

# 丝织物 对生丝质量的要求

〔日〕真砂 義郎 等 编

杨爱红 白伦 译

SIZHIWU  
DUI  
SHENGSI  
ZHILIANG  
DEYAOQIU

纺织工业出版社

# 丝织物对生丝质量的要求

〔日〕真砂義郎等 编

杨爱红 白 伦 译

陈基达 校

纺织工业出版社

## 内 容 提 要

本书根据大量统计资料和实验数据,从织物的角度对生丝质量提出要求,着重分析生丝质量与织物的关系及其对丝织工程的影响,并从生丝的颀节、纤度、物理性质、切断、练减、茸毛六个方面,论述了符合织物要求的生丝缫制方法。

本书供制丝专业的科研人员、工程技术人员、生产管理人员及大专院校师生阅读,也可供丝织专业的有关人员参考。

责任编辑:范 森

## 丝织物对生丝质量的要求

〔日〕真砂義郎等 编

杨爱红 白伦 译

陈基达 校

\*

纺织工业出版社出版

(北京东长安街12号)

北京纺织印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

\*

787×1092毫米 1/32 印张:4 8/32 字数:93千

1985年10月 第一版第一次印刷

印数, 1—5,000 定价, 1.00元

统一书号, 15041·1394

## 译 者 的 话

本书是根据日本农林水产省农蚕园艺局蚕丝改良课印行的制丝经营合理化指导丛书之一《織物から要望される生系の品質》(1980年版)译出的。

迄今为止，有关生丝质量管理方面的论著，多数以提高生丝检验成绩为着眼点，而联系织物质量及织造工艺要求，讨论如何使制丝生产更有目的地、更有效地为后道工序——丝织工程服务的专著极少。本书正是就这一问题进行论述的一本比较系统全面的生丝质量管理新著，对提高生丝质量管理水平有积极意义。

在翻译过程中，我们对于原书中某些与我国国情不合的内容，如生丝与织物的流通等作了删节，并对原书中若干印误之处作了更正。

由于译者水平有限，错误之处在所难免，恳请读者批评指正。

译 者

1984年6月

23780

封面设计：金 橙

科技新书目：105 — 170

统一书号：15041·1394

定 价：1.00 元

# 目 录

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| <b>第一章 织物</b> .....             | (1)  |
| <b>第一节 主要丝织物的种类、产地及用途</b> ..... | (1)  |
| 一、丝织物的分类.....                   | (1)  |
| 二、织物的名称.....                    | (2)  |
| 三、织物的宽度和长度.....                 | (2)  |
| 四、织物的种类、用途和产地.....              | (3)  |
| <b>第二节 丝织物的织造工艺</b> .....       | (8)  |
| 一、捻丝.....                       | (10) |
| 二、织造.....                       | (11) |
| <b>第三节 精练、染色和整理</b> .....       | (16) |
| 一、精练.....                       | (16) |
| 二、染色.....                       | (18) |
| 三、整理.....                       | (20) |
| <b>第二章 丝织物对生丝质量的要求</b> .....    | (21) |
| <b>第一节 前言</b> .....             | (21) |
| <b>第二节 生丝质量</b> .....           | (21) |
| 一、生丝用量.....                     | (21) |
| 二、各国生丝的检验数量.....                | (22) |
| 三、近期的生丝质量.....                  | (24) |
| <b>第三节 织物种类及对生丝质量的要求</b> .....  | (30) |
| 一、织物产区的要求.....                  | (30) |
| 二、现场研究会提出的要求.....               | (34) |
| 三、丝织物检验和织物疵点.....               | (36) |
| 四、要求改进的生丝质量与织物的关系.....          | (37) |

