



FANGZHIDN
DA
QUAN

非 织 造 布 类

700/560P

非织造布 nonwovens

非织造布，我国曾称无纺布、无纺织物，于1984年由中国纺织工业部按产品特性定名为“非织造布”。

非织造布是指由纤维、纱线或长丝，用机械、化学或物理的方法使之粘结或结合而成的薄片状或毡状的结构物；它不包括机织、针织、簇绒和传统的毡制、纸制产品。

以往的纺织品一直是将纤维原料初加工后，经过纺纱和织布做成坯布，再经染整等工序制成所需要的产品。但在古代，人们已将各种兽毛铺层后，用机械压力或粗糙的缝合而制成片状产品，这就是最古老的非织造布雏形。在20世纪初，有些纺织厂发现通过改装某些已有的设备，可以把一些原来作为废料丢弃的纺织纤维用粘合剂粘合起来，生产出类似织物的产品。还有一些工厂也已采用简单的针刺机，对剑麻、椰壳纤维和黄麻进行针刺加工。50年代起，许多更加新的非织造布生产技术得到发展和商业化。化学工业的发展，特别是人造纤维、塑料和合成聚合物的出现；性能优良的新纤维和粘合剂的开发；为制造非织造布而设计的新的和更有效的设备的问世；非织造布生产的新技术、新工艺的不断诞生；使它的应用领域与日俱增，生活及生产方面的很多用品，正在转向使用非织造布来代替传统的机织和针织布。

非织造布工艺灵活，其产品薄的只有 10 g/m^2 ，厚的每平方米可达数千克；软的柔似丝绸，硬的坚似木板，松的似絮云，紧的似厚毡；以上种种，均可通过改变纤维原料、加工工艺和其他后处理技术，使之符合使用性能要求。这些特点是传统纺织品难以做到的。

非织造布的纤维原料种类很多，包括传统纺织工艺难以使用的原料，如纺织纤维下脚、玻璃纤维、金属纤维、碳纤维、矿物纤维等。根据成品特性要求来选择。

非织造布生产的工艺一般由四个环节组成：纤维准备、纤维成网、纤维网结合和后处理。

纤维准备与传统纺纱工艺近似，由开松、除杂、混和、成卷或气流输送等工序组成。

纤维成网是非织造布生产的专有工序。几乎所有的非织造布都必须先制成纤维网，如同传统的纺织品必须先有纱线一样。纤维网中纤维的排列形式有平行排列、交叉排列和无定向排列等三种。采用梳理机、铺网机和无定向成网机（机械式或气流式），可分别制出所需的纤维网结构；长丝抽丝法和造纸法也可用以制得纤维网。纤维网结构根

据产品的性质和定重要求而选定。

纤维网结合有粘合法、缝编法、针刺法等主要工艺方法。

后处理是指烘干、定型、后加工、染色、印花和轧花涂层、复合等工序，以给予成品特殊的性能和外观。

非织造布的加工方法主要可分为下列几大类。

干法、梳理成网粘合法：将混和开松后的纤维用梳理法或扯松法经机械平铺或折叠形成一张均匀的移动纤维网，然后靠加入粘合剂或采用热融性物质达到纤维和纤维网间的结合，接着通过干燥、成卷制成粘合法非织造布，以供后处理或作为成品。

这类非织造布一般具有柔软的手感，有极好的悬挂性，成品单向强度较好；定重常用范围为 $10 \sim 200 \text{g/m}^2$ 。主要用作衣衬、涂层织物底布、地毯底布、尿布、揩布、卫生巾等。

干法、气流成网粘合法：先将纤维经过梳理和铺网制得初级纤维网，然后经过气流成网机使纤维悬浮在空气中，并重新进行分配，再形成一个连续移动的均匀纤维网。通过控制气流的特性，纤维方向呈杂乱排列。纤维网中的纤维用粘合剂或热融法粘合，并把成品卷绕成卷。

这类非织造布因为纤维排列无定向，产品纵横向强度几乎相等，其它性能与前者相似；定重常用范围为 $17 \sim 200 \text{g/m}^2$ 。主要用作绝缘材料、过滤材料、尿布、衣衬、地毯基布、揩布、衬垫等。

纺丝粘合法：纺丝粘合法是一种用聚合物连续生产非织造布的方法。聚合物如聚酯、聚丙烯等喂入螺杆挤压机；它从螺杆挤压机中熔融挤出时，经过特殊喷丝等工艺，成为一根根分离的长丝。这些长丝铺放在一个移动的输送帘上形成连续的纤维网，并经热轧法或针刺法制成非织造布。这种方法的特点是产量高，产品薄而强度较高。定重常用范围为 $10 \sim 200 \text{g/m}^2$ 。主要用于涂层或层压织物、地毯的底布、包装材料、特种纸、卫生材料、土工布、过滤材料、衣衬、用即弃服装、墙布、绝缘材料和建筑材料等。

