水 (warm) 和冷水 (cold) 采用美国纺织化学家和染色家协会 (AATCC) 的标准。若与织物燃烧性法案发生冲突, 以燃烧性法案为主。

(4) 违反及处罚 若违反规定, FTC 会采取强制性行动, 每次罚款最多 11000 美元。

7. 《1610 服用纺织品燃烧标准》(1610 Standard for the Flammability of Clothing Textiles)

(1) 范围 应用于穿着或打算穿着的服饰类商品 (帽子、手套、鞋子除外) 和织物。实际上, 以上标准不管是睡衣还是外衣, 均要求如此, 对于儿童睡衣有更严格的要求。

(2) 要求 该标准根据火焰的蔓延时间, 将燃烧性分为 3 级: 常规可燃性、中等易燃性和快速剧烈燃烧。

1 级: 常规可燃 (normal flammability), 可用于描述火焰蔓延时间等于或大于 3.5s 的服装、表面平坦的纺织品; 火焰蔓延时间大于 7s 的表面起绒的纺织品; 当火焰的燃烧非常弱以至于没有点燃或没有使织物底部燃烧; 在小于 7s 的时间内快速表面蔓延的纺织品。

2 级: 中等易燃 (intermediate flammability), 火焰蔓延时间为 4~7s 的表面起绒纺织品 (包括织物底部点燃或燃烧)。

3 级: 快速剧烈燃烧 (rapid and intense burning), 表面平坦织物的火焰蔓延时间小于 3.5s, 表面起绒织物的火焰蔓延时间小于 4s, 并且基布熔融或点燃。此类纺织品被本行业认为不适合用于制衣。

8. 《1615 儿童睡衣燃烧标准 (尺码在 0~6 号)》(1615 Standard for the Flammability of Children's Sleepwear: Sizes 0 Through 6)

(1) 范围 儿童睡衣包括 0~6 号大小的服装, 如睡衣、睡裤或相似的服装, 如罩衣, 但尿布、内衣裤、婴儿服 (婴儿小于 9 个月的服装)、紧身服不作为儿童睡衣。

(2) 要求 平均炭化长度不超过 17.8cm (7in) 或整个燃烧没有一个炭化长度为 25.4cm (10in), 取 5 个 8.9cm×25.4cm 的样品进行测试。永久标签上需标注儿童睡衣防护要求的所有条款。

9. 《1616 儿童睡衣燃烧性标准 (尺码为 7~14 号)》(1616 Standard for the Flammability of Children's Sleepwear: Sizes 7 Through 14)

除成衣尺寸大小不同外, 其他基本同 “8.”。

10. 《1630 地毯类产品表面燃烧标准》(1630 Standard for the Surface Flammability of Carpets and Rugs)

(1) 范围 各种原料经各种加工方法制成的各种类型的地毯和小地毯。用于收藏的毯子不列在该范围内。地毯是指家庭、办公室或宾馆的 [没有通过机械的方法 (如钉子等) 黏附] 单向尺寸大于 1.83m (6ft), 表面积大于 2.23m<sup>2</sup> (24ft<sup>2</sup>) 的均属于地毯。

(2) 要求

① 接受标准: 至少在 8 个给定的地毯或垫子中有 7 个满足该标准的要求。

② 测试标准: 判定单个样品是否通过检测, 即测试样品烧焦部分孔的大小在 2.54cm (1.0in) 内。不包括有弹性的地毯, 如油毡和聚乙烯片。如果地毯或其纤维经阻燃整理, 应标明字母 “T”。

(3) 实施 联邦贸易委员会对不符合织物燃烧法案 (FFA) 的产品召回 (recall), 可以从分销商和零售商, 还可以从消费者中召回, 从 1978 年 7 月 11 日起实施。

11. 《1631 小地毯类产品表面燃烧性能标准》(1631 Standard for the Surface Flammability of Small Carpets and Rugs)

除了尺寸大小与 “10.” 不同 [单向尺寸小于 1.83m (6ft), 表面积小于 2.23m<sup>2</sup> (24ft<sup>2</sup>) 的地毯], 其余基本相同。小的毯子若没有达到要求, 但已进口到美国, 须在标签上写明: “易