|                                             |             |
|---------------------------------------------|-------------|
| 五、故障的程度与清洁种类的关系.....                        | (40)        |
| 六、生丝不匀(包括纤度疵点、丝条粗细变化)<br>对丝织工程和绸面档子的影响..... | (43)        |
| 七、丝织物与生丝物理性能的相关性.....                       | (46)        |
| <b>第三章 符合织物品质要求的生丝缫制法.....</b>              | <b>(50)</b> |
| 第一节 颍节少的生丝.....                             | (50)        |
| 一、前言.....                                   | (50)        |
| 二、防颍措施.....                                 | (50)        |
| 三、除颍办法.....                                 | (60)        |
| 四、结语.....                                   | (60)        |
| 第二节 纤度成绩好的生丝.....                           | (62)        |
| 一、前言.....                                   | (62)        |
| 二、定纤生丝的纤度特性和纤度成绩差的<br>主要因素.....             | (62)        |
| 三、提高纤度成绩的措施.....                            | (63)        |
| 四、结语.....                                   | (79)        |
| 第三节 生丝的特性和伸度.....                           | (80)        |
| 一、生丝的伸长特性.....                              | (80)        |
| 二、制丝技术与生丝的物理性质.....                         | (85)        |
| 三、结语.....                                   | (104)       |
| 第四节 切断的防止.....                              | (107)       |
| 一、切断的原因.....                                | (107)       |
| 二、防止切断的方法.....                              | (108)       |
| 三、结语.....                                   | (110)       |
| 第五节 练减.....                                 | (110)       |
| 一、练减量.....                                  | (111)       |
| 二、练减率差异及异常.....                             | (116)       |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 三、与丝胶性质有关的主要问题····· | (118) |
| 第六节 织物起毛·····       | (120) |
| 一、织物起毛现象·····       | (120) |
| 二、织物起毛引起的问题·····    | (120) |
| 三、起毛程度的判断·····      | (121) |
| 四、织物起毛的原因·····      | (122) |
| 五、起毛现象的防止·····      | (126) |
| 附录 有关计量单位换算·····    | (128) |

# 第一章 织 物

## 第一节 主要丝织物的种类、 产地及用途

丝织物的种类极多。这是因为生丝是天然纤维中唯一的长丝，在漫长的人类历史中，人们早就学会了利用它作各种不同的用途。以至在化学纤维迅速发展而使人们的衣着变得极为丰富多采的今天，大部分长纤维织物，都用丝织物的名称来称呼。

不同种类的丝织物都是由以下要素组合而成的：原料丝（原料茧、制丝法、纤度等），织造用丝（并合根数、捻回数、加捻方式等），织物构造（经纬丝密度、丝的排列、织物组织、经纬丝屈曲状态等），精练染色（精练方法及程度，染色方法及花样，整理方法等），织物的幅宽、长度、重量等。

### 一、丝织物的分类

丝织物是由生丝、双宫丝、绢丝、紬丝、野蚕丝等织成的织物。用未经精练的生丝或双宫丝作经纬丝，先织造后精练、染色的织物称生织物；将生丝先精练染色，然后再将其作经纬丝织成的织物称熟织物。按生、熟织物分类是最简便的分类方法。

生织物是指白坯织物或供加工成单色绸或印染绸的白坯织物。熟织物通常是指单捻丝或股线加捻丝先精练、染色之

后，再进行织造的条纹、格子纹、碎纹、闪色等纹织物。但是，有些织物兼有生熟织物的特性，难以按以上方法分类。如绢丝在纺制时须经精练，而织造前不进行精练、染色，其制成的织物仍称生织物；蝉翼纱等不经脱胶就进行染织得到的织物称为熟织物；而白紬丝通常先织后染，但织成的织物一般仍称为熟织物。

## 二、织物的名称

织物不仅作为商品进行交易时其名称是必需的，在使用上亦需要有与织物相应的名称。一般并没有严格的命名法，通常是根据产地名称（如山东绸、博多绸），原料名称（如粗绢绸、双宫绸），外观（如波纹绉、绉纹绸），人名（乔其纱、友禅绸），用途（腰带绸、领带绸），商标（富士绸），织物组织（条纹、绉纹、纱罗）等命名。此外，国外生产的织物在日本国内加工时，织物名称亦可能随织物结构变化而变化。俗称迪新（デシン）的织物，是指法国双绉，又称法国绉绸，而实际上应该称为中国绉绸。

## 三、织物的宽度和长度

织物的宽度及长度，随用途、裁法不同而异。宽度还受织机宽度的限制。表1为常用织物的宽度和长度的例子。

表1 织物的用途及宽度、长度

| 用 途      | 宽度(cm) | 长度(m) | 单 位             |
|----------|--------|-------|-----------------|
| 和 服 料    | 36     | 11.4  | 1反 <sup>①</sup> |
| 和 服 衬 料  | 36     | 11.0  | 1反              |
| 外褂（短和服）料 | 37.5   | 11.0  | 1反              |
| 裙 料      | 40     | 10.0  | 1反              |
| 带 料      |        |       |                 |

续表

| 用 途   | 宽度(cm)  | 长度(m) | 单 位  |
|-------|---------|-------|------|
| 双折腰带  | 68      | 4.2   | 1根   |
| 单折女带  | 34      | 4.2   | 1根   |
| 青 年 带 | 68      | 12.5  | 1根   |
| 座 垫 料 | 60      | 24.8  | 1匹   |
| 领 带 料 | 48      | 0.65  | 2根用料 |
| 阳 伞 料 | 56      | 30.0  | 1反   |
| 宽 幅 绸 |         |       |      |
| 单 幅   | 65~80   |       |      |
| 双 幅   | 140~160 | 25.5  |      |
| 码 幅   | 91.4    |       |      |