射流喷网法：这种方法是用高压水流喷射纤维网，使纤维纠缠起来达到“机械”结合。然后通过传统的粘合、烘干和卷绕工序。这种非织造布非常柔软，常用定重范围为 $20 \sim 75 \text{g/m}^2$ 。主要用于床垫面料、涂层织物底布、衣衬、窗帘、台布、服装和卫生用品。

针刺法：将梳理折叠法或气流法形成的纤维网引入装有特殊针的机器(针刺机)，这些针穿刺纤维网，并把纤维缠结起来，使纤维之

间达到机械结合。通常还用底布或很轻的支撑材料将纤维网送到机器的针刺部位，与纤维网结合在一起，以改善成品强度和均匀完整性。这种方法适宜加工高密度和较厚的产品。常用定重范围为 $60\sim 700\text{g}/\text{m}^2$ ，厚度为 $0.4\sim 4\text{mm}$ 。主要用于毛毯、过滤材料、涂层织物底布、地毯、汽车顶篷基布、服装衬、土工布、造纸毛毯及其它工业用毡。

湿法：使天然或人造纤维悬浮于水中，达到均匀的分布；当纤维和水的悬浮体流到一张移动的滤网上时，水流掉而纤维均匀地铺在上面，形成一张纤维网，再通过压榨、粘结、烘干、成卷制成湿法非织造布。这种产品主要用于揩布、手术衣、尿布、过滤材料等。

缝编法：这种工艺方法有些国家不列为非织造布，因它的原料不完全是纤维，而部分采用纱线。纱线或纤维网或者两者同时进入缝编机，制造缝编法非织造布。缝编有多种类型，可分成：纱线型缝编、纱线纤网型缝编、毛纱底布毛圈型缝编、纱线毛圈型缝编、无纱线纤网型缝编、纤网底布毛圈型缝编和裂膜纱线型缝编等。这类非织造布外观比较象传统的纺织品，主要用作装饰用布、服装料。

薄膜挤压法：薄膜挤压法非织造布是把诸如聚丙烯、聚丙烯共聚物或聚乙烯等熔融性聚合物从一个带有狭缝的模子中挤出，形成一张连续的薄膜，然后用一只雕有各种图案的轧辊在薄膜上轧出花纹，然后把薄膜在纵横向上拉伸及定型，成为一种网眼状的织物结构。这类非织造布可以做到很轻的定重。常用定重范围为 $6\sim 50\text{g}/\text{m}^2$ 。主要用于医用绷带面层、纸和织物的加强层、地毯和室内装饰织物的底布、工业品包装和织物的干粘结材料。

通过原料、加工工艺和后处理技术的组合，非织造布能按使用要求“设计”成各种特性的产品，具有传统织物难以达到的使用性能，因此它还占有特定的应用领域。非织造布在服装、室内装饰、家庭生活用品、鞋帽箱包、印刷、包装、气液过滤、电气绝缘、交通运输、农业、土建、医疗卫生、劳动保护等方面已得到广泛的应用，并还在不断发展中。

表示非织造布性能的项目主要有定重、幅宽、强力、均匀度等，并根据产品的要求在产品标准中规定不同的指标。非织造布的定重用克每平方米(g/m^2)为单位，幅宽一般用米(m)来表示，强力的单位用牛顿(N)，均匀度用称重法检测，用平均差系数不匀率U%表示。除此之外，还应根据产品的特定用途规定相应的性能指标，如：缩水率、热收缩率、剥离强力、电阻、色差、撕破强力、滤水

性、吸水率等。

(陈肇国)

缝编印花织物 printed stitch-bonded fabric

缝编法非织造布的工艺原理是用经编线圈结构对纤网、纱线层、非纺织材料(如薄膜、金属箔等)或它们之间的组合物进行加固而制成织物;或在底布上加入线圈结构,制成毛圈型缝编织物。因此,缝编非织造布有纤网型、纱线层、毛圈型等三大类。缝编非织造布多采用染、印、烘、轧花等整理,以增加花色效果,且其染整工艺与传统织物相似,一般借用棉织、毛织、针织品的染整设备进行后加工。