燃（没有满足美国商务部标准 FF2-70：勿靠近火源使用）”。

12. 《1632 床垫的燃烧性能标准》（1632 Standard for the Flammability of Mattresses and Mattress Pads）

（1）范围 进口的所有床垫均要求满足该标准。床垫包括成人床垫、青年人床垫、便携式婴儿床垫、双层床垫、装有芯子的水床床垫和气垫床床垫、沙发床床垫等。不包括睡袋、枕垫、充液体或气体的床、睡椅等，棉絮的被套也排除在外。

（2）要求 如果距香烟头点燃任何方向的烧焦尺寸不超过 2.54cm (1.0in)，认为棉垫没有点燃。距香烟头最近的点，任何方向的烧焦尺寸不大于 5.1cm (2in)。经阻燃剂整理的制品应该在标签上标明字母“T”。

13. 《联邦危险物质法案（FHSA）：化学品和其他危险物质的标签要求和相关禁令》（the Federal Hazardous Substances Act; Labeling and Banning Requirements for Chemicals and Other Hazardous Substances 15 U. S. C. & 1261 & 16 C. F. R. Part 1500）

（1）范围 家用易燃防水装饰墙和地毯、四氯化碳及其混合物、焰火、含有 10% 的氢氧化钠和氢氧化钾的排放物、含有可溶性的氰化物盐、含有石棉的衣物、易对小孩造成伤害的产品。

（2）要求 在危险品的包装上须注明加工商、零售商和分销商等的地址和名称；危险品的名称；腐蚀性、易燃、剧毒的产品须标“危险”（danger）字样；对其他的危险产品须标有“注意”（caution）、“警告”（warning）；对剧毒产品标“危险”（danger），还应标注“毒”（poison）。

14. 纺织品和服装原产地规则

以纺织品或服装的加工过程或缝制过程所发生的地点作为判定原产地的依据。

15. 其他技术法规

① 纺织纤维制品标签。

② 重复使用的物质（纺织品和纺织纤维）。

③ 纺织品和纺织类产品的原产地。

### 三、欧盟纺织服装技术法规

1. 纤维成分指令

议会和理事会纺织品名称的指令（96/74/EC）：纺织品在生产阶段、处理阶段和销售阶段，有必要统一纺织纤维名称在标签、商标和文件上的标注规定。标志是强制的，有时在技术上难以指定产品在生产时的成分，此时所用纤维都应该在所提供的标签上指明它们在最终产品中的含量百分比。该指令在 1996 年 12 月 16 日后第 20 日起开始实施。

2. 危险物质（76/769/EEC）及相关修正案

（1）多氯联苯（76/769/EEC, 85/467/EEC, 89/677/EEC, 91/339/EEC） PCB 和 PCT 的制剂中 PCB 和 PCT 的质量分数不得超过 0.1%；含 PCB 和 PCT 的制剂中（单氯联苯和二氯联苯除外）包括废油，其中 PCB 和 PCT 的质量分数不得超过 0.01%。指令 89/677/EEC 将上述的 0.01% 含量修订为 0.005%。指令 91/339/EEC 指出：从 1994 年 6 月 18 日起，含单甲基四氯联苯甲烷的制剂以及含有它的产品禁止买卖和使用。

（2）禁用偶氮染料（2002/61/EC, 2003/03/EC） 对制成品或印染面料进行检测，其芳香胺浓度不可达到可测浓度，即 30mg/kg。这样的限制不适用于研究开发或分析用途。在再生纤维产品中，个别芳香胺是由先前染色的相同纤维释放出来的，并且释放出的胺的浓度限量提高到低于 70mg/kg。

（3）欧盟关于对“蓝色染料”销售与使用的限制（指令 2003/03/EC） 法案要求，不符合该指令要求的，即质量分数超过 0.1% 的含有蓝色染料（规定的）的纺织品和皮革制品不能投

放市场。各成员国最迟在 2003 年 12 月 31 日前,必须发布满足该指令的法律、法规和行政条文,并通知委员会。从 2004 年 6 月 30 日起实施这些法规。

