

纺织工业

原始纺织技术

【腰机织造】中国原始的织造方法之一。原始腰机的主要组成是：前后两根横木，相当于现代织机上的卷布轴和经轴，另有一个纡子，一把打纬刀，一根较粗的分经棍和一根比较细的棕杆。经纱的一端系于木柱上，另一端系于织作者腰部。织造时，织作者席地而坐，用分经棍把经纱分成上下两层，并形成一个梭口，用纡子引纬。纡子可以是一根木杆，也可以是骨针之类的，上面绕有纬纱，用木制打纬刀把纬纱打紧。织下一梭时，提起棕杆，下层经纱被提起，形成第二个梭口。织造时，经纱张力靠腰脊来控制。

【鲁机】在原始腰机织造工具的基础上，增加了机架、经轴、定幅筘而形成的较完整的一种古代织机。

【夹纈】一种织物印染方法。夹纈印染据史料记载有“夹纈秦汉间始有，陈梁间贵贱服之”。就蓝白花布而言，夹纈印染工艺相传是将织物夹于两块镂空版之间，加以紧固，不使织物移动，在镂空

处涂刷或注入色浆后，移去镂空版，花纹即现。如涂刷防染浆料，待干燥后染色，再干燥并搓去浆料，就可得到双面色地白花织物。

【蜡缬】一种染色方法。蜡缬染色又名蜡染。其来源可追溯至秦汉之际我国西南地区的少数民族。《贵州通志》中有如下记载：“用蜡绘花于布而染之，既去蜡，则花纹如绘”。利用蜜蜡、虫蜡和松脂等物的防染特性，用蜡刀蘸取蜡液在白色织物上描绘各种图案，然后浸入染缸（主要是蓝靛），再用水煮脱，在原来涂蜡的地方，因蜡防止了染料的渗透而未染上色，呈现出蓝地白花的图案。

【绞缬】又称撮缬、扎缬染色。中国民间在东晋（4 世纪）采用的染色技术，即打绞成结而染色。在织物上，按预先设计的图案，撮取织物进行扎结。也可用谷粒等作垫衬物，在外部用线扎成各种式样的小绞，然后再浸到染液里染色。在扎成小绞的地方由于染液渗透不到，而染不上色，干燥后，折除扎线，就呈现出图案来。

【石染】古代利用某些矿物作颜料的一种织物染色方法。常用矿物有赤铁矿（又名赭石，暗红色）、朱砂（红色）、石黄（分雌黄和雄黄，黄色）、孔雀石（又名石绿，绿色）等。

【帛】战国前对丝织品的统称。秦汉以后又称“缯”。

【缯】古代对丝织品的统称，即帛。

【縠】即今之纱。一种丝缕纤细、稀疏、轻柔透亮的平纹织物。

【穀】古称丝缕纤细，质地轻薄，表面起皱纹的平纹织物。即今之绉纱。穀与纱在结构上虽都属平纹组织，但它的工艺技术比纱要复杂得多。首先是经丝要强捻，捻度一般在 1000 捻/米以上，另外是采取 Z 捻和 S 捻的经丝按某一比例相间排列，织物经煮练定形后，便呈现凹凸皱纹。在古代往往把穀和纱说成是同样的织物。《释名》：“穀，纱也。”《玉篇》：“纱，穀也。”

【缟】细密素白的生丝平纹织物。

【纨】古称细腻有光泽的素白平纹丝织品为纨。但纨的经纬密度相差较大。

【绮】平纹地起斜纹花的提花织物。其花纹结构倾斜不顺经纬。绮多素织，织后染色，也有织成彩色的。

【缣】双经或双纬的平纹丝织物。《说文》：“缣为并丝缣”。

【纁】古称丝织的冠。若涂以漆称为漆纁冠。俗称乌纱帽。

【中单】汗衫的古代称谓。多由纱或绢制成。《古今注》：“中单，衬衣也”。

【缣丝】又称克丝、剋丝或刻丝，相传盛行于唐代。以本色丝作经，彩色丝作纬，用“通经回纬”织法织成的传统工艺美术品，通常织成书画。

【火浣布】即石棉布。由于具不燃性，燃之可去布上污垢，故称为火浣布。

【立织机】又称竖机。这种织机的经纱平面垂直于地面，即织造成的织物是竖起来的。早期的立织机可能是用于织地毯、挂毯和绒毯之类的毛织物。到唐宋以后又用于织造丝和棉织物。由于这种织机存在的缺点较多，例如它的经轴在上面，更换不便，所以逐渐被平织机所代替。但现今仍在用来生产毛织地毯。

【竹笼机】生产壮（僮）锦的古老织机。竹笼机采用竹木结构。其竹编开口提花机构形似竹编的猪笼，故又称猪笼机。

【栏杆机】古代用于生产一种一道一道相互并列的丝带的织机。因这种一道一道相互并列的丝带常用于衣裙的镶边上，远看象栏杆，故名栏杆机。

【研光】中国古代一种织物整理方法。利用石块光滑面，在织物上碾压加工，从而改善织物的外观效果。

【纺坠】中国夏代以前使用过的唯一的纺纱工具。它由一根横木或圆形纺轮和一根加捻杆组成。

纺织纤维

【纺织纤维】纤维是细而长，其长度比宽度大千百倍，柔韧，易于弯曲的物体。能用来制造纺织品的纤维称为纺织纤维。纺织纤维分天然纤维和化学纤维两大类。

【天然纤维】自然界原有的或人工种植、饲养而得到的纤维。它经一定的机械处理或化学处理就能成为纺织原料。按来源不同分为植物纤维、动物纤维和矿物纤维。纺织用天然纤维主要有棉、毛、麻、丝。天然纤维的分类有：（1）植物纤维，从植物身上取得的纤维，又称天然纤维素纤维，它的主要成份是纤维素，常用的植物纤维是棉花和麻（棉花是植物种子上的绒毛，是最主要的纺织纤维；麻是植物茎和叶上的纤维，亚麻、苎麻是麻类中品质最好的，可制作衣着类织物，而黄麻的纤维粗硬，常用作麻袋和绳索的原料）；（2）动物纤维，从动物身上取得的纤维，又称蛋白质纤维，通常是指动物的发毛和绒毛（兽类毛皮外层直而粗的毛叫发毛，内层细而柔的毛叫绒毛）、禽类的羽毛和羽绒（被覆于家禽和鸟类表皮物质叫羽毛，质轻，弹性和防水性较好，保暖性能好，紧贴表皮的绒层称羽绒或绒毛）；（3）矿物纤维，从某些硅酸盐矿物中分离出的富有弹性和光泽、耐高温的纤维，通常指石棉。

天然纤维分类

天 然 纤 维	类别	名 称
	植物纤维	种子纤维——棉花等
		韧皮纤维——亚麻、苎麻、黄麻、罗布麻等
		叶纤维——剑麻、马尼拉麻
		果实纤维——椰壳纤维
	动物纤维	毛发纤维——绵羊毛、山羊毛、兔毛、骆驼毛等
		腺分泌物纤维——桑蚕丝、柞蚕丝等
		其他——羽毛、羽绒
	矿物纤维	石棉