纤网型缝编印花织物,选用棉、粘胶等纤维素纤维成网,与涤纶长丝交织后形成缝编织物。它的工艺多用单梳栉编链组织,机号为14F或18F,产品定重 $160\text{g}/\text{m}^2$ 左右。纤网型缝编织物表面粗厚,经印花等整理后的产品富有立体感;若采用“印花-烂花”整理,烂去部分粘胶纤网,留下花纹部分和底组织,产品更具有厚实、花纹清晰、立体感强等特点。

纱线层缝编印花织物,选用粘胶短纤纱为纬纱,涤纶短纤纱为衬经纱,涤纶长丝为缝编纱;机号为14F,坯布定重 $150\text{g}/\text{m}^2$ 左右。坯布用“印花-烂花”整理后,产品轻盈飘逸,类似抽纱风格。

毛圈型缝编织物,采用棉布作底布,棉纱线为成卷纱;机号为14F,毛圈高度约3mm,定重约 $350\text{g}/\text{m}^2$ 左右,经染整加工后,产品形态稳定性好,可用作毛巾布、浴衣、衬布等;若对其进行“拉毛”整理就形成单面绒状织物;若毛圈纱先染色,产品便有色织条纹效应。

以上印花缝编织物性能介于机织物与针织物之间。按不同用途选作床罩、台布、窗帘、浴衣等各种服装或装饰用料。

(王荣生、孙秋云、忻鼎新)

缝编仿毛皮 stitch-bonded fur

缝编仿毛皮产品是采用纤网、底布毛圈型缝编法非织造工艺生产的。它的纤网原料为收缩腈氯纶和两种不同光泽的无收缩腈氯纶。纤维经过混合、成网,再采用纤网直接变成毛圈的伏尔特克斯(Voltex)缝编技术制成。底布为棉布,机号为10F,坯布定重 $550\text{g}/\text{m}^2$,毛圈高度7mm。

后整理工序为坯布背面上浆后烘燥，表面拉毛、烫光、剪毛、再烫光等。

缝编仿毛皮的毛圈直接由纤网形成，蓬松性好，手感柔和，所以，制成的毛皮大衣具有轻软、暖和、尺寸稳定、毛皮形态逼真与价格低廉等特点。

(王荣生、孙秋云、忻鼎新)

缝编仿山羊皮 stitch-bonded goat fur

缝编仿山羊皮产品主要采用纤网、底布毛圈型缝编非织造工艺生产，与缝编仿毛皮工艺基本相同。

该产品所用纤网以收缩型腈氯纶和有光无收缩腈氯纶为原料，按一定比例混和、成网。底布为棉布，无需缝编纱。机号为10F，坯布定重 $450\text{g}/\text{m}^2$ 左右，毛圈较长，为7mm左右。山羊皮外观效果的产生主要依靠后整理加工。一般是把上述坯布进行上浆、烘燥、烫光、剪毛、滚球等。

缝编仿山羊皮产品具有门幅宽、尺寸稳定、外观逼真、产量高、价格低廉等特点。

(王荣生、孙秋云、忻鼎新)

缝编仿丝绒织物 stitch-bonded velvet fabric

缝编仿丝绒织物是采用纱线层缝编法非织造工艺生产的。纱线层缝编与有纱纤网型缝编的原理基本相同，差别在于：纱线层缝编时，喂入缝编区域的是纱线层而不是纤网；纱线层可单由纬纱层组成，亦可由经、纬纱层共同组成。

缝编仿丝绒织物的纬纱一般采用粘胶短纤纱，缝编纱为涤纶长丝，毛圈纱为粘胶长丝。机号用18F。采用双梳栉编织制得毛圈高度为3mm的坯布，其定重约 $270\text{g}/\text{m}^2$ ，幅宽一般为1.6m。

坯布经剪绒、磨绒等后整理就成为丝绒感强、价廉的缝编仿丝绒织物。

(王荣生、孙秋云、忻鼎新)

缝编衬衫料 stitch-bonded shirting

缝编衬衫料主要采用纱线层缝编法非织造工艺生产。织物的纬纱使用涤/粘混纺纱，缝编纱采用110dtex涤纶长丝。机号为22F，编

织制得的坯布定重在 $160\text{g}/\text{m}^2$ 左右。

坯布经印花、热定型等后整理，就可用作衬衫布料。缝编布的外观近似普通织物，尺寸稳定性、服用性好，穿着舒适，比经编衬衫布价格低。

缝编纱采用 $145\sim 167\text{dtex}$ 的涤纶长丝，制成的产品可作外衣用料。

(王荣生、孙秋云、忻鼎新)