(4) 阻燃整理剂 (79/663/EEC, 83/264/EEC, 2003/11/EC) 该指令适用于与人体直接接触的纺织制品。禁用物质有: 3-吡丙啉基氧化磷 (CAS 号 5455-55-1)、多溴二苯 (PBB, CAS 号 59536-65-1) 和三-(2,3-二溴丙基)-磷酸酯。限制范围是: 不能用于与人体皮肤直接接触的纺织制品, 如服装、内衣。五溴二苯醚和八溴二苯醚的限制范围是: 用于玩具、家具布、床上用品及室内装饰物的纺织产品中, 该物质质量分数不得超过 0.1%。

(5) 镍释放 (94/27/EC) 在某些与人体有直接和长时间接触的物品中, 镍的存在可能引起人的皮肤过敏, 并可能导致过敏反应。鉴于以上原因, 镍在某些物品上的使用应该有所限制。

(6) 镉含量 (91/338/EEC, 1999/51/EC) 1988 年 1 月 25 日欧盟理事会决议, 要求欧盟委员会立即寻找方法, 使共同体采取行动以抵制镉引起的环境污染。必须保护人体健康, 并且应该实施一项全面的措施, 限制镉的使用, 展开替代品的研究。

(7) 五氯苯酚 (91/173/EEC, 1999/51/EC) 五氯苯酚及其合成物是对人以及环境, 特别是对水土环境有危险的物质。法案要求市场上销售的物质或制剂中含五氯苯酚 (CAS 号 87-86-5) 以及它的盐和酯的浓度达到或超过 0.1% 便不能使用。该法规对用于工业设施中的物质或制剂不适用, 但不能超过现有法规中五氯苯酚的散发量。

(8) 有机锡 (TBT) 化合物 (89/677/EEC, 1999/51/EC) 一些有机金属锡的化合物, 尤其是三丁基锡 (TBT), 用于防污时仍然会对水生环境和人体健康造成危害, 包括可能造成人体内分泌紊乱。鉴于国际海事组织 (IMO) 已经意识到三丁基锡 (TBT) 所造成的危害, 国际海事组织的海洋环境保护委员会号召, 到 2003 年 1 月 1 日全球范围内禁止有机锡作为生物杀灭剂在船只防污系统中的应用。由于充分考虑到 IMO 中的变化, 关于 TBT 的有关法规将被修订。防污产品中控制 TBT 的释放技术已经得到发展, 这些技术将被应用, 以代替综合颜料。内陆水和波罗的海对环境尤其敏感, 三丁基锡 (TBT) 在欧盟内陆水中的使用应当被禁止; 作为临时措施, 奥地利和瑞典将允许保留关于 TBT 在这些敏感环境中使用的更严厉的法规。

法案要求不能在市场上销售用作自由交联防污涂料中的生物杀灭剂及其制剂的成分; 当被用作生物杀灭剂以防止微生物、植物或动物产生的污垢时, 作为物质和制剂的成分不能被用作某些用具的外壳、笼、浮箱、网以及任何其他用于养殖鱼类和贝类的器具和设备、任何整体或部分浸在水中的器具和设备。

### 3. 欧盟成员国技术法规

以英国的纺织服装法规为例, 英国一般是以法令 (Act) 为基础, 在法令的总则下再制定针对不同物质和商品的条例 (regulations)。有关纺织品和服装方面的法令有: 《商品说明法令 1968》、《消费者保护法令 1987》、《环境保护法令 1990》、《消费者安全法令 1978》、《纺织产品 (标明纤维含量) 条例 1986》、《纺织产品 (标明纤维含量) (修订本) 条例 1988》、《纺织产品 (标明纤维含量) (修订本) 条例 1994》、《纺织产品 (标明纤维含量) (修订本) 条例 1998》、《纺织产品 (纤维含量的测定) 条例 1976》和《纺织产品 (纤维含量的测定) (修订本) 条例 1988》。