① 反，日本布匹单位名称，约10m长，34cm宽。——译者注

#### 四、织物的种类、用途和产地

表2、表3列出了主要丝织物的特征、用途和产地。其中产地一栏以产地中心城市或通称表示，产地有若干处时以县名表示。

表 2 生织物的种类、用途和产地

| 名 称 | 特 征                                                                                                             | 用 途                                        | 产 地                        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| 电力纺 | 用不加捻的生丝作经纬丝织成的平纹生织物；经丝每箱齿穿2根，用湿纬丝织造；特点是有光泽及触感柔软；按照用丝方法不同分单丝电力纺和股线电力纺；按照组织不同分平纹电力纺、斜纹电力纺、缎纹电力纺（生绢缎纹、熟绢缎纹）、花纹电力纺等 | 薄型：领结、围巾<br>厚型：如女礼服、女罩衫、纹织衣料、带料、友禅印花布料、和服料 | 鹤冈、川俣、五泉、城端、金泽、小松、加茂、春江、福井 |

续表

| 名 称          | 特 征                                                                              | 用 途                        | 产 地                         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 塩瀬电力纺        | 在细密的经丝上织入粗纬丝, 为具有纬重平组织外观的厚型电力纺                                                   | 带料、方巾、和服料、旗料、衬衣料、女罩衫       | 五泉                          |
| 生绢(平绢、真丝女儿绢) | 用生丝、双宫丝作经纬丝制织的平纹窄幅生织物, 一般用湿纬丝制织; 经纬丝染成红色后织成的织物称红绢                                | 主要用作衬                      | 福島、群馬、足利、埼玉                 |
| 花绢           | 经纬丝都用无捻生丝, 在正面及反面织出缎纹纹样, 属花纹电力纺的一种                                               | 短和服衬料、友禅印花布料、法衣料           | 中屋、桐生、五泉、出石、小松              |
| 绉 绸          | 经丝用生丝, 纬丝用S捻和Z捻强捻生丝(绉绸纬丝)交错平织, 织物经精练后呈现绉纹, 称为平绞绉绸; 经染色、手工印花、印小花、扎染等不同的染色处理后用作和服料 | 短和服料、和服料、纹织衣料、和服衬料、方浴巾、装饰料 | 十日町、五泉、城端、金泽、春江、长滨、西阵、丹后、出石 |
| 一越绉          | 纬丝用S捻和Z捻强捻丝单根交错织入的绉绸                                                             |                            |                             |
| 锦纱绉          | 绉纹细致、华丽的薄型绉绸                                                                     |                            |                             |
| 花缎绉          | 正反两面织出缎纹或变形斜纹的纹织绉绸                                                               |                            |                             |
| 驹绉           | 用多股加捻丝织造的绉绸                                                                      |                            |                             |
| 碧绉           | 用螺旋花式丝织造的绉绸, 特点是不收缩, 与变化绉绸同类                                                     |                            |                             |
| 鹌鹑绉          | 菱形花纹绉绸, 纬丝用S捻和Z捻强捻丝4根、6根、8根交织而成, 绉纹粗大                                            |                            |                             |
| 提花绉          | 用与底纬不同的纬丝织成的纹织绉绸                                                                 |                            |                             |