缝编毛巾布 stitch-bonded towelling

缝编毛巾布用纱线层毛圈型缝编法非织造工艺生产。

毛巾布的底布直接在机上由纬纱（棉纱）与缝编纱（涤纶长丝）交织而成，同时由毛圈纱（棉纱）形成毛圈效应。机号为10F，毛圈高度 3mm 。坯布定重 $250\text{g}/\text{m}^2$ 。坯布再经印染整理后即成成品。

这种单面缝编毛巾布，主要用于浴衣、内衬等。

若上述的缝编纱改作涤/棉混纺纱，毛圈高度升至 4mm ，坯布定重加重到 $350\text{g}/\text{m}^2$ 左右，其它工艺相同，这种产品可用作毛巾被、床罩等。

本产品的工艺特点是自织底布，在同机台上一次编织成毛巾布，所以产量高，成本低。

(王荣生、孙秋云、忻鼎新)

针刺呢 needle-punched felt

针刺呢是利用废毛及化纤的混合纤维，采用针刺和粘合工艺并结合羊毛纤维的毡缩性能的特定工艺，制得的类似粗纺呢绒的产品。

为了提高针刺呢的强度与尺寸稳定性，在针刺过程中间衬入基布。

针刺呢（有衬布）与机织呢相比较（两者定重约为 $350\text{g}/\text{m}^2$ 左右），抗张强力比机织大衣呢、女式呢略高；耐磨性比机织呢均高；经抗起球整理的针刺呢抗起球性比大衣呢、女式呢略强，与粗纺花呢相近；呢面光滑度、弹性、保暖性与呢绒相同或略好；弯曲刚性及“起拱”回复性差于呢绒。

针刺呢手感较硬、弹性较差，多用于制作鞋帽、童装、混纺绒毯及车辆座垫等。

(王忠魁、忻鼎新)

热熔衬 fusible interlining

热熔衬又称粘合衬、热熔粘合衬，是一种新型的服装衬里材料。它一般是选用涤纶、涤粘非织造布为底布，经过涂层工艺，在布面上涂上热熔性树脂而成。

适用于热熔衬的非织造底布主要有化学粘合法非织造布和热轧法非织造布两大类。化学粘合法非织造布的生产工艺有饱和浸渍轧液法、真空吸液法和泡沫浸渍法等。前者产品手感较硬、弹性较差；后两种方法生产的产品手感柔软、弹性好。热轧法非织造布收缩率小、不分层、弹性好，而且没有化学粘合剂带来的缺点。

热熔衬的涂层工艺有撒粉法、粉点法、浆点法、热熔转移法等。撒粉法产品适用于中低档服装；粉点法产品适用于衬衫领衬、西服大身衬等；浆点法产品主要用于中高档服装；热熔转移法工艺简单，但产品有纸质感。

热熔衬涂层用树脂有：聚酰胺树脂（PA），改性聚酯（PES）、聚乙烯，又分为：高密度聚乙烯（HDPE）、低密度聚乙烯（LDPE）、醋酸乙烯与乙烯共聚树脂（EVA）、皂化醋酸乙烯与乙烯共聚树脂（EVAL）、聚氯乙烯（PVC）等。PA树脂耐干洗性能好，但耐水洗性能差；PE树脂耐水洗性能好，HDPE尤佳，但耐干洗性能较差；PES树脂耐干洗性能仅次于PA树脂，但又有较好的耐水洗性能；EVA树脂熔点低，耐水洗、干洗性能较差，适合用于皮革、裘皮、塑料制品；EVAL是改性EVA树脂，熔点低而耐干洗、水洗性能较好，但价格贵。

改变底布的纤维组成，纤维排列结构、定重、柔软度，变换树脂的品种，涂覆量、点子的大小和分布密度，可构成多种规格的热熔衬，以适应各种面料和部位的需要。

时间为最佳值时，通过熨烫，热熔衬上的树脂熔融，使衬料与面料粘结，从而使服装定型、挺括，增加服装样式的美感和稳定。熨烫时，应选择合适的温度、压力和时间参数，以保证面料和衬料的良好粘结。

热熔衬因规格众多，技术要求各有不同。但主要性能应达到：耐热缩率 $<1\%$ ；缩水率 $<1\%$ ；耐水洗牢度：洗涤5次不分层、不起泡；耐干洗性能：经3次溶剂浸泡后不起泡、不分层；压烫后，面料与底布无渗胶现象；剥离强力根据面料与衬料的品种而定。