### 四、日本纺织服装技术法规

日本没有专门针对纺织品和服装的法规, 在日本法规中, 纺织品和服装属于消费产品。

#### 1. 家用产品质量标签法

(1) 范围 家用产品包括纺织类产品、塑料制成品、家用电器和其他日用品。

(2) 要求 为了制作准确而恰当的家用品质量商标, 经济、贸易和工业部应该对每项家用品做详细规定, 作为以下内容的商标标准并且公布于众: 成分、性能、用法、储存方法和其他应该标注的质量问题; 制作标签的方法和其他生产商、销售商或商标代理商, 关于上述条

目所述的标注应该遵守的内容。家用产品质量标签法中的纺织品质量标签条例给出了标签的详细要求,除少数标签以外,一般标签都应该用日文表达。

## 2. 产品责任法(1994年第85条)

产品责任法的目的是通过对产品制造商等施加生产责任的压力,来减轻消费者因为产品缺陷而受到的伤害或者生活中对身体、身心造成的伤害,或者因为产品缺陷而导致的责任归属问题。该标准的具体要求如下。

(1) 生产责任 当产品制造商等提交的生产、制造、进口或在产品上做了其名称表述的产品,因为其缺陷危及消费者的生活、身心健康或是所有权的问题,产品制造商等应该对那些由于产品对消费者引起的危害负责。产品制造商等通常不对有缺陷产品本身的损坏负责。

(2) 豁免权 如果(1)所提到的内容得以实施,产品制造商等能够验证以下情况的话,可以不必对此负责。制造商在交付产品的时候,通过科学上的或是工艺技术上的知识来说明产品有不能够被发现的缺陷存在,或者由于其产品只是其他产品的一个部件或原料,那么这个缺陷可以大部分归因于另一个产品的制造商提供的关于产品规格、规范的产品说明书。但是对于产品缺陷等可能带来的危害事故,产品制造商等依然不能疏忽大意。

## (3) 时间限制

① 如果受到损害的消费者或者他的合法代理人在他意识到损害或对其当事人造成损害之日起3年内并未行使其权利,那么关于(1)中所提供的权利因为(1)的时效性而无效。同样,从产品制造商提交商品之日起经过10年或30年以上,那么(1)同样无效。

② 上述的“30年以上”需要将以下时间计算在内:这种损害发生的时间,有些损害是由于它们残留或积累在人体中时会危害人体健康的物质,或者有一些是在损害发生之前有一定的潜伏期。

(4) 民法的运用 对这项法案没有提到或涉及的产品,而又因为这些产品缺陷而导致消费者受到损害的产品,制造商等所负的责任应该参照民法的规定。这项法案将在颁布一年后开始实施,对那些产品制造商等来说,到法案实施后对其再适用。

## 3. 阻燃法

(1) 范围 安装在多数商业性建筑物内的地毯和窗帘。

(2) 要求 在公共建筑物内和规定需要防火的场所中,所使用的窗帘必须符合阻燃法规的要求,否则不允许作为阻燃产品销售和展示;2m<sup>2</sup>或以上的防火场地使用的地毯必须经过日本阻燃协会的测试认证;阻燃产品必须加贴阻燃标签,并且该标签只能由日本阻燃协会领导的团体进行缝制,通过标签的号码可识别加贴标签者。

## 4. 家用产品中有害物质控制法

(1) 范围 家用产品指生活消费所用的一切产品;有害物质包括汞化食物和政府法律中规定的可能造成人类健康隐患的其他物质。

(2) 要求 健康和公共安全部可以从公众健康的角度,对家用产品中有害物质的含量、可溶物质量或蒸发量设置限值,颁布健康和公共安全法令;并对家用产品的容器或包装制定“有毒有害物质控制法”。

## 5. 反不公平补偿和误导性表述法

(1) 范围 补偿是指在商品交易或服务中,企业主通过抽奖或发放奖品等竞争手段,给予消费者商品、钱或其他经济利益来诱导消费者;表述指企业主通过广告或其他描述形式来介绍商品和服务。

本法规适用于所有日本国内和进口的纺织品和服装。

(2) 要求 在商品的交易或服务中,企业主不应该做如下形式的表述:对商品或服务的质量、标准或其他相关问题的表述比实际好,让消费者误解;对商品的价格或交易条件的描述比