

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810243264.4

[51] Int. Cl.

*D04B 21/04 (2006.01)*

*D06C 7/02 (2006.01)*

*D06C 15/00 (2006.01)*

*A47G 27/02 (2006.01)*

*D06P 3/54 (2006.01)*

*D06P 5/20 (2006.01)*

[43] 公开日 2009年7月8日

[11] 公开号 CN 101476207A

[51] Int. Cl. (续)

*D06L 1/12 (2006.01)*

[22] 申请日 2008.12.19

[21] 申请号 200810243264.4

[71] 申请人 常熟市锦绣经纬编有限公司

地址 215512 江苏省常熟市碧溪镇浒浦问村

[72] 发明人 季闻宇

[74] 专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所  
代理人 朱伟军

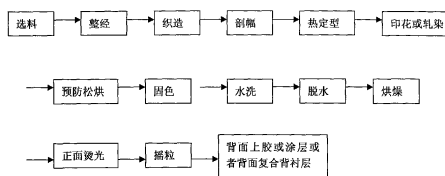
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 1 页

[54] 发明名称

经编涤纶粒粒绒地毯及其加工方法

[57] 摘要

一种经编涤纶粒粒绒地毯，属于涤纶纤维制品技术领域。它包括绒纱和底丝，所述的绒纱所用的原料为 500-780dtex 的并且网络个数为 80-100 个/米的 DTY 涤纶长丝，所述的底丝所用的原料为 167-333dtex 的 FDY 涤纶丝，所述地绒纱的绒面高度为 5-12mm，其中：所述的 DTY 涤纶长丝的单丝纤度为  $\geq 3.5$ dtex。优点：使生产工艺更缩短，生产过程更清洁环保，成本更低；耐冲击强度高，弹性好，吸湿性好，耐磨性仅次于锦纶，耐热、耐晒，不霉变、不虫蛀，染色或印花比较容易，轻便，易清洗；富有粒粒状球面感，立体感极强，且图案灵活多变，颜色新颖典雅，视觉效果好，适合铺设在高档酒店客房、白领公寓、高级会所、宾馆走廊和家居浴室等。



1、一种经编涤纶粒粒绒地毯，它包括绒纱和底丝，其特征在于所述的绒纱所用的原料为 500—780 dtex 的并且网络个数为 80—100 个/米的 DTY 涤纶长丝，所述的底丝所用的原料为 167—333 dtex 的 FDY 涤纶丝，所述地毯的绒面高度为 5—12mm，其中：所述的 DTY 涤纶长丝的单丝纤度为  $\geq 3.5$ dtex。

2、一种如权利要求 1 所述的经编涤纶粒粒绒地毯的加工方法，其特征在于它包括以下步骤：

A) 选料，选择 DTY 涤纶长丝作为绒纱原料，选取 FDY 涤纶丝作为底丝原料，其中：所述的 DTY 涤纶长丝是规格为 500—780 dtex 并且网络个数为 80—100 个/米的 DTY 涤纶长丝，所述的 FDY 涤纶丝是规格为 167—333 dtex 的 FDY 涤纶丝，其中，所述的 DTY 涤纶长丝的单丝纤度为  $\geq 3.5$ dtex；

B) 整经；

C) 织造，采用经编织造并且控制绒毛面高度和克重；

D) 剖幅；

E) 热定型，绒毛面朝下热定型，热定型温度为 140—170℃，坯布行进速度为 20—24m/min，风机转速为 500—600n/min，上风道开 30—60%，而下风道关闭；

F) 印花或轧染，采用分散颜料印花或轧染，轧车压力控制为 0.15—0.3MPa；

G) 预缩松烘，温度控制为 150—180℃，布速控制为 8—15 m/min；

H) 固色，采用高温高压固色；

I) 水洗，采用平车水洗，水洗布速为 8—16 m/min，水洗槽温度为 70—80℃，水洗过程中加入保险粉 0.5—1.5g/L 和加入柔软剂 3—5g/L；

J) 脱水；

K) 烘干，烘干温度为 100—180℃，布速为 6—20 m/min；

L) 正面烫光，烫光温度 175—180℃，布速 10—15 m/min；

M) 摇粒；

N) 背面上胶或涂层或者背面复合背衬层;