【化学纤维】见“化学工业”中的“化学纤维”。

【尼龙】又称耐纶、尼隆或尼纶，属锦纶类，纺织品中常用的有尼龙 66（即锦纶 66）和尼龙 6（即锦纶 6），尼龙 6 也叫卡普龙。

【纤维素】为有机化合物，分子式是 $(C_6H_{10}O_5)_n$ ，植物细胞壁的主要成份。棉籽绒、木材等中含大量纤维素，蔬菜、水果中也含有。

【籽棉】见“农业”中的“棉纤维”。

【皮棉】 见“农业”中的“棉纤维”。

【原棉】 见“农业”中的“棉纤维”。

【锯齿棉和皮辊棉】 用锯齿式轧棉机加工得到的皮棉叫锯齿棉。锯齿式轧棉机是靠高速回转的锯齿滚动抓取纤维，使纤维与棉籽分离。锯齿棉的特点是皮棉呈松散状态，纤维长度较整齐，含杂少，含僵少，短绒率低，光泽好，但棉结索多，籽屑含量较多。因锯齿轧棉产量高，所以目前棉纺厂使用的细绒棉大部分是锯齿棉。用皮辊式轧棉机加工得到的皮棉叫皮辊棉。皮辊式轧花机是靠表面粗糙的皮辊粘附棉纤维，将纤维与棉籽分离。皮辊棉的特点是皮棉呈片状，含杂较多，黄根多，色泽差，棉短绒含量多，纤维整齐度较低，棉包间质量差异较大。皮辊轧棉产量低，但纤维损伤小，棉结索等疵点也少，因此多用于加工长绒棉。

【长绒棉】 见“农业”中的“长绒棉”。

【海岛棉】 即“长绒棉”。

【细绒棉】 见“农业”中的“细绒棉”。

【陆地棉】 即“细绒棉”。

【粗绒棉】 见“农业”中的“粗绒棉”。

【亚洲棉和非洲棉】 即“粗绒棉”。

【原棉品级】衡量原棉质量的综合性指标，是工商交接、验收、作价的重要依据。中国细绒棉原棉根据原棉成熟度、色泽特征、轧工质量分为 7 个标准品级。参见“细绒棉棉花标准品级条件表”。

细绒棉棉花标准品级条件表

级别	籽 棉	皮 辊 棉			锯 齿 棉		
		成熟程度	色泽特征	轧工质量	成熟程度	色泽特征	轧工质量
一级	早中期优质白棉、棉瓣肥大、有少量一般白棉和带淡黄尖、黄线的棉瓣，杂质很少	好	色洁白或乳白，丝光好，稍有淡黄染	黄根、杂质很少	好	色洁白或乳白，丝光好，微有淡黄染	索丝、棉结、杂质很少
二级	早中期好白棉，棉瓣大，有少量轻雨锈棉和个别半僵棉瓣，杂质少	正常	色洁白或乳白，有丝光，有少量淡黄染	黄根、杂质少	正常	色洁白或乳白，有丝光，稍有淡黄染	索丝、棉结、杂质少
三级	早中期一般白棉和晚期好白棉，棉瓣大小都有，有少量雨锈棉和个别僵瓣棉，杂质稍多	一般	色白或乳白，稍见阴黄，稍有丝光，淡黄染，黄染稍多	黄根、杂质稍多	一般	色白或乳白，稍有丝光，有少量淡黄染	索丝、棉结、杂质稍少
四级	早中期较差的白棉和晚期白棉，棉瓣小，有少量僵瓣或轻霜，淡灰棉，杂质较多	稍差	色白略带灰黄，有少量污染棉	黄根、杂质较多	稍差	色白略带阴黄，有淡灰、黄染	索丝、棉结、杂质较多
五级	晚期较差的白棉和早中期僵瓣棉，杂质多	较差	色灰白带阴黄，污染棉较多，有糟绒	黄根、杂质多	较差	色灰白有阴黄，有污染棉和糟绒	索丝、棉结、杂质较多
六级	各种僵瓣棉和部分晚期次白棉，杂质很多	差	色灰黄，略带灰白，各种污染棉、糟绒多	杂质很多	差	色灰白或阴黄，污染棉、糟绒较多	索丝、棉结、杂质多
七级	各种僵瓣棉，污染棉和部分烂桃棉，杂质多	很差	色灰暗，各种污染棉、糟绒很多	杂质很多	很差	色灰黄，污染棉、糟绒多	索丝、棉结、杂质很多

【唛头】棉包两头刷明的各种标志，以便于识别不同特征的原棉。唛头内容包括：原棉产地、加工厂或收购站名称、批号、品级长度代号和重量。

【棉短绒】长度为 16 毫米以下的棉纤维。可从轧棉后的棉籽表皮上剥下，棉纤维在精梳工程中也会梳下棉短绒。是提取纤维素的重要原料，可用于制造火药、浆料和人造纤维等。

【苧麻】多年生宿根植物。茎直立，高可达 7 尺，叶互生，呈心脏形，花绿色，单性，雌雄同株，果实聚集成小球状。它的茎皮纤维是优良的纺织原料，可制作夏布。中国产苧麻纤维细，强度高，光泽好，产量质量均居世界首位，享有盛名，称之为“中国草”。

【亚麻】一年生草本植物。茎细长，叶互生，披针形或条形，花浅蓝色，结蒴果，球形。亚麻的茎皮纤维是纺织原料。油用亚麻的种子可以榨油。

【原毛】在兽类身上剪下，未经清洗，含有油污等大量杂质的毛。

【净毛】经过清洗去杂等初加工后的毛。

【净毛率】净毛重量与原毛重量之比的百分率。净毛率一般为 35—70%。

【丝朐】又称丝素、丝质，蚕丝中的主要成份，和丝胶一起组成蚕丝。

【丝胶】胶着在丝朐外的一种蛋白质层。是组成蚕丝的成份之一，易溶于沸水、热皂液和热碱液中。

【人造丝】利用木材、竹子、棉短绒等天然纤维素做原料制成的长

丝。主要有粘胶纤维、醋酸纤维和铜氨纤维三个品种，常用于丝织和针织。

【人造棉】以纤维素为原料制成的棉型人造短纤维的俗称。长度和细度和天然棉纤维相仿，常与棉及棉型合成纤维混纺。

【人造毛】以天然纤维素、蛋白质等为原料制成的毛型短纤维的俗称。其长度和细度同羊毛相仿，常和羊毛或其他纤维混纺。

【细度】纤维或纱线的品质指标之一，它表示纤维或纱线粗细的程度。

【回潮率】表示纺织纤维水分含量程度的指标。以原料中所含水分重量占干燥材料重量的百分数表示。将它控制在一定范围内有利储存和加工。统一规定的各种纺织材料的回潮率称公定回潮率。