续表

| 名 称          | 特 征                                                                          | 用 途                                             | 产 地             |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|
| 平 绉          | 经丝用生丝, 纬丝用S捻和Z捻 <strong>强捻生丝2根</strong> 交错平织得到的宽幅平纹织物, 绉纹凹凸比双绉低且较平滑          | 妇女衣料、<br>材料、罩衫料、<br>窗帘料、围巾<br>料、衬袋料、妇<br>女服饰品用料 | 鹤冈、小松、<br>桐生、福井 |
| 双 绉          | 又称法国绉绸、中国绉绸、迪新(デシン)。是宽幅平纹绉绸的一种, 与平绉相比, 采用捻度更大的 <strong>强捻丝</strong> , 绉纹更为突出 |                                                 |                 |
| 派力司绉         | 在致密的经丝中, 织进派力司加捻纬丝(2000~2800捻/m)所得到的平纹绉绸, 外观与厚型电力纺相似, 绉纹不突出, 有和服衣料用的窄幅织物     |                                                 |                 |
| 绢丝绉          | 经丝用绢丝, 纬丝用S捻和Z捻 <strong>强捻生丝2根</strong> , 交错织成的平纹绉绸                          | 妇女、小孩<br>衣料                                     | 石川、岐阜           |
| 乔其纱, 乔其绉     | 即经纬绉绸, 经丝、纬丝都用S捻和Z捻 <strong>强捻丝2根</strong> 交错平织得到的低密度薄型丝织物                   | 妇女礼服<br>料、窗帘料、<br>装饰料                           | 米泽、桐生、<br>福井    |
| 雪纺绸          | 经纬丝都用 <strong>强捻单丝</strong> 织成密度较低的平纹织物, 织成后完全不经精练, 是透明、手感挺爽的薄型织物            | 披肩、面纱、<br>窗帘料                                   | 桐生、金泽、<br>福井    |
| 尼农绸          | 用雪纺绸同样的经纬丝织制, 但需经精练方可使用                                                      |                                                 |                 |
| 蝉翼纱<br>(奥甘迪) | 用不经精练直接染色的生丝作经纬丝织成的薄型平纹织物, 特点是硬挺、质轻、有光泽                                      |                                                 |                 |

续表

| 名 称          | 特 征                                                 | 用 途                              | 产 地                    |
|--------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 山东绸          | 纬丝使用双宫丝，布面呈现不规则<br>额节点的织物；也有先练后织的，原<br>是中国山东省的柞蚕丝织物 | 衣料、裱墙<br>料、裱装料                   | 鹤冈、金泽、<br>小松、福井        |
| 双宫竹节绸        | 经纬丝都用双宫丝的织物                                         |                                  |                        |
| 柞绸（山东<br>绵绸） | 经纬丝都用柞蚕丝的平纹织物，山<br>东绵绸也是柞蚕绸的一种                      |                                  |                        |
| 富士绸          | 经纬丝都使用绢丝的平纹织物                                       | 衬衣料、妇<br>女礼服料、和<br>服料、方浴<br>巾、衬料 | 桐生、富山、<br>福井、石川、<br>岐阜 |
| 绵绸           | 主要使用紬丝织制的多额节点平纹<br>织物                               | 夏衬衫料、<br>衣料、床上用<br>品             |                        |

表 3 熟织物的种类、用途和产地

| 名 称  | 特 征                                                                                                    | 用 途          | 产 地                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| 熟织绉绸 | 经丝用练染丝，纬丝用称为上等纬<br>丝的S捻和Z捻强捻练染丝2根，交错<br>织成的熟织绉绸，分熟织碧绉、熟织<br>驹绉、熟织纹绉、明石（经丝用生染<br>丝织成的熟织绉绸，手感硬挺、凉<br>爽）等 | 和服料          | 米泽、桐生、<br>十日町、八王<br>子、西阵 |
| 熟织绸  | 真丝织物之一，是用上等练染丝织<br>成的平素织物，有碎纹、斜纹、素织等，<br>使用双宫丝的双宫绸、斜纹绸中的绫<br>绸、市乐绸、高贵绸等也都属于熟织绸                         | 和服料、短<br>和服料 | 米泽、桐生、<br>八王子            |

续表

| 名 称 | 特 点                                                                 | 用 途                   | 产 地                        |
|-----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 铭仙绸 | 用长吐丝、双宫丝、绢丝织造的平纹织物，有碎纹、散碎纹等，是由粗绢织物发展而成                              | 和服料、床上用品、座垫料          | 伊势崎、秩父                     |
| 绢绸  | 用紬丝作经纬丝，一般用手工织成碎纹、斜纹、素织等平纹织物，现在也用生丝、双宫丝、绢丝代替紬丝，织造也不限于平纹，通常按产地名称称呼织物 | 和服料                   | 结城、石下、信州、盐泽、十日町、村山（东京）、鹿儿岛 |
| 塔夫绸 | 又称薄波纹绸、派波纹绸，是经丝用合股加捻练染丝，纬丝用单捻练染丝织成的致密型平纹织物，呈横纹，有光泽，分素织、直条、格子纹、提花等   | 妇女衣料、女罩衫、衬料           | 米泽、桐生、西阵                   |
| 甲斐绸 | 经纬丝用细纤度练染丝织造的致密平纹织物，绸面光滑，有光泽，并有丝鸣，分有素织、闪色织、斜纹及手绘甲斐绸等                | 和服外褂衬料、衬料、床上用品、座垫料、伞料 | 富士、吉田                      |
| 博多绸 | 经丝用合股加捻丝紧密排列，纬丝用粗丝的平纹织物，绸面呈粗横纹，质地较厚，且有硬挺感，也称厚波纹绸                    | 带料、裙料、和服衬料、椅子面料       | 博多                         |
| 罗缎  | 经丝紧密排列，织物组织呈现粗大横纹                                                   | 衣料、衬领装饰               | 米泽、桐生                      |
| 熟丝缎 | 经丝用合股加捻的练染丝，纬丝用单根加捻练染丝织成的缎纹织物                                       | 衣料、外套料、衬料             | 米泽、桐生、富士、吉田                |
| 锦缎  | 在重平组织或缎纹组织上，织出两色以上的纬浮凸花纹织物，有时亦包含缎子、朱珍缎、锦                            | 妇女衣料、壁毯、窗帘            |                            |