O) 裁剪和缝边后得到经编涤纶粒粒绒地毯。

3、根据权利要求 2 所述的经编涤纶粒粒绒地毯的加工方法，其特征在于步骤 C) 中所述的经编织造为经编双针床织造。

4、根据权利要求 2 所述的经编涤纶粒粒绒地毯的加工方法，其特征在于步骤 C) 中所述的控制绒面高度是将绒面高度控制为 5—12 mm，所述的控制克重是将克重控制为  $380-1000 \text{ g/m}^2$ 。

5、根据权利要求 2 所述的经编涤纶粒粒绒地毯的加工方法，其特征在于步骤 F) 中所述的分散性颜料为 S 型或 SE 中所选取的任意色的组合颜料，颜料所用的色浆为用于增加粘度的增稠剂。

6、根据权利要求 2 所述的经编涤纶粒粒绒地毯的加工方法，其特征在于步骤 H) 中所述的高温高压固色是将坯布引入圆柱形立式密封容器中高温高压发色，并且控制温度和蒸汽压力以及控制保温时间。

7、根据权利要求 6 所述的经编涤纶粒粒绒地毯的加工方法，其特征在于所述的控制温度是将圆柱形立式密封容器的温度控制为  $120-135^\circ\text{C}$ ，所述的控制压力是将蒸汽压力控制为  $0.15-0.3\text{MPa}$ ，所述的控制保温时间是将保温时间控制为 15—40min。

8、根据权利要求 2 所述的经编涤纶粒粒绒地毯的加工方法，其特征在于步骤 M) 中所述的摇粒为采用环状干燥机加温烘干，蒸汽环状湿烘时间为 8—15 min，热风环状干烘时间为 20—35 min，冷风环状干烘时间为 15—30 min。

9、根据权利要求 2 所述的经编涤纶粒粒绒地毯的加工方法，其特征在于步骤 N) 中所述的上胶所用的胶为乳胶，所述的涂层为涂敷防水胶，所述的复合背衬层为复合海绵与无纺布的组合。

## 经编涤纶粒粒绒地毯及其加工方法

### 技术领域

本发明属于涤纶纤维制品技术领域，具体涉及一种经编涤纶粒粒绒地毯，并且还涉及经编涤纶粒粒绒地毯的加工方法。

### 背景技术

已有技术中的地毯就材料而言大致有以下三种：一为聚酰胺纤维(又称尼龙或锦纶)；二为聚丙烯纤维(又称丙纶)；三为聚丙烯腈纤维。就地毯的织物层的纤维所表现出的风格而言有以下五种：一为织物层的纤维是卷曲的；二为起圈的；三为长绒的；四为长毛的；五为中空异形的。就编织工艺而言主要有以下五种：一为簇绒地毯；二为针织地毯；三为机织地毯；四为手工编织地毯；五为印染地毯。

簇绒地毯由四部分组成，即毯面纤维、初级背衬、防松涂层和次级背衬。簇绒地毯有圈绒和割绒之分。圈绒地毯又分为两种：一为平圈绒地毯，这种平圈绒地毯的绒头高度都是相同的，另一为高低圈绒地毯，这种地毯的绒头高度不一，可以有2~3个层次，这种地毯表面高低起伏而富有浮雕感，花纹图案犹如雕刻形成于地毯上。割绒地毯是在簇绒过程中如果在成圈器处加设割刀，由割刀将已成圈的绒头中间割断，这样在背衬上面的绒头便不是绒圈而是被割断的绒头。

针扎地毯由三部分组成，即毯面纤维、底衬和防松涂层。底衬一般为聚丙烯机织布，它使针扎地毯具有一定的刚性，外形稳定，同时使毯面纤维与聚丙烯纤维相互缠结，防松涂层使纤维之间相互粘结，防止纤维在使用过程中因受外力作用而被勾出，以延长使用寿命。