【抱合力】纤维轴垂直方向负荷为零时，两根互相接触的纤维作轴向相对滑移时所产生的阻力，为决定纺纱性能的重要因素。

【纤维长度】纤维品质指标之一。指纤维在伸直时，纤维两端的距离，单位是毫米或英寸。

【手扯长度】用来检测棉纤维长度的简便方法。取棉样，双手平分，抽取纤维，反复整理成平直棉纤维束，用尺量之即得。

【可纺支数】评定纤维品质的指标之一，指纤维所能纺得符合标准的纱的最高支数。

【短纤维】又称短丝，详见“化学纤维”。

【长丝】长度在数百米以上，可直接用于织造的化学纤维和蚕丝。

【中长纤维】化学短纤维品种之一。长度为 51—76 毫米，细度为 2.0—3.0dtex，介于棉型纤维和毛型纤维之间。

【棉型纤维】化学短纤维品种之一。细度为 1.5—2.5dtex，长度为 33—35 毫米。

【毛型纤维】化学短纤维品种之一。细度在 3dtex 以上，长度在 76 毫米以上。

【可纺纤维】包括除蚕丝以外的天然纤维和化学短纤维，长度从几毫米到几百毫米，可供纺纱的纤维的统称。

【特种化学纤维】用特种工艺制造的化学纤维和具有特殊功能或特种用途的化学纤维。主要有：（1）异形纤维，又称异形丝，用异形喷丝板纺制，具有异形横断面（例如三角形、三叶形、蚕豆形、星形等）的合成纤维，比一般化学纤维更具有天然丝的特点；

(2) 复合纤维, 又称组合纤维或共轭纤维, 一般是采用两种或两种以上不同成分的纺丝熔体或溶液分别输入同一个喷丝头, 在喷丝头内的适当部位相遇合, 从同一纺丝孔喷出成型而制得, 形成螺旋状稳定卷曲, 毛型感增加, 接近于天然羊毛; (3) 裂膜纤维, 是一种用高聚物薄膜经加工而制成的纤维, 按加工情况较粗的称扁带, 较细的称扁丝, 主要用途是代替麻类编织成包装袋、提包、草帽、草鞋、绒毯等; 撕裂纤维是将高聚物薄膜沿纵向高倍数牵伸, 使高分子链沿纵向充分取向, 薄膜纵向强度增加很大, 而横向强度降至极限, 再通过机械作用把它撕裂成丝状, 然后加捻并卷绕成筒子, 主要用于制造绳索、网类、帆布、包装袋、褥垫、地毯基布等; (4) 细旦丝和超细旦丝, 采用喷射纺丝法制成的细度 <1 旦的纤维, 细旦丝的细度为 $0.7\text{—}1$ 旦, 超细旦丝的细度 ≤ 0.5 旦 (一般化学纤维的细度是 $1.5\text{—}15$ 旦); (5) 无光纤维, 在纺丝液中加入去光剂, 可破坏纤维表面光泽, 制成无光纤维; (6) 色纺丝, 将染料或颜料直接加入高聚物或纺丝液中, 纺制的有色化学纤维, 可使染色稳定并缩短染色工艺; (7) 丝型纤维, 是一种在分子结构及性能都与天然纤维类似的化学纤维; (8) 高吸湿性纤维, 锦纶 4 纤维的吸湿性接近棉花和蚕丝, 染色性也较好; (9) 弹性纤维, 具有像橡胶丝那样的高断裂伸长率 ($>400\%$) 和回弹率, 兼具橡胶和纤维的性能, 可代替橡胶纱织造紧身衣、袜子和松紧带等; (10) 弹力丝, 利用合成纤维的热塑性, 将长丝制成弹簧形状, 具有较大的伸缩性及蓬松性; (11) 难燃纤维, 在火焰中能燃烧, 离开明火后会自行熄灭的纤维; (12) 低摩擦系数纤维, 即聚四氟乙烯 (即氟纶), 其摩擦系数特别小; (13) 碳纤维,

含碳量在 90% 以上，以腈纶和粘胶纤维为原料，经高温氧化、碳化而成的高强度、高模量、耐高温纤维，包括碳素纤维和石墨纤维两大类；(14) 医用纤维，主要指在人体内应用的纤维，如可作人工脏器用的化学纤维。

【马海毛】即安哥拉山羊毛，其长度比一般羊毛长很多，且光泽极强。主要产于土耳其的安哥拉省，后输出到南非好望角和美国德克萨斯州等地。马海毛的直径为 10—90 微米，根据直径大小进行分级，其品质随山羊年龄的增长而下降。优级马海毛很少含粗短死毛，低级的则含粗短毛较多，会影响可纺性能和染色性能。马海毛的鳞片平阔紧贴于毛干，重叠很少，因而纤维表面比一般毛纤维光滑，且有蚕丝般的光泽。马海毛的皮质细胞之间有空气间隙，因此轻而膨松。另外强度高，耐磨性好，且具有优越的回弹性和排尘防污性，毡缩很小，容易洗涤。马海毛的混纺产品较多，也有纯纺产品。多用于制织西服面料、人造毛皮、装饰织物、饰带及假发等，产品手感溜滑、光亮如丝，弹性高，是高档纺织品。另外，马海毛也常被纺制成绒线以编织毛衣，这种毛衣表面有很长的马海毛纤维，绒感很强，且光泽悦目，具有独特的风格。

纺织工程

【纱线】用各种纺织纤维加工成一定细度的产品。用于织布、制绳、

制线、针织和刺绣等。单根纺成的纱叫单纱，由两股或两股以上的单纱并合加拈形成的是股线。一般无论单纱、股线都具有一定拈度，但也有无拈纱或弱拈纱。纱线的名称很多，常见的有：

(1) 以纤维形态可分为短纤维纱（由短纤维，即天然短纤维或化纤切段纤维，经纺纱加工而成，分环锭纱、自由端纺纱、自拈纱等）、长丝（有天然蚕丝和化纤长丝，分加拈或不加拈、光滑长丝或变形长丝等）、短纤维纱和长丝组合形成组合纱（如涤棉包芯纱，是由涤纶长丝作芯纱，再用棉纱覆盖，可以改善纱线外观及服用性能，也有短纤维纱做芯，包缠以长丝的品种）；

(2) 按纱线细度分有粗支纱、中支纱、细支纱（纱线的细度表示方法有号数、公制支数、英制支数、旦尼尔等，习惯上各种不同原料纱线各有固定的表示方法，如棉纱多用号数和英制支数表示，毛纱多用公制支数表示，丝多用旦尼尔表示，以棉纱为例，18 英支及以下的棉纱为粗支纱，用于织制粗厚或起绒起圈织物等，如粗布、绒布、棉毯等；19—27 英支的棉纱为中支纱，是平布、斜纹布、卡其、贡缎、针织品等的用料；28 英支及以上的棉纱为细支纱，是细布、府绸、针织品等的用料）；

(3) 按纤维等级及加工工艺，棉纱分为普通纱、精梳纱和废纺纱，毛纱分为精梳毛纱和粗梳毛纱（以棉纱为例，普通纱是用普通纺纱系统纺制的纱，一般在 60 英支以下；精梳纱是用品质优良的纤维作原料，加工时比普通纱多一道精梳工序，可作高档织物的用料；废纺纱是用纺纱过程中产生的废棉纺成的纱，常用作织造低档棉毡、绒布和包皮布等）；