续表

| 名 称     | 特 征                                                                   | 用 途                                | 产 地   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|
| 缎子      | 在缎纹组织两面织出花纹的厚型纹织物                                                     | 妇女和服带料、表面贴缎装饰料、衣料、床上用品、法衣料、装饰料、内衣料 | 桐生、西阵 |
| 朱珍缎     | 在缎纹组织上用色丝、金丝织出华丽花纹的纹织物                                                | 妇女和服带料、外裤料                         |       |
| 锦       | 在斜纹组织、缎纹组织或其他组织上,使用数种色丝、金银丝织出华丽的纹样;这类纹织物统称为锦,有金线锦、丝锦、大和锦、蜀江锦、蝦夷锦、织锦等  | 带料、裱衬料、法衣料、袋料、装饰用料                 |       |
| 丝绒(天鹅绒) | 在绸面上织有绒毛的织物,属轻绒织物。短绒毛织物称丝绒,长绒毛织物称长毛绒。真丝织物中有雪纺丝绒、海豹长毛绒、缎地天鹅绒(纹样用短绒织出)等 | 衣料、大衣料、帽料                          | 长滨、西阵 |

## 第二节 丝织物的织造工艺

生丝与其他长纤维显著不同,它是由丝胶将茧丝抱合而成的无捻长丝。用完全无捻的生丝织成电力纺、生织真丝缎之类的织物,就是依靠丝胶的抱合作用。此外,由生丝加强捻成为经纬织入织物,也是依靠丝胶的作用。而且,真丝的特色又是通过脱去丝胶的丝素来体现的,所以真丝织物的特征主要决定于加工过程中是先练还是后练。图1和图2分别

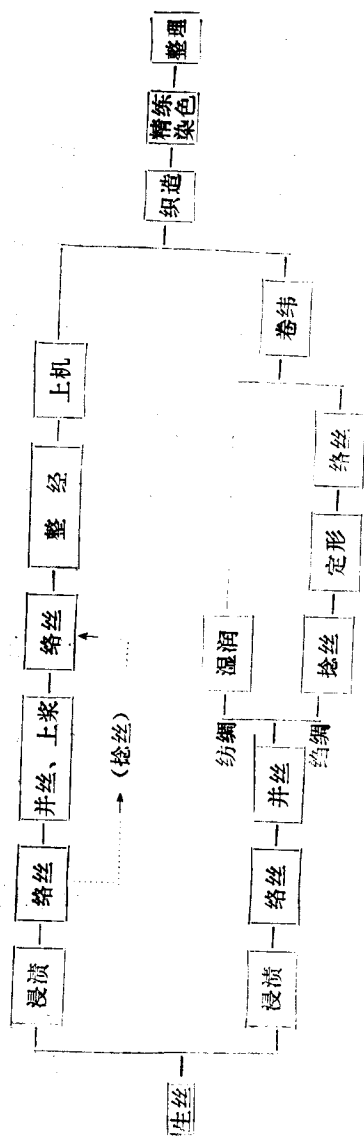


图1 生织物（后练织物）的工艺流程

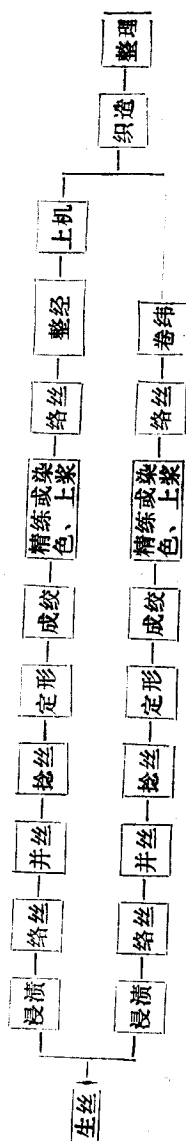


图2 熟织物（先练织物）的工艺流程