

用少孔锦纶丝改善锦纶丝袜的变形

周振昌

(上海织袜一厂)

【摘要】 作者通过分析少孔锦纶丝袜的抗起毛起球性能、长度、延伸收缩率等影响锦纶丝袜变形的因素，并经生产实践与实际穿着证明，少孔锦纶丝袜能很大程度地改善袜子的变形，并具有较好的服用性能和外观效应。

袜用的锦纶丝一般有36孔、24孔、18孔、10孔等，少于10孔的锦纶丝通常称少孔锦纶丝。作者通过对少孔锦纶丝袜的各种影响变形因素的分析，并经生产实践证明，少孔锦纶丝袜的变形大大少于一般锦纶丝袜，现叙述如下。

一、变形因素的测定

1. 抗起毛起球性能：少孔锦纶丝袜(5特/4孔×2)与一般锦纶丝袜甲(13.3特/18孔)、乙(5特/9孔×2)用日本的起毛起球仪测定(加压重1千克，磨100转)结果如下：

少孔袜：原来无毛，磨后无毛，耐起毛起球为5级；一般袜甲：原无毛，磨后边上有二小撮毛，耐起毛起球为3级；一般袜乙：原有一短毛，磨后边上抽丝有三小撮毛，耐起毛起球3~4级。

2. 横向延伸率：用DHL Y-84型袜子横拉仪测少孔袜甲(7.8特/5孔)、乙(5特/4孔×2)与一般袜甲(13.3特/18孔)、乙(13.3特/24孔)。以上四种袜子都经过相同条件的染整，结果见下表。

四种袜子延伸率的测试数据

袜类	g_{A1} %	g_{A2} %
少孔袜甲	8.4	7.1
少孔袜乙	10.8	8.8
一般袜甲	11.4	11.1
一般袜乙	12.8	11.5

注： $g_{A1} = [(g_0 - g_1)/g_0] \times 100\%$ ； $g_{A2} = [(g_0 - g_2)/g_0] \times 100\%$ 。

式中： g_{A1} 为初定型后缩率； g_{A2} 为复定型后缩率； g_0 为未定型前横向延伸度； g_1 与 g_2 分别为初、复定型后横向延伸度。

3. 沸水收缩率：将测定长度的试样丝放入盛有沸水的烧杯中，保持沸点30分钟后，取出平衡24小时(凉干)，再测定其长度，算出其收缩率，结果如下。

5特/4孔锦纶丝收缩率为2.4%，7.8特/5孔收缩率为2.6%，13.3特/18孔收缩率为2.8%，13.3特/24孔收缩率为10.6%，可见沸水收缩率随孔数的减少而减少。

4. 长度收缩率：取少孔锦纶丝袜与一般锦纶丝袜交上海市区和农村几个地区的人们实际穿着14个月，定期测其长度收缩情况，结果见图1、2。

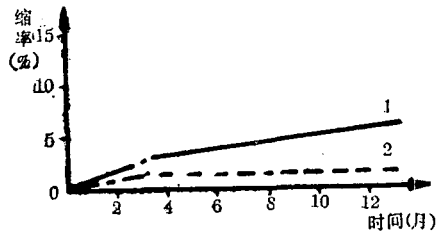


图1 少孔男袜穿着时间与收缩情况(7.8特/5孔)

1—袜底；2—袜统(图2同)。

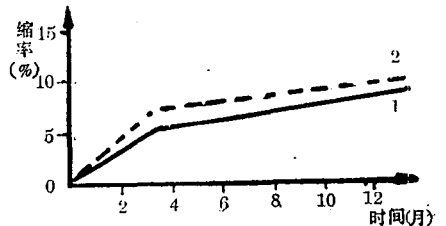


图2 一般男袜穿着时间与收缩情况(13.3特/24孔)

从图1、2可见，少孔袜穿着后袜统与袜底的收缩都小于一般袜。(下转第34页)

(上接第 42 页)

5. 透气性：用透气性测试仪对用不同孔数锦纶丝在相同条件下织、染的袜子测试结果如下：

7.8 特/5 孔袜透气率为 93.6%；5 特/4 孔×2 袜透气率为 87.9%；13.3 特/18 孔袜透气率为 85.9%；13.3 特/24 孔袜透气率为 84.4%。由此可见，随孔数的减少而透气率随之增加。

6. 少孔锦纶丝袜的透明度根据实际穿着后的目测优于一般锦纶丝袜。

二、初步结论

通过以上的测试可见，少孔锦纶丝袜的抗起毛起

球性能、沸水收缩率、透气性、实际穿着收缩率等都优于一般锦纶丝袜，其稳定性好，穿着后变形量小，具有较好的服用性能与外观效应。同时，由于少孔锦纶丝的刚度优于同特多孔丝，可以适当降低织袜用丝的特数以节省原料，据初步试验，每十双女袜可省锦纶丝 60 克左右，男袜可省 80 克左右。推广这个方法后，仅以上海生产少孔锦纶丝袜的年产量计算，每年可省锦纶丝 140 吨左右，价值 400 余万元。

少孔锦纶丝的刚度较高，在编织过程中除需相应采取一些缩小退绕气圈等措施外，还需注意车间温湿度的调节。