(4) 按染色工艺，分为本色纱、染色纱、色纺纱、漂白纱（本色纱又叫原色纱，是保持纤维原有颜色的纱，供织造原色坯布用；原色纱经过染色后的纱叫染色纱；色纺纱是纤维先染色再纺制成的纱；漂白纱是原色纱经漂练后的纱）；

(5) 按不同后加工处理分，有丝光纱、

烧毛纱等（丝光纱是经过丝光处理的棉纱；烧毛纱是经烧毛机烧去纱线表面茸毛的纱，其表面比较光滑）；（6）以成纱形式分，有管纱、筒子纱等（管纱是用细纱机纺制成的卷绕在细纱筒管上的纱；筒子纱是用络筒机将管纱卷绕成圆筒形或截头圆锥形的纱，供摇纱、整经、卷纬、针织用）；（7）以原料成份分，有纯纺纱和混纺纱（纯纺纱又可据成份的不同分为几类，其中毛纱一般指用羊毛为原料经毛纺工序纺制的纱，分为粗梳毛纱和精梳毛纱；生丝俗称真丝，是由若干根桑蚕茧丝经缫丝加工，以本身丝胶粘合而成的复合丝；桑蚕茧用机械缫的叫厂丝，用手工缫的叫土丝；生丝脱胶后称熟丝，性能优良，是织造绸缎和其他丝织品的原料；⑧丝用缫丝和丝织过程中产生的屑丝、废丝及茧渣等为原料经加工纺成，其粗细不匀，杂质较多，常用来织制棉绸；麻纱是用麻纤维纺制的纱，可分为苧麻纱、亚麻纱等；化纤纱是用不同化学纤维纺成的长丝、棉型纱、毛型纱等；另外化纤可与棉、麻、丝、毛或其他品种化纤混纺成混纺纱）；（8）按特殊工艺分还有包芯纱、弹力纱、膨体纱、花色纱等；（9）用于织制毛衣的原料有绒线和开司米（绒线以羊毛为主要原料，是柔软、蓬松、富有弹性的多股线，有粗绒线、中粗绒线、细绒线之分；除纯毛绒线外，还有毛腈混纺绒线；开司米是英文 cashmere 的音译，原意为山羊绒，现泛指某些细软优良毛线及腈纶毛线的织物）；（10）特殊用途的线，如缝纫线、金银线、绣花线等（缝纫线是缝合各种纺织品和针织品用的线，按原料分为棉线、丝线、麻线、涤纶线、锦纶线、维纶线、涤棉混纺线和合成纤维长丝线等；金银线原指以金、银为原料制成的线，现将以化纤金属薄膜做成的仿制品也称为金银线，常作装饰和点缀用；绣花线是用优质天然丝或化学纤维经纺纱加工而成的光滑的刺绣用线，其色泽鲜艳、漂亮）。

【线】 又称股线。用两根及两根以上的单纱并合加捻而成的产品，有双股、三股和多股的。

【纺纱】 以纺织纤维为原料加工成纱的工艺过程。按纤维原料不同分为棉纺、毛纺、麻纺、绢纺和混合纺。主要工序有配料、开松除杂、梳理、并合、牵伸、加捻、卷绕等。有时把化学纤维纺丝和蚕茧制丝也称为纺纱。

【捻向】 即纱线加捻的方向，加捻的纱线，若纱线纤维从左上角向右下角倾斜，称为右捻（顺手捻或 S 捻），若纱线纤维自右上角向左下角倾斜的，称为左捻（反手捻或 Z 捻）。

【捻度】 单位长度纱线的加捻回数，表示纱线加捻程度。捻度影响纱线的强度、耐磨性、柔软性和光泽。

【纱线细度】 见纺织纤维中的细度。

【强力】 纱线抵抗外界拉力的能力。表示方法有：（1）单纱强力，单根纱拉断时的力；（2）缕纱强力，一缕纱（圈长 1m，100 圈）拉断时所需的力。

【纱的强度】 通常用断裂强度或品质指标表示纱的强度。断裂强度定义为单纱强力与纱线支数的乘积。若以号数表示纱线细度，则断裂强度等于纱线的单纱强力（克）除以号数，再乘以 1000，品质指标定义为缕纱强力（磅）与支数的乘积。若以号数表示纱线

的细度，则品质指标等于缕纱强力（公斤）除以纱线号数，再乘以 1000。

【罗拉】英文 roller 的音译。纺织机械中圆柱形回转机件，有辊、轴的含义。按所起作用分为牵伸罗拉、给棉罗拉、紧压罗拉等。

【锡林和道夫】分别是英文 cylinder 和 doffer 的音译。锡林是纺织机械中直径较大且中空的圆柱形回转机件，俗称滚筒，梳棉机上装有这种机件。道夫是梳棉机中的机件，为一圆柱形滚筒，在梳棉机上比锡林略小，转向和锡林相反，且速度较慢，起凝结锡林表面纤维层的作用。

【锭子】纺纱机上加捻卷绕的主要部件之一。为一以细长回转轴为主体的组合体，用于粗纱、细纱和捻线等机器上。

【钢领】环锭细纱机和捻线机上的重要机件之一。为一钢质圆环，纱线带着钢丝圈沿着它的边缘作圆周运动。

【棉纺工程】原棉经机械加工成纱的工艺过程。也包括纺制棉型化纤纱、中长纤维纱和棉与其他纤维混合纺纱的工艺过程。通常的棉纺工艺流程是：配棉和混棉→开棉和清棉→粗梳和精梳→并条→粗纺（即粗纱）→精纺→（即细纱）→后加工。由于纺纱技术的进步和新型纺织机械的出现，工艺流程也在不断的变化，例如并条以后有省去粗纺工序而直接进行精纺工序的。由于对纺纱成品要求的不同，工艺流程也有差别，例如粗梳以后有省去精梳工序而直接进行并条的。

【开清工程】是纺纱工艺过程的第一道工序。主要任务是：（1）混棉，使各种不同品质的原棉按一定比例充分混合；（2）开棉，使压紧的块状原棉松散为较小的棉块；（3）清棉，清除原棉中的大部分尘土、杂质和短绒；（4）成卷，制成一定规格的均匀的棉卷，以满足梳棉工序的需要（采用清钢联合机时，不需成卷）。开清工程的任务主要由开清棉联合机来完成。开清棉联合机通常由三种设备组成：（1）混、给棉机，包括自动抓棉机、自动混棉机等，主要作用是多包抓棉、喂棉、混棉、开松，采用角钉机件打松原棉并除去较大的杂质；（2）开棉机，有六辊筒开棉机、混开棉机、豪猪式开棉机等，主要作用是采用打手机件对原棉进行打击，扯松，再进一步开松和除杂；（3）清棉、成卷机，有双棉箱给棉机、单打手成卷机等，主要作用是以较细致的打手机件和均棉机构继续开松、均匀混合原棉、清除杂质、制成比较均匀的棉卷。为了得到优质的棉纱，必须严格控制开清工程的棉卷质量，一是棉卷的均匀度，二是提高除杂效率。