机织地毯是传统的产品，其是将经纱和纬纱相互交织编成地毯的，因此也称纺织地毯。机织地毯具有美丽而复杂的花纹图案，采用不同的工艺还能生产出表面质感不同的地毯，但由于生产速度比簇绒工艺和针扎工艺慢得多，因此产量逐渐下降。

手工编织地毯完全由手工编织，其特点是毯面紧密厚实、绒头高、图案绚丽多彩、富有民族特色、表面质感强。然而，由于采用人工编织，一般是单张的，没有背衬，因此刚性和外形稳定性欠缺。

印染地毯通常是以簇绒地毯为基础加以印染加工而成，其产量约占簇绒地毯的35~50%，与机织地毯或与编织地毯相比，印染地毯的价格要低得多，

且表面图案也能做到绚丽多彩，但其印花图案的耐久性比不上机织和编织地毯。

以上所述地毯中，机织地毯和手工编织地毯因产量低，不适应规模生产要求且生产成本低而淡出市场，印染地毯又以簇绒地毯为半成品，需要通过印花来后继获得丰富多彩织物地毯，因此也因工艺烦琐而并不被业界器重。

业界所知，簇绒地毯既是人们较为受宠又是生产厂商普遍生产的一种地毯，目前在市场占据一定的份额。簇绒地毯的基本工艺为：毛绒纱线准备，如果配以提花图案，则纱线需经染色后加捻，纱线一般采用涤纶、锦纶、丙纶或混纺纱，高档簇绒地毯采用纯羊毛纱；提供底（基）布，底布早期使用黄麻机织物，目前大多采用丙纶编丝机织物、涤纶长丝机织物或非织造织物即无纺布；植绒，地毯的毛纱由簇绒针在底布上以 u 字或 J 字形的固结方法栽埋在基布的经纬纱层或地层之间形成毛圈；割绒，将毛圈割断形成毛绒；背面处理，在底布背面涂上树脂、胶料(背衬胶料)固着毛圈或毛绒，防止绒毛松散脱落和起毛起球，并可提高毛毯的尺寸稳定性，或在涂有胶的地毯背面还可再粘贴一层泡沫背衬，也有的在地毯背面粘贴第二层织物（称二次背衬），这种成品地毯较适合于走道、室内的地面铺设。

上述簇绒地毯制作工艺所存在的缺点在于：一是工艺路线长，例如需要预先提供基布，而且若要获得丰富图案，需对纱线染色和加捻，因增加了纱线染色和加捻，导致整个生产过程中的损耗环节增加，原辅材料损耗加大，制造成本提高；二是簇绒绒面平整度差，粗糙感明显；三是尽管采用了后继背胶和涂层处理，但在日常磨擦和清洁吸尘中掉毛现象仍然严重，从而给清洁造成困惑。

经申请人长期的探索并且经过了大量的尝试，只要原料选择合理和工艺优化，例如将地毯的表面加工成表现为粒粒绒的风格，那么上述问题便可得到解决，所谓的粒粒绒风格犹如食用的西兰花（也称青花菜）般的风格（关于西兰花，在时代杂志上被推荐为十大健康食品中的第四位）。

#### 发明内容

本发明的任务在于提供一种簇绒绒面簇拥如粒粒状的不易掉毛而藉以体现方便清洁的经编涤纶粒粒绒地毯。

本发明的任务还在于提供一种工艺路线短而有助于减少生产过程中的纤维损耗并且能使地毯具有绒面簇拥如粒粒、绒头细密和立体感强的经编涤纶

粒粒绒地毯的加工方法。

本发明的任务是这样来完成的，一种经编涤纶粒粒绒地毯，它包括绒纱和底丝，所述的绒纱所用的原料为 500—780 dtex 的并且网络个数为 80—100 个/米的 DTY 涤纶长丝，所述的底丝所用的原料为 167—333 dtex 的 FDY 涤纶丝，所述地绒纱的绒面高度为 5—12mm，其中：所述的 DTY 涤纶长丝的单丝纤度为  $\geq 3.5$ dtex。