（王慎中、华荣凤）

热熔絮棉 heat-bonded wadding

热熔絮棉又称定型棉,是一种用于服装、床上用品等方面的保暖材料。它选用涤纶、腈纶等纤维为主体原料,以适量的丙纶、乙纶等低熔点纤维作粘合剂,经过开松、混和、成网、热熔定型等工序而制得产品。

热熔絮棉比棉絮轻柔,为使热熔絮棉具有良好的弹性和蓬松性,应混用较粗的纤维(一般应在6.7dtex以上);为提高保暖性,可选用或混入部分中空纤维。由于在原料中加入了部分低熔点纤维,热熔定型后低熔点纤维熔融,从而使其与周围纤维粘结,所以热熔絮棉具有一定抗拉强力,便于裁剪与缝纫,且能进行洗涤。

热熔絮棉的定重为 $200 \sim 400 \text{g/m}^2$ 。

(王国明、王慎中)

喷浆絮棉 spraying-bonded wadding

喷浆絮棉又称喷胶棉。它与热熔絮棉相似,亦是一种新型保暖材料,它采用液体粘合剂来粘结纤维网。

喷浆絮棉选用中空或高卷曲涤纶、腈纶等纤维为原料,经过开松、混和、成网、喷粘合剂和烘燥等工序制得。

喷浆一般采用空气高压喷枪来喷洒粘合剂。粘合剂一般选用具有内交链的丙烯酸酯或丙烯酸酯与醋酸乙烯共聚乳液。烘燥后结构疏松,具有弹性好、手感柔软、耐水洗及保暖性良好等特点。

它比热熔絮棉蓬松性更高,同样厚度产品,喷浆絮棉比热熔絮棉可以少用 $1/3 \sim 1/4$ 纤维。

一般高级滑雪衫或登山服的絮衬选用高卷曲纤维、螺旋型卷曲纤维或硅树脂整理纤维制得的喷浆絮棉。

(王国明、王慎中)

缝编铺盖层压材料 stitch-bonded covering lamination

缝编铺盖层压材料是采用纤网无纱线型缝编法非织造工艺生产的。它的纤网原料为回用材料。纤维经混和、成网,再采用针钩直接从纤网中勾取纤维束而编织成圈的马利伏里斯(Malivlies)缝编技术制成。机号为7F,编织制得的坯布定重为 370g/m^2 。

该产品具有高的膨松度。多用做铺盖材料。

(胡美璇)

衬绒 pile liner

衬绒是一种用于羽绒衫、滑雪衫、大衣等服装的门襟、袋口、领头等部位的软衬，代替传统使用的棉质双面绒布，以解决绒布落水收缩而引起的服装变形问题。

衬绒一般选用棉型和中长涤纶、腈纶、粘胶等纤维原料，加上适量的丙纶纤维，经过针刺热熔工艺加工而成。手感柔软、富有弹性。具有强力高，落水后不收缩，不走形等特点。定重一般在 $90\sim 150\text{g}/\text{m}^2$ 之间。在生产时还可以使用适量有色纤维，如灰色、藏青、红色等，使之与羽绒衫面料的色泽相适应。

(王国明、王慎中)

无纺粘合绒 non-woven flannelette

无纺粘合绒俗称无纺绒，是代替发泡聚氨酯塑料作为保暖层用在滑雪手套与夹绒衬衫等服装上的一种产品。它具有保暖性强、弹性好，裁剪缝纫方便，不老化脆裂，出汗后容易挥发，洗涤后易干燥等特点。无纺绒的厚度与蓬松程度介于喷浆絮棉与针刺绒之间。原料一般选用涤纶、腈纶等中长纤维，如用中空纤维效果更好。生产工艺采用饱和浸渍真空吸液粘合法。定重一般为 $50\sim 100\text{g}/\text{m}^2$ 。

(王慎中、李健生)

肩衬 shoulder padding

肩衬又称垫肩衬，用于男女西服、大衣、中山装等服装的肩部，以弥补体型上的缺陷，或使服装更加合身、适体、神气、美观。

肩衬生产一般采用涤纶、腈纶等纤维为原料。其生产工艺有两种。

①“夹饼”法：在撕松呈中部凸起的圆饼状纤维块的上下两面盖以针刺绒，构成“三明治”形状物后，把它放入肩衬模内针刺成需要的紧密度。随后中间一切为二，就成一付肩衬。

②叠层法：先把针刺衬绒按一定规格开剪成大小不同的圆片，顺序叠成圆锥形，送入针刺机，针刺到一定紧密度。随后中间一切为二，就成一付肩衬。

有时，在肩衬中间加入一层或数层聚氨酯泡沫塑料或用布开花做成的绒片，以达到增加弹性或降低成本的目的。

(王慎中)