【粗梳和精梳工程】粗梳工程的主要任务是：（1）梳理，将开清工程最后制成的棉卷进行充分梳理，使分离成单纤维状态；（2）除杂，继续清除残留在棉卷中的杂质；（3）混合，使单纤维充分混合；（4）成条，制成一定规格的均匀棉条（俗称生条），按一定顺序圈放于条筒内。粗梳工程的均匀混合作用及除杂效率对成纱质量影响很大。粗梳工程的作用原理是：利用机械上密布的梳针的工作针面，对纤维进行反复梳理。粗梳机有盖板式和罗拉式两种，前者用于棉、棉和化纤混纺，后者用于毛、绢丝、韧皮纤维和废纺等。精梳工程的主要任务是：（1）在粗梳的基础上，除去一定

长度以下的短纤维，减少成纱的毛羽，提高成纱的强力；（2）进一步清除杂质；（3）进一步分离纤维，提高纤维的平行伸直度；（4）制成条干均匀的精梳棉条，经过精梳工序纺制的精梳棉纱，质量比同号粗梳棉纱优越。在成纱支数要求高时，才采用精梳。精梳工程的作用原理是：握持纤维一端，用梳针对另一端进行梳理，然后握持已经梳理的一端，对另一端进行梳理，使纤维的平行伸直度得到提高。

【清钢联合机及自调匀整装置】为摆脱从开清工程到梳棉工程的棉卷落卷、运卷、上卷的体力劳动，避免成卷时杂质被压碎，造成对后工序除杂不利，消除因棉卷退卷时粘层或棉层接头不良而影响梳棉机的生条品质和断头率增大等弊病，可采用清钢联合机（简称清钢联，“清”系指“清棉”，“钢”系指梳棉机里的重要的梳理元件“钢丝针布”，因此也就以“钢”代表梳棉机），这样还可提高生产效率。通常以一台清棉机与8—16台梳棉机相联。相联组成清钢联合机后，清棉机输出的棉块不再制成棉卷，而是将清棉机输出的棉块借凝棉器（或高速尘笼）先送到储棉箱。再由风扇经输棉管送给各台梳棉机的喂棉箱，喂入梳棉机。喂棉箱内多余的回棉借凝棉器（或高速尘笼）经回棉管返回储棉箱。清钢联和清钢分开对比，清钢联生产的生条平均重量波动和重量不匀率较大，从而影响成纱的重量不匀率。为了降低生条平均重量的波动和提高生条的均匀度，可采用自调匀整装置。梳棉机自调匀整装置一般由四个部分组成：（1）检测部分，在设备运行时，测量喂入或输出棉条的不均变化；（2）转换，将检测所得的位移或力的波动信号转变为所需的其他信号（电量或非电量的变化）；（3）调节，将信号放大或积分，再和标准值比较，再输出一个调

节信号；(4) 执行元件（调速机构），根据调节信号改变喂棉速度。自调匀整装置按结构型式分为纯机械式、纯电气式和综合式。按控制系统分为开环系统、闭环系统和混合环系统。开环系统的特点是先检测后控制，系统控制回路为非封闭式的，系统中没有反馈。闭环系统的特点是先调节后检测，系统控制回路为封闭式的，具有反馈回路。混合环系统既有开环系统又有闭环系统，两者结合使用。

【并条工程】由梳棉机制成的生条的长片段不匀率较大，纤维的伸直平行度较差，并仍存在一些棉束，因此还需要将生条通过并条工程来提高棉条质量。并条工程的主要任务是：(1) 并合，通常用 6—8 根生条加以并合牵伸，以改进棉条的均匀度；(2) 牵伸，使生条纤维弯钩状态得到改善，增加纤维的伸直平行度；(3) 混和，使生条中不同性状的纤维得到充分混和；(4) 成条，制成均匀的棉条（俗称熟条），按一定顺序圈放于条桶内，供粗纱工程用；(5) 定量控制，控制熟条重量。并条机的工作原理是利用罗拉牵伸作用，使纤维伸直平行。在并条机上一般也装有自调匀整装置，除起控制输出棉条的定量作用外，还能改善输出棉条的均匀度，尤其是降低输出棉条的长片段的不匀率。

【粗纱工程】由熟条到细纱纺制前的准备工程。主要任务是：(1) 牵伸，如果将并条机输出的熟条纺制成中号细纱，约要作 150—200 倍的牵伸，纺成细号纱，约要作 200—300 倍牵伸，由于通常用的皮圈式牵伸细纱机的牵伸达不到这个牵伸倍数，因此熟条还需要在粗纱机上先作约 5—12 倍的牵伸，制成粗纱，再纺细纱；(2) 加捻，加捻增加纤维间的紧密度，使纱条有一定强力，以便

卷绕和退绕，并有利细纱机的伸牵；（3）卷绕，把粗纱在纱管上卷绕成一定形状，以满足细纱工程喂入形式的要求。

【细纱工程】将粗纱或条子纺成一定粗细符合产品标准的细纱，是成纱的最后一道工序。主要任务是：（1）牵伸，将喂入的粗纱（或熟条）均匀地牵伸到一定细度的纱条；（2）加捻，将纱条加以适当捻度，成为有一定强力的细纱；（3）卷绕成形，将纺制的细纱在纱管上卷绕成一定形状。

【新型纺纱】除环锭纺纱以外的机械化纺纱方法。一般都具有高产、工序短、大卷装的特点。（1）气流纺纱（又称转杯纺纱），气流纺纱机主要由分梳辊和纺纱杯（又称加捻杯）两部分组成，分梳辊表面包有金属锯条，将喂入的棉条（或毛条、化纤条子）分梳成单纤维状态，由于纺纱杯的高速回转，产生离心力将空气从排气孔排出，迫使外部气流进行补充，利用气流将分梳的单纤维送入纺纱杯，纺纱杯的转速很高，纤维进入纺纱杯后被加捻成纱，最后通过引纱管引出进行卷绕成筒子，气流纺纱的特点是产量高，工序简单，细纱条干均匀、蓬松、耐磨、保暖性和染色性良好，但强力比环锭纺纱低；（2）静电纺纱，喂入的棉条经刺辊开松后，由气流输送，在高压静电场作用下，纤维伸直和集聚，再经加捻器加捻成纱，静电纺纱具有结构简单，动力消耗少，噪音小，产量高的特点；（3）自捻纺纱，自捻纺纱机的加捻部分比较特殊。从前罗拉输出的两根须条，一端受前罗拉握持，另一端受汇合导线钩的握持，一对既作回转又作往复运动的搓捻辊（假捻器）置于两握持点之间，须条经搓捻辊搓捻之后，在搓捻辊两侧得到加捻方向相反（Z捻和S捻）的单纱条，当两根纱条在导纱钩相会合时，