一种经编涤纶粒粒绒地毯的加工方法，它包括以下步骤：

A) 选料，选择 DTY 涤纶长丝作为绒纱原料，选取 FDY 涤纶丝作为底丝原料，其中：所述的 DTY 涤纶长丝是规格为 500—780 dtex 并且网络个数为 80—100 个/米的 DTY 涤纶长丝，所述的 FDY 涤纶丝是规格为 167—333 dtex 的 FDY 涤纶丝，其中，所述的 DTY 涤纶长丝的单丝纤度为  $\geq 3.5$ dtex；

B) 整经；

C) 织造，采用经编织造并且控制绒毛面高度和克重；

D) 剖幅；

E) 热定型，绒毛面朝下热定型，热定型温度为 140—170℃，坯布行进速度为 20—24m/min，风机转速为 500—600n/min，上风道开 30—60%，而下风道关闭；

F) 印花或轧染，采用分散颜料印花或轧染，轧车压力控制为 0.15—0.3MPa；

G) 预缩松烘，温度控制为 150—180℃，布速控制为 8—15 m/min；

H) 固色，采用高温高压固色；

I) 水洗，采用平车水洗，水洗布速为 8—16 m/min，水洗槽温度为 70—80℃，水洗过程中加入保险粉 0.5—1.5g/L 和加入柔软剂 3—5g/L；

J) 脱水；

K) 烘干，烘干温度为 100—180℃，布速为 6—20 m/min；

L) 正面烫光，烫光温度 175—180℃，布速 10—15 m/min；

M) 摇粒；

N) 背面上胶或涂层或者背面复合背衬层；

O) 裁剪和缝边后得到经编涤纶粒粒绒地毯。

在本发明的一个具体的实施例中，步骤 C) 中所述的经编织造为经编双针床织造。

在本发明的另一个具体的实施例中，步骤 C) 中所述的控制绒面高度是将绒面高度控制为 5—12 mm，所述的控制克重是将克重控制为 380—1000 g/m<sup>2</sup>。

在本发明的还一个具体的实施例中，步骤 F) 中所述的分散性颜料为 S 型或 SE 中所选取的任意色的组合颜料，颜料所用的色浆为用于增加粘度的增稠剂。

在本发明的再一个具体的实施例中，步骤 H) 中所述的高温高压固色是将坯布引入圆柱形立式密封容器中高温高压发色，并且控制温度和蒸汽压力以及控制保温时间。

在本发明的又一个具体的实施例中，所述的控制温度是将圆柱形立式密封容器的温度控制为 120—135℃，所述的控制压力是将蒸汽压力控制为 0.15—0.3MPa，所述的控制保温时间是将保温时间控制为 15—40min。

在本发明的更而一个具体的实施例中，步骤 M) 中所述的摇粒为采用环状干燥机加温烘干，蒸汽环状湿烘时间为 8—15 min，热风环状干烘时间为 20—35 min，冷风环状干烘时间为 15—30 min。

在本发明的进而一个具体的实施例中，步骤 N) 中所述的上胶所用的胶为乳胶，所述的涂层为涂敷防水胶，所述的复合背衬层为复合海绵与无纺布的组合。

本发明所提供的技术方案的优点之一，由于选用了涤纶长丝为绒纱，改变了簇绒地毯纱线的加捻的准备工序，省去了传统簇绒地毯必需具备的基布组织为衬布，使生产工艺更缩短，生产过程更清洁环保，成本更低；优点之二，由于所选取的涤纶原料属于涤纶高强度纤维，涤纶高强度纤维性能为 5.6~ 8.0cN/dtex，其湿态强度与干态强度基本相同，因此涤纶粒粒绒地毯的耐冲击强度比锦纶高 4 倍，弹性好，吸湿性好，耐磨性仅次于锦纶，耐热、耐晒，不霉变、不虫蛀，染色或印花比较容易，轻便，易清洗；优点之三，经编双层组织绒面剖割后，配以后道的印花之后一系列工序，涤纶高强度纤维的高收缩效果得以发挥，形成的地毯表平整不粗糙且富有粒粒状球面感，立体感极强，且图案灵活多变，颜色新颖典雅，视觉效果好，适合铺设在高档酒店客房、白领公寓、高级会所、宾馆走廊和家居浴室等。