胸衬 interlining for front part

非织造胸衬是代替传统的马尾衬、黄衬的一种保形衬料。具有质地柔软、重量轻、弹性好、保形性优良,及良好的耐水、干洗等性能。

非织造胸衬一般选用涤纶纤维为原料,纤度为3.3~10dtex,长度为51~64mm。采用针刺浸渍法、针刺泡沫粘合法或热轧法工艺。粘合剂一般选用偏硬性丙烯酸酯。

胸衬定重一般在50~120g/m²;为了适合各种服装需要,胸衬可做成各种颜色,以与服装面料相匹配。

(王慎中)

胸罩衬 brassiere lining

胸罩衬是胸罩的一种里衬材料。它要求手感柔软、弹性好、保型性好及良好耐洗涤性。非织造胸罩衬一般采用高卷曲涤纶、腈纶、锦纶等纤维。用泡沫浸渍法、浸渍真空吸液法、针刺喷粘法生产。由于它直接与皮肤接触,因此要选用对人体无害的丙烯酸酯类粘合剂,并保证游离甲醛量低于中国药典标准70ppm。

胸罩衬分为夏季用和冬春季用两种。夏季用胸罩衬要求手感稍硬、质地较薄,其定重为50~70g/m²;冬春季用胸罩衬要求手感柔软、保暖性好、质地较厚,其定重为90~110g/m²。

(陆永珠、王慎中)

合成鞋主跟、包头硬衬 synthetic leather for heel-piece and toepiece

合成鞋主跟、包头硬衬主要用于制鞋业。主跟革与包头革需有一定硬度和弹性,有良好的抗水性、使皮鞋不易走样。

合成鞋主跟、包头硬衬采用具有热收缩性的合成纤维为原料,经开松、梳理、成网、针刺和热收缩工艺后制成坯布,再经浸渍合成树脂液、烘燥、后整理等工序制得合成鞋主跟、包头硬衬材料。制鞋厂用它裁料、定型成鞋包头、鞋跟后使用。

该衬料的一般质量指标是:密度 $\geq 0.45\text{g/cm}^3$;吸水性 $\geq 100\%$ (2h);耐温缩率 $\leq 10\%$ (140℃×20min);抗张强度 $\geq 3\text{MPa}$;断裂伸长率 $\leq 70\%$ 。

合成鞋主跟、包头硬衬具有厚薄均匀、下料方便、生产率高等特

点。

(顾广发)

合成鞋内底革 synthetic leather for shoe bottom liner

合成鞋内底革在制鞋业中用作各种皮鞋的内底或皮制品的内衬。

合成鞋内底革采用具有热收缩性的合成纤维为原料，经开松、梳理、成网、针刺和热收缩工艺制成坯布，再经浸渍合成橡胶或合成树脂为主的粘合剂及后整理等工序而制得。

该革料的一般质量指标是：密度 $0.4\sim 0.5\text{g/cm}^3$ ；吸水性 $< 100\%$ (2h)；抗张强度 $> 3\text{MPa}$ ；断裂伸长率 $< 80\%$ ；耐温收缩率 $< 3\%$ ($140^\circ\text{C}\times 30\text{min}$)。

合成鞋内底革的特点是轻软舒适、耐磨、厚薄均匀、延伸一致、下料方便，可用以代替动物皮革。

(顾广发)

合成面革 synthetic leather

合成面革具有透气、透湿性能，外观酷似天然皮革，比重小，易于保养。与天然动物皮革相比，还有厚薄均匀、易于落料和适合连续化生产等优点。

采用非织造技术生产合成革的工艺主要是：纤维经开松、梳理、成网、针刺、预收缩等工序后制成非织造坯料，再经浸渍聚氨酯树脂、涂布、整理后制得合成面革。纤维原料必须采用纤度细，收缩性高的涤纶纤维。

主要质量指标是密度 $0.4\sim 0.5\text{g/cm}^3$ ；抗张强度 $\geq 250\text{N}/25\text{mm}$ ；弯曲疲劳 > 100 万次 (20°C)， > 10 万次 (-20°C)；透湿度 $> 350\text{g}/\text{m}^2\cdot 24\text{h}$ 。

(顾广发)

合成绒面里子革 pile synthetic leather lining

合成绒面里子革是采用多种化学纤维为主要原料，经过梳理成网、合成针刺、热定型处理，以非织造布做底基，再经浸渍、熨压、磨整等工艺制成。理化性能近似天然皮革，是制鞋行业较理想的代用材料。其特点：颜色鲜艳，绒毛匀细，透气性好，手感柔软丰满，适