由两根纱条的退捻扭矩而产生自捻作用，捻合成股纱，自捻纺纱线具有缩水率小，延伸率高，毛型感强的优点；（4）涡流纺纱，棉条经刺辊开松成单纤维后，利用气流从输棉管道进入静止的纺纱管，纺纱管由外管和芯管组成，外管上开有三个切向进风口，外管下端与抽风管道相连，管外空气从切向进风口进入管内产生涡流，当旋转向上的涡流到达芯管下端时，与由输棉管道进入的纤维相遇，使纤维加捻成纱，纱线由引纱孔引出卷绕成筒子纱，涡流纺纱线结构蓬松，染色性、透气性、耐磨性比较好，但纱线短片段不匀率及断裂强度比转杯纺纱线要差，粗细节和棉结较多；（5）喷气纺纱，利用喷嘴喷射产生的涡流对纱条进行假捻成为纱芯，并使纱条周围的边缘纤维借助气流和加捻管内壁的摩擦作用，包缠在纱芯的周围，增加了向心压力和纱芯纤维之间的摩擦，阻止纤维间滑移，形成有一定强力的包芯纱。除上述 5 种新型纺纱以外，还有利用一对紧靠着的同向回转的多孔内吸滚筒（即尘笼）吸附须条并给以加捻的摩擦纺纱；有利用磁力代替气流、涡流或静电来伸直纤维，再加捻成纱的磁力纺纱；用短纤维直接包绕长丝的包芯纺；用液流代替气流的液流纺；有利用离心罐、空心锭把纤维条直接牵伸加捻并成股纱的轴心纺等。

【单锭传动细纱机】一种新型环锭细纱机。它的每根锭子均采用一台调速电动机，各台电动机由一台变频器集体供电。它与老式环锭细纱机相比具有以下优点：（1）机电一体化程度高，简化了传动结构，能量损耗减少，与老式细纱机相比节电 25—50%，且噪声极低；（2）锭速高，因此产量也高；（3）锭子寿命长；（4）节约了机物料，降低了维修费用；（5）可无级变速，具有软启动及制动等功能；（6）配上断纱自停装置及自停记录仪后，中、晚班

可实现无人挡车。

【废纺】以纺织厂的落棉和零碎纱线等作原料，加工成粗号纱的工程。工序比一般棉纺简单，成本低。废纺纱只能制作低档品。

【毛纺工程】把毛纤维（包括毛型化纤）加工成纱线的工艺过程，可分纯纺和混纺。按所纺纱线品质和用途对工艺的要求不同，可分为粗梳毛纺（简称粗纺）和精梳毛纺（简称精纺）。粗梳毛纺的工序包括原毛准备（包括选毛、开毛、洗毛、烘干）→混毛→梳毛→纺纱。选毛是以羊毛粗细和长短作为分类标准，分成不同等级；开毛是用机器将羊毛打松并清除石子、土块等重的杂质；洗毛是将羊毛浸在热（碱）水中搅拌并清除杂质；烘干是将洗后的羊毛用烘干机烘干。混毛又称合毛，是根据毛织品所需的品质、颜色用混毛机混合，同时加入油剂，使羊毛在牵伸梳理时易于滑动。梳毛是把羊毛小纤维块梳成单纤维状，除去残留杂质，制成毛网，搓成毛条，并卷绕成形。纺纱是在毛纺细纱机上把毛条牵伸、加捻和卷绕。精梳毛纺的工序包括原毛准备→毛条制造→前纺→后纺→蒸纱→捻线。原毛准备工序与粗纺相同。毛条制造包括混毛、加油、梳毛、并条、精梳、理条、复洗、烘干等。混毛、加油、梳毛和粗纺毛纱相同。并条是把毛条并合并进行针梳，把纤维梳直制成毛条。精梳是将并条后的毛条按照纱支的粗细要求，梳去不合规格的短纤维，进一步除去杂质。理条是使纤维更顺直。复洗和烘干是再次洗净毛条再烘干。前纺是把精梳毛条经过牵伸成为适于精纺的粗纱。精纺是将已制好的粗纱，经牵伸、加捻成细纱并卷绕。蒸纱是把细纱用蒸纱机处理，使纤维初步定型。捻线是把两根或两根以上的细纱并合再捻合成股线，再绕在纱管上。

【制丝】把桑蚕茧或柞蚕茧等加工成生丝或柞蚕丝的工艺过程。制丝的工艺流程是：烘茧→混茧→剥茧→选茧→煮茧→缫丝→复摇→整理打包。烘茧的主要目的是烘死茧壳内的蚕蛹，以免蚕蛹变为蚕蛾咬破蚕壳，咬断茧丝，便于储存蚕茧。混茧是将性质相近的蚕茧按工艺要求的比例进行混合，保证生丝品质一致。剥茧是剥去蚕茧表面的茧衣，因茧衣不能缫丝，必须剥去（茧衣可作绢纺原料）。选茧是将蚕茧按产地、茧质、茧形、色形、茧层厚薄及结茧季节进行分类，以便区别利用，可以缫丝的叫上车茧，不能缫丝的称为下脚茧。煮茧是将茧丝外层的丝胶适度软化溶解，以减少缫丝时落绪。缫丝是将若干个煮熟茧丝离解、并合成一根生丝或柞蚕丝的工序，其工艺流程是：索绪→理绪→添绪→集绪→捻鞘→卷绕→干燥。索绪是将煮熟的无绪茧放在高温水中，用索绪帚将绪丝从茧层表面引出。理绪是将已索到绪丝的茧，除去杂乱的绪丝，加工成一茧一丝的有绪茧的过程。添绪是将有绪蚕丝添加到正在缫丝的茧丝群中去，进行连接合并。集绪是将添绪后的茧丝通过集绪器的孔眼，使松散的绪丝群集合在一起，并除去丝条上的水分和疵点。捻鞘是在张紧状态下，使前后丝段相互绞捻，增加抱合，散发水分，提高丝条的圆整度的过程。卷绕是将经捻鞘的丝条卷绕到小 $\odot$ 上形成丝片。干燥是将卷绕在小 $\odot$ 上的丝片烘干。

【绢纺工程】又称丝纺，绢纺的成品是绢丝。蚕茧从外到里有四层，依次是茧网、茧衣、茧层、蛹衬。只有茧层丝纤维可以缫成长丝，用来织绸，其余三层在制丝过程中都成为下脚料，可作为绢纺原料。还有下脚茧等也可作为绢纺原料。绢纺生产的主要工艺流程是精练→梳棉→粗纺→精纺→合丝→捻丝→整丝→烧毛→摇纱→

节取→成绞。精练是把原料中的丝胶溶解，并去除油污，经水洗、脱水、烘干成为精干丝。精练有三种方法：急练法是用肥皂或纯碱煮练，需要时间短，但成本高；发酵法是加水加温，使原料发酵脱胶，所需时间长，且发出臭气，影响卫生；半急、半发酵法既省时又省料。梳棉又称制绵，是把成块精干丝纤维松解梳直并清除杂质和短纤维，制成等长而排列平行的精洗绵。精纺又称前纺，是把精洗绵片经梳理、牵伸、制成较细的绵条，然后纺成粗丝。精纺是将粗丝再经牵伸、加捻成单股绢丝。合丝就是合股。捻丝就是加捻。烧毛是烧去绢丝表面的茸毛，制成所需的绢丝。