附图说明

附图为本发明的工艺流程图。

具体实施方式

**实施例 1:**

按附图所示的工艺流程加工成品规格绒面毛高 5.0mm、绒面克重 380g/m<sup>2</sup>、底面涂敷背胶的印花的经编涤纶粒粒绒地毯。

A) 选料, 选取单丝纤度为  $\geq 3.5$ dtex 的 500 dtex DTY 丝作地毯绒纱原料, 选取 167 dtex FDY 丝作地毯底纱即底丝原料, 其中, 选取的 DTY 丝的网络点个数是 80 个/米;

B) 整经, 对所选取的 DTY 丝和 FDY 丝用整经机整经;

C) 织造, 用诸如由中国湖南省常德市常德纺织机械有限公司生产的型号为 E-2281 型经编机织造, 通过经编机的六把梳栉: GB1、GB2、GB5、GB6 产生底层 AB 面 (双面) 织物, GB3、GB4 通过舌针来回垫付在底层形成的 AB 面织物里, 横移 4 针 5 针衬纬, 针床板间距为 10mm, 单面坯布的克重控制为 380g/m<sup>2</sup>, 得到经编双面白坯布;

D) 剖幅, 按已有技术中的惯用手段对经编双面白坯布剖幅;

E) 热定型, 将剖幅后的单层坯布绒毛面向下, 经诸如由中国江苏省无锡市无锡前州蒋巷针纺印染机械有限公司生产销售的高温定型机定型, 温度控制为 140℃, 布速控制在 24m/min; 风机转速 500 n/min, 上风道打开 30%, 下风道关闭;

F) 印花, 先对热定型步骤所得白坯布检验, 然后直接送至印花车间 (场所) 印花, 采用 S 型分散颜料的组合颜料配方, 使用诸如由中国江苏省常熟市赵市益达化工厂生产的型号为 CSYD-III 型增稠剂调制印花色浆, 通过中国台湾产的坚新平网机印花;

G) 预缩松烘, 印花后地色坯连续进入例如由中国江苏省无锡市无锡信宜印染有限公司生产的预缩松燥机烘干水分, 松烘温度为 150℃, 松烘布速为 15m/min;

H) 固色, 将经松烘后的坯布送入如由中国江苏省无锡市无锡前州印染机械有限公司生产销售的圆柱型立式密封容器中, 在 120℃、0.15MPa 的工作环境下, 使坯布在立式密封容器中受热保温 15min 后出缸;

I) 水洗, 用中国山东薛城印染机械厂生产的平板水洗机水洗, 水洗布速 16 m/min, 温水槽加温到 70℃, 保险粉使用量为 0.5g/L, 柔软剂使用量为 3g/L;

J) 脱水; 将以上水洗好的坯布脱水后送入烘燥工序;

K) 烘燥, 将经由步骤 J) 脱水后的坯布烘燥, 烘燥温度为 100℃; 布速为 20m/min;



L) 正面烫光, 按已有技术中的惯用手段进行烫光, 采用中国江苏省连云港市市鹰游纺机集团生产的烫光机, 烫光温度  $180^{\circ}\text{C}$ , 烫光次数 4 次, 烫光时的布的速度为  $15\text{ m/min}$ ;

M) 摇粒, 采用环状干燥机加湿烘干, 先蒸汽环状湿烘  $8\text{ min}$ , 接着热风环状干烘  $20\text{ min}$ , 最后冷风环状干烘  $15\text{ min}$ ;