合各种皮鞋、凉鞋做里衬，性能稳定，成网定重 $250\sim 255\text{g}/\text{m}^2$ ，针刺密度 $490\sim 520\text{孔}/\text{cm}^2$ 。

(程荣、邢维章)

缝编鞋内衬料 stitch-bonded shoe liner

运动鞋等的鞋内衬料，传统采用细帆布粘结在橡胶底上。帆布结构紧密、坚挺，但较硬。采用纤网型缝编织物后，衬布柔软，穿着舒适、耐磨性好，是近年国际流行的运动、旅游鞋的衬料。

缝编鞋内衬料采用纤网型缝编法非织造工艺生产。纤网原料是 $1.67\text{dtex}\times 38\text{mm}$ 粘胶纤维；缝编纱为 110dtex 涤纶长丝。采用单梳栉编链组织，机号为18F，针迹长度 1.6mm 、坯布的定重在 $140\text{g}/\text{m}^2$ 左右。

(王荣生、孙秋云)

鞋帽衬 interlining for shoe and hat

非织造鞋帽衬可代替传统的刮浆布衬用作鞋子、帽子的里衬材料。

非织造鞋帽衬主要选用维纶、苧麻、落棉为原料，采用浸渍粘合法或热轧法生产。产品具有挺括、有弹性、各向同性、便于多层开剪、价格低廉等特点。能提高鞋帽生产的连续化、自动化程度及成品质量，降低生产成本。

鞋帽衬用粘合剂一般以硬性聚乙烯醇缩甲醛浆为主，有时也使用硬性丙烯酸酯粘合剂。

其质量指标是定重为 $60\sim 80\text{g}/\text{m}^2$ ；强力 $>150\text{N}/5\text{cm}$ ；厚度为 $0.18\sim 0.30\text{mm}$ 。

(王慎中)

非织造布仿麂皮 suede nonwoven fabric

天然动物的麂皮是缝制服装的高级材料，表面密集着纤细而柔软的短绒毛，手感极舒适。过去曾用牛皮或羊皮仿制，但天然皮革有缝制困难、不防湿、着水收缩变硬；易被虫蛀、有臭味等缺点，而且价格昂贵。

20世纪60年代以来，采用化学纤维为原料仿制麂皮，克服了前述种种缺点。其中以非织造布为基布的仿麂皮效果最好。

非织造布仿麂皮用海岛型复合短纤维为原料,通过分梳、铺网、层叠成纤维网,然后进行针刺,使纤维之间形成三维络合构造物,经处理将“海”成分除去,“岛”成分形成了0.01~0.09旦的超细纤维,将这种针刺毡浸渍聚氨酯溶液,然后导入水中,使树脂凝固,形成内部结合点,制成仿麂皮基布。

将仿麂皮基布进行表面处理,即磨面处理,解开表面纤维束,形成绒毛,再进行染色整理,形成酷似天然皮革的仿麂皮。

非织造布仿麂皮手感柔软,有素雅的柔光。有麂皮样非常高雅的外观。其中用指画痕,有“书写效应”者为上品。

其特点还有质地轻柔,保暖性、通气性、透湿性好,耐洗、耐穿,尺寸稳定性好,不霉、不蛀、无臭味、色泽鲜艳。适于做春秋季节外衣、茄克、大衣、西服、礼服、运动衫等服装,有立体感和高档感。也用于装饰用品,如沙发套、墙布、鞋面、手套、帽子及高级工业用材料。

(王延华、张文藻)

缝编儿童裤料 stitch-bonded children's trousers

缝编儿童裤料主要采用纱线层缝编法非织造工艺生产。织物的纬纱使用粘胶长丝/毛混纺纱、细度为24tex,织物的经纱和缝编纱均采用聚酰胺短纤、细度为17tex。由马利莫缝编机制成,机号为18F,针迹长度为1mm,坯布定重为360g/m²。

坯布经染色、热定型后就可用作裤料,缝编布的表面结构类似机织或针织物,尺寸稳定,服用性能好。

(胡美璇)

缝编弹力浴衣 stitch-bonded bath wear fully elastic

缝编弹力浴衣,主要采用纱线层缝编法非织造工艺生产。织物的纬纱和缝编纱均采用10tex聚酰胺短纤。由马利莫缝编机制成,机号为18F,针迹长度为0.9mm,编织制得的坯布定重为220g/m²。