【长吐】用蚕茧在缫丝时索绪、理绪所产生的屑丝加工而成的条状丝缕，为上等绢纺原料。

【滞头】俗称汰头，用桑蚕茧缫丝后剩下的蛹衬加工所得的绢张。为绢纺原料，品质不如长吐。

【挽手】用柞蚕茧制丝过程中产生的屑丝和蛹衬加工而成的绢纺原料。

【丝绵】用下脚茧作原料，经精炼、开松后制成的产品。质轻，柔软，保暖性好，可作冬衣絮和被絮用。

【双宫丝】以桑蚕双宫茧为原料缫成的丝。

【麻纺工程】把各类麻纤维加工成纱线的工艺过程。按原料可分亚麻纺、黄麻纺、苕麻纺等。亚麻纺可与其他纤维混纺。因所用原料不同，加工工序也有差异。当以亚麻为原料时，加工工序主要有：梳麻→成条→并条→粗纺→精纺。亚麻的纺制分干纺、湿纺

和长麻纺、短麻纺、废麻纺。干纺纱毛羽较多，支数低，主要用于织防雨布。湿纺纱是制成粗纱后，在水中浸泡除去部分残留胶质，再纺细纱，支数较高，可织衣料。把麻纤维束先经结梳机梳理的称为长麻，被梳下来的短纤维称为短麻。长麻纱线强力好，短麻不能纺细支纱。废麻纺是用废麻纺纱，可织麻包布、粗帆布、地毯布等。

【熟麻】黄麻的韧皮（生麻）经初加工后的产品。

【软麻】黄麻纺和苧麻纺梳理前的准备工序。用机械对纤维挤压、搓揉、除杂并加乳化液，使纤维松散柔软，具有可纺性。

【堆仓】麻纺工序之一，将经软麻后的麻纤维堆在仓内，使乳化液渗透均匀，纤维进一步脱胶，达到膨润、松散。

【棉织工艺】由细纱机供给以管纱或捻线机供给以管线加工成布匹的过程。由管纱（或管线，下同）不能直接用于织机织造，需经织造准备工作。织造准备工作有经纱准备工作和纬纱准备工作。经纱准备工作是先将管纱在络筒机上连接起来并用清纱器清除杂质和粗节，绕成筒子，再把筒子按规定数量放在整经机筒子架上，按规定长度把纱线均匀地绕在整经轴上。再到浆纱机上把多个经轴的经纱合并上浆、烘干以增加强力，并使纱线表面光滑以利织造，按规定长度卷绕在浆轴（即织轴）上。再穿经，把每根经纱穿过停经片、综眼和筘齿，才算完成经纱准备工作。纬纱准备工作较简单，一般用直接纬纱，但细号织物的纬纱有时也要经过卷纬，加工成纡子——间接纬纱供应织造。纬纱一般都要给湿或经较长时间储存以稳定捻度，防止纬缩。涤棉织造还需加温定捻以防纬缩。织物织成后，还要经过验布、折布、修布，然后打包入库或送印

染厂加工。纯棉织物工艺流程如下：

【络筒】又称络纱。将细纱机纺成的管纱或捻线机纺成的管线以较大的卷装形式卷绕成筒子的工序。主要任务是将管纱（或管线，下同）一个接一个连接起来，卷绕在筒管上成一定形状，直至规定的长度。在卷绕时要先用清纱器清除纱疵，并且纱线要有一定张力。络筒工序在络筒机上进行。常用络筒机是槽筒式络筒机。它的工艺行程是：管纱插在管纱扦座上，纱线从纱管上退绕后，经导纱板、引纱杆、张力盘、清纱板的隙缝、探纱杆和槽筒的沟槽，最后绕在筒子上。卷绕时张力盘保持纱线一定的张力，清纱器清除纱线上的疵点。槽筒紧靠筒子表面，靠摩擦力带动筒子转动，纱

线在槽筒表面沟槽的引导下往复均匀地卷绕在筒子上。络纱时,如果导纱往复一次恰巧和筒子转数成简单整数比时,会造成前后两个导纱周期中所卷绕的纱圈相互之间没有一点位移,就会产生纱圈重叠现象,影响筒子成形和质量。为此必须要有防叠装置避免这种疵病的产生。常用防叠方法有:(1)防叠槽筒,适当地改变槽筒沟槽形状,使导纱速度变化,以解决纱线重叠现象;(2)电气防叠,利用由晶闸管组成的无触点开关等,周期性地接通和关断传动槽筒轴的电动机,使槽筒的转速忽高忽低,使槽筒与筒子的接触部位经常变化,从而达到防叠的目的。

【整经】按规定的根数和长度把纱线从一组筒子上引出,以一定的均匀的张力,相互平行地卷绕在整经轴上,为形成织轴作好准备的工序。整经工序在整经机上进行。整经方法分分批整经(轴经整经)、分条整经和分段整经三种。分批整经法是将织物中总经纱根数分成几份(通常是5—12份),每份400—500根经纱绕成整经轴,在浆纱机上再将一组整经轴并合成为有一定总经纱根数的织轴。整经轴卷绕的经纱长度为织轴的若干倍(通常是15—30倍),由一组整经轴可以制成若干个织轴。分条整经法(又称带式整经法)常用于色织,将织物总经纱根数分成若干股,每股组成一条带,卷绕到滚筒式纱框上,第一条绕到规定长度即予以切断,再绕第二条、第三条,直到绕完规定条数为止,然后将全部经纱一次地倒绕到织轴上。分段整经法与分条整经法相似。先将经纱平行地分别绕在窄幅经轴上,然后将若干只窄幅经轴并列地穿在芯轴上组成织轴,适用于织造对称型花形织物和经编产品。整经机一般都包括以下主要组成部分:(1)筒子架:插装一定数量的筒子,从每一个筒子上引出经纱。(2)张力装置:控制整经时经纱张力。(3)摩擦传动装置:电动机用三角皮带传动一皮带盘,由于皮带盘和摩擦盘紧贴着,因此就带动摩擦盘一起转动,摩擦盘

经链条传动滚筒，经轴表面纱线和滚筒表面紧压着，滚筒靠摩擦再带动经轴回转。当纱线断头或满轴时，利用一控制杆使皮带盘和摩擦盘分离，滚筒和经轴也就停转。(4) 断头自停装置：当纱线断头时，断头自停装置能使整经机迅速停止回转，便于找头和接头。(5) 测长及满轴自停装置：使整经轴上卷绕经纱长度符合工艺要求，运转时经纱测长装置进行计长，满轴时自动停止转动。(6) 制动装置：整经速度高，滚筒惯量大，但又要求当经纱断头或其他情况时，经轴能迅速刹停，以防断头卷进经轴，必须有可靠的制动装置。分批整经机的纱线行程是：经纱从筒子架上的筒子引出，经导纱瓷板、玻璃棒、停经片、伸缩筘（使纱线排列均匀，宽度适中）、导纱辊，卷绕在经轴上。