N) 背面上胶, 将以上绒面作为地毯绒, 底面上背胶, 即在底面涂布乳胶;

O) 裁剪, 缝边, 得到具有背胶的经编涤纶粒粒绒地毯成品。

#### 实施例 2:

按附图所示的工艺流程加工成品规格毛高  $8.0\text{mm}$ 、绒面克重  $600\text{g/m}^2$ 、中层海绵, 底布无纺布结构为三明治式的并且为印花的经编涤纶粒粒绒地毯。

A) 选料, 选取单丝纤度为  $\geq 3.5\text{dtex}$  的  $667\text{ dtex DTY}$  丝作地毯绒纱原料, 选取  $222\text{ dtex FDY}$  丝作地毯底纱 (即底丝) 原料, 其中, 选取的 DTY 丝的网络点个数是  $90\text{ 个/米}$ ;

B) 整经, 对所选取的 DTY 丝和 FDY 丝用整经机整经;

C) 织造, 用诸如由中国湖南省常德市常德纺织机械有限公司生产的型号为 E-2281 型经编机织造, 通过经编机的六把梳栉: GB1、GB2、GB5、GB6 产生底层 AB 面织物, GB3、GB4 通过舌针来回垫付在底层形成的 AB 面织物里, 横移 4 针 5 针衬纬, 针床板间距为  $16\text{mm}$ , 单面坯布的密度即克重控制为  $600\text{g/m}^2$ , 得到经编双面白坯布;

D) 剖幅, 按已有技术中的惯用手段对经编双面白坯布剖幅;

E) 热定型, 将剖幅后的单层坯布绒毛面向下, 经诸如由中国江苏省无锡市无锡前州蒋巷针纺印染机械有限公司生产销售的高温定型机定型, 温度控制为  $160^{\circ}\text{C}$ , 布速控制在  $22\text{m/min}$ ; 风机转速  $550\text{ n/min}$ , 上风道打开  $50\%$ , 下风道关闭;

F) 印花, 先对热定型步骤所得白坯布检验, 然后直接送至印花车间 (场所) 印花, 采用 S 型分散颜料的组合颜料配方, 使用诸如由中国江苏省常熟市赵市益达化工厂生产的型号为 CSYD-III 型增稠剂调制印花色浆, 通过中国台湾产的坚新平网机印花;

G) 预缩松烘, 印花后地色坯连续进入例如由中国江苏省无锡市无锡信宜印染有限公司生产的预缩松烘机烘干水分, 松烘温度为  $170^{\circ}\text{C}$ , 松烘布速为  $10\text{m/min}$ ;

H) 固色, 将经松烘后的坯布送入如由中国江苏省无锡市无锡前州印染

机械有限公司生产销售的圆柱型立式密封容器中，在  $130^{\circ}\text{C}$ 、 $0.20\text{MPa}$  的工作环境下，使坯布在立式密封容器中受热保温  $30\text{min}$  后出缸；

I) 水洗，用中国山东薛城印染机械厂生产的平板水洗机水洗，水洗布速  $12\text{ m/min}$ ，温水槽加温到  $75^{\circ}\text{C}$ ，保险粉使用量占浴比容量的  $1.0\text{g/L}$ ，柔软剂使用量占浴比容量的  $4\text{g/L}$ ；

J) 脱水；将以上水洗好的坯布脱水后送入烘燥工序。

K) 烘燥，将经由步骤 J) 脱水后的坯布烘燥，烘燥温度为  $150^{\circ}\text{C}$ ；布速为  $17\text{m/min}$ ；

L) 正面烫光，按已有技术中的惯用手段进行烫光，采用中国江苏省连云港市市鹰游纺机集团生产的烫光机，烫光温度  $176^{\circ}\text{C}$ ，烫光边数 4 遍，烫光时的布的速度为  $12\text{ m/min}$ 。