这种缝编弹力布既富有弹性、穿着舒适又具有独特的外观,用作浴衣料尤为适宜。

(胡美璇)

缝编毛毯 stitch-bonded blanket

缝编毛毯采用纱线底布毛圈型非织造工艺生产。该工艺用底布代替纤网或纬纱喂入缝编区域，由导纱、织针与沉降片作用使毛圈纱形成经编线圈，线圈在布面上的延展部分高耸、挺立，组成毛圈型缝编织物。

生产缝编毛毯的毛纱常采用腈纶短纤纱，底布为棉布。机号为7F。编织制得毛圈高度5~7mm的坯布，其定重在370g/m²左右。该坯布再经起绒、抓剪、烫光等工序整理后，就制成缝编毛毯。上述工艺稍加改动后，也可生产缝编骆驼绒产品。

缝编腈纶毛毯质轻柔软、尺寸稳定性好，生产效率高、价格低。

(王荣生、孙秋云)

衍缝被 quilt

衍缝被是以热熔絮棉或喷浆絮棉为内保暖层，丝绸软缎、印花棉布或涤棉布为面层，棉布为被里，通过衍缝机，把面料、保暖层与被里紧密地缝在一起，再把被面四周与被里缝合而成。衍缝被具有手感柔软，保暖性强、美观大方、表面图案雅致等特点，是一种价廉物美的床上用品。如果里面保暖层用硅树脂整理的中空涤纶纤维为原料的絮棉，则更具有羽绒感，而其价格比羽绒被便宜。

加工衍缝被用的衍缝机又称多头缝纫机。目前使用的有电脑控制与凸轮控制两种；电脑控制的可以变换上百种图案，凸轮控制的则依靠凸轮来变换图形。

衍缝被根据用途不同可以分为双人、单人、儿童用、冬天、春秋用等，其区别在于尺寸大小和保暖层的厚薄。

(王慎中)

室内装饰织物 Interior fabrics

装饰织物是起美化作用的实用性纺织品。室内装饰织物按用途分：

(1) 床上用品：如被套、枕套、枕巾、床单、床罩、毛毯、毛巾被等。

(2) 家具布：如沙发套、椅套、台布等。

(3) 室内用品：如窗帘、门帘、墙布、地毯、壁毯等。

(4) 餐厅、盥洗室用品：如桌布、台布、餐巾、茶巾、毛巾、浴衣、垫毡等。

非织造布用作装饰织物的品种规格很多。床上用品：如床罩常采用纤网型提花缝编非织造布；毛毯用纱线底布毛圈型起绒非织造毛毯；毛巾被用纱线层毛圈型非织造毛巾布。

室内用品：如窗帘。厚型的有普通或提花纤网型非织造窗帘布；薄型的有纱线型烂花非织造布等；地毯及壁毯有针刺素色毯、条纹毯、花纹毯及缝编地毯等；墙布有印花粘合非织造墙布、涂塑印花粘合非织造墙布、轧花粘合非织造墙布等。

餐厅用的台布、桌布、餐巾有粘合法和热轧粘合法非织造布，或洁白卫生，或色调宜人；毛巾、浴衣用纱线层起圈非织造布；垫毡用背面贴泡沫塑料的针刺平纹毡。

非织造布品种繁多，工艺变化范围大，价格低廉，是室内装饰用织物的理想选用产品。

(忻鼎新)

非织造墙布 wall covering nonwovens

非织造墙布选用棉、麻等天然纤维和涤纶、维纶等合成纤维为原料，采用浸渍粘合法、泡沫粘合法或热轧法生产非织造底布，再经过轧光、印花、切边、后处理、整理等工序加工而成。

非织造墙布厚度一般在0.12~0.18mm，定重为80~100g/m²左右，幅宽90~100cm。

非织造墙布具有质地挺括、富有弹性、不易折断、纤维不老化、不散失、对皮肤无过敏刺激等特点；并具有良好的透气性与防潮性能，便于粘贴施工，价廉物美。

(吴成章、王慎中、华荣凤)

墙毡 felt for wall covering

非织造墙毡选用染色丙纶、腈纶、涤纶、尼龙等纤维为原料，其规格一般为6.7~16.7dtex，长度70~110mm。它采用铺网、针刺（提花针刺）、树脂整理等主要工艺而制成。产品具有手感柔软、色彩柔和，有绒面感等特点，是一种高档室内装饰材料。

它具有良好透气、隔音、吸音性能，因此又广泛应用于电化教室、视听室、广播室、电影院等场所，作为隔音、吸音材料使用。

(王慎中)