【浆纱】降低经纱在织造时的断头率，提高织物质量的关键工序之一。主要任务是使整经轴上的纱线吸收浆液，烘干后使纱线毛羽服贴，表面光洁，减小摩擦系数，提高耐磨性，增加纤维间的抱合力，并尽可能保持纱线的弹性，提高纱线的强力。

【穿经】经纱准备的最后一道工序。穿经的任务是将织轴上的经纱，根据织物组织，以一定的排列规律依次穿过停经片、综眼和筘齿，以供织造。穿经方法有三种：(1) 人工穿经法。此法设备简单，适用于任何组织的织物，劳动强度大，生产效率低，如采用自动吸停经片、自动分纱和自动穿筘的三自动穿经机可提高生产率；(2) 接结法。将新织轴上的经纱与织轴尾纱逐根打结相连，然后拉过停经片、综丝和筘齿，经过整理即可用作织造，此法生产效率高；(3) 自动穿经法。穿经的几个步骤，即分纱、分停经片、分综丝、穿纱、穿筘等全部由穿经机完成。综丝、钢筘和停经片的作用是：经纱穿入综丝，织机的开口机构带动综丝上下运动，使经纱分为上下两层，形成梭口，以便引入纬纱。钢筘的作用是控

制织物幅宽和经纱密度，将引入梭口的纬纱推向织口。停经片的作用是当经纱断头时，立即使织机停车。

【织造工程】把经纬纱线按一定的组织规律形成织物的过程。

【织机】实现织造所使用的机器。织机的主要机构及其作用是：(1) 开口机构。根据织物组织要求，将经纱按一定规律分成上下两片，形成梭口，开口机构有凸轮（又称踏盘或桃盘）开口机构、连杆开口机构、多臂开口机构和提花开口机构；(2) 引纬机构。用梭子或其他方法（如喷射及剑杆等）将纬纱引入梭口；(3) 打纬机构。将引入梭口的纬纱推向织口，其中的钢筘和走梭板有导梭的作用；(4) 卷取机构。将已织成的织物，按一定的速率卷绕到卷布辊上；(5) 送经机构。随着织物的形成，从织轴上均匀地送出具有一定张力的经纱，使织造连续不断进行。送经机构和卷取机构协调配合，控制织物的纬密。织机的机构运动应相互配合。这些机构都随织机上的弯轴回转产生动作，弯轴回转一次，即产生开口、投梭、打纬各一次。另外在自动织机上，还备有自动换梭或自动换纤机构。当纬纱用完或断头时，可以在正常运行的情况下自动补充纬纱。由于补纬自动化大大提高了挡车工看台能力，一般一个挡车工可以看管 24—32 台织机。织机上还备有保护装置：经纱保护装置、经停装置、纬停装置及飞梭保护装置等。当因各种故障使梭子不能顺利通过梭口而造成轧梭时，经纱保护装置可避免在轧梭情况下打纬造成大量经纱断头，损坏梭子和机件。当经纱断头时，停经装置能起自动停车的作用。当纬纱用完或断头时，纬停装置能起自动停车的作用。梭子在梭口内飞行时，若碰到障碍物，常使梭子改变飞行方向，跳出梭口，极易造成伤人事故，飞梭保护装置可避免产生这种事故。织机按织造宽度分：(1) 狭幅织机，筘幅在 56" 以下；(2) 宽幅织机，筘幅在 56" 以上。

按开口机构形式分：（1）踏盘织机，利用凸轮（俗称踏盘、桃盘），使综框上升和下降，综框数较少，为 2—8 片，用于织造简单的织物，如平纹、斜纹、简单缎纹等；（2）多臂织机，多臂机构（俗称龙头）通常装在织机的顶梁上，可织制较复杂的小花纹织物，使用综框数较多一般为 8—24 片，它的综框升降运动由纹板或纹纸控制；（3）提花织机，每根经纱由单独的综丝控制，可以单独上升和下降，用纹板控制每根经纱的运动，可以织造花纹非常复杂的大花纹织物，如锦缎被面和毛毯等。按梭箱多少分：（1）单梭箱织机，用于织造单种品质的纬纱织物；（2）多梭箱织机，用于织造多品质的纬纱织物。按引纬方法分：（1）有梭织机，梭子内的纬纱管上卷绕有纬纱，梭子在梭口中往复运动时引纬；（2）片梭织机，纬纱直接从锥形筒子上退绕，用片梭（呈片形的梭子）抓住纬纱头，在梭口内往复运动引纬；（3）剑杆织机，剑杆头端带着纬纱在梭口中运动，剑杆分刚性（杆式）和挠性（带式）两种；（4）喷射织机，纬纱长度由纬纱测量指示盘测定，利用水喷射（喷水织机）或压缩空气喷射（喷气织机）引纬。

【电子纹纸直接提花织机】一种由电子纹纸组成的电脑系统代替普通提花织机的纹板的提花织机。其主要特点是：软磁盘存储量大，每盘存储量相当于 7000—14000 张纹板。磁盘更换迅速，变换织物的工艺、花色品种极为容易，管理方便，噪声小，并可用现有织机进行改造。

【坯布整理工程】棉纺织的最后一道工序，其工艺流程是：

【机织物组织】机织物中经纱和纬纱的交织规律。织物组织分为原组织、变化组织、联合组织、复杂组织和提花组织等。织物组织中凡经纱浮在纬纱之上的点称经组织点或经浮点，反之称为纬组织点或纬浮点。两相邻经（纬）组织点的距离称为组织点的飞数，通常用纱线根数表示。经浮点多于纬浮点的组织称为经面组织；纬浮点多于经浮点的组织称为纬面组织，经、纬浮点相等的组织称同面组织。当经组织点和纬组织点的沉浮规律重复出现时，就形成了一个完全组织（又称组织循环）。一个完全组织里的经纬纱的根数称完全组织的经纬纱数，这一数目可以相等，也可以不等。表示织物组织的图形叫做织物组织图，通常用直角坐标纸来绘制。格纸的纵向为织物经向，横向为织物纬向。每个小格代表一个组织点。一般在小格内涂以标记表示经组织点，空的小格表示纬组织点，最少需绘出一个完全组织。（1）原组织是织物组织中最简单最基本的一类组织，其他的组织都是在原组织的基础上变化、联合、发展而成的。原组织分为平纹组织、斜纹组织和缎纹组织。其特征是：飞数为常数且原组织的组织循环经纱数等于组织循环纬纱数。平纹组织又称平组织，它由经纬纱各二根交叉组成一个完全组织。平纹组织的规律是一上一下，用分数表示，写作 $\frac{1}{1}$ ，读作一上一下。平纹组织的特点是：一个完全组织中，经纬纱根数最少，织物正反面结构一样。纱线交织点多，布面平坦，质地坚