M) 摇粒，采用环状烘燥机加湿烘燥，先蒸汽环状湿烘  $12\text{ min}$ ，接着热风环状干烘  $30\text{ min}$ ，最后冷风环状干烘  $25\text{ min}$

N) 背面复合背衬，在背面先复合海绵，再在海绵外复合无纺布，构成三明治式的构造；

O) 裁剪，缝边，得到面层为粒粒绒面中层为海绵而底层为无纺布的并且绒面为印花的经编涤纶粒粒绒地毯成品

### 实施例 3:

按附图所示的工艺流程加工成品规格毛高  $12.0\text{mm}$ 、绒面克重  $1000\text{g/m}^2$ 、底面涂层结构的粒粒绒素色地毯。

A) 选料，选取单丝纤度为  $\geq 3.5\text{dtex}$  的  $780\text{dtexDTY}$  丝作地毯绒纱原料，选取  $333\text{dtex FDY}$  丝作地毯底纱即底丝原料，其中，选取的 DTY 丝的网络点个数是 100 个/米；

B) 整经，对所选取的 DTY 丝和 FDY 丝用整经机整经；

C) 织造，用诸如由中国湖南省常德市常德纺织机械有限公司生产的型号为 E-2281 型经编机织造，通过经编机的六把梳栉：GB1、GB2、GB5、GB6 产生底层 AB 面织物，GB3、GB4 通过舌针来回垫付在底层形成的 AB 面织物里，横移 4 针 5 针衬纬，针床板间距为  $24\text{mm}$ ，单面坯布的密度即克重控制为  $1000\text{g/m}^2$ ，得到经编双面白坯布；

D) 剖幅，按已有技术中的惯用手段对经编双面白坯布剖幅；

E) 热定型，将剖幅后的单层坯布绒毛面向下，经诸如由中国江苏省无锡市无锡前州蒋巷针纺印染机械有限公司生产销售的高温定型机定型，温度控

制为 170℃，布速控制在 20m/min；风机转速 600 n/min，上风道打开 60%，下风道关闭；

F) 轧染，先对白坯布检验，然后直接送至印花车间（场所）印花，采用 SE 型分散颜料的组合颜料配方，使用诸如由中国江苏省常熟市赵市益达化工厂生产的型号为 CSYD-III 型增稠剂调制印花色浆，通过二棍轧机染色，一浸一轧，进布方向为上进布，加浆方向中上加浆，轧机的压力根据织物的厚度适时调整在 0.18MPa 之间；

G) 预缩松烘，印花后地色坯连续进入例如由中国江苏省无锡市无锡信宜印染有限公司生产的预缩松燥机烘干水分，松烘温度为 180℃，松烘布速为 8m/min；

H) 固色，将经松烘后的坯布送入如由中国江苏省无锡市无锡前州印染机械有限公司生产销售的圆柱型立式密封容器中，在 135℃、0.30MPa 的工作环境下，使坯布在立式密封容器中受热保温 40min 后出缸；

I) 水洗，用中国山东薛城印染机械厂生产的平板水洗机水洗，水洗布速 8m/min，温水槽加温到 80℃，保险粉使用量为 1.5g/L，柔软剂使用量为 5g/L。

J) 脱水；将以上水洗好的坯布脱水后送入烘燥工序；

K) 烘燥，将经由步骤 J) 脱水后的坯布烘燥，烘燥温度为 180℃；布速为 15m/min；

L) 正面烫光，按已有技术中的惯用手段进行烫光，采用中国江苏省连云港市市鹰游纺机集团生产的烫光机，烫光温度 184℃，烫光边数 4 遍，烫光时的布的速度为 10 m/min。

M) 摇粒，采用环状烘燥机加温烘燥，先蒸汽环状湿烘 15 min，接着热风环状干烘 35 min，最后冷风环状干烘 30 min；

N) 背面涂层，在背面涂上防水胶，即在背面构成防水层；

O) 裁剪，缝边，得到背面具有防水胶层的并且绒面为轧染的经编涤纶粒粒绒地毯成品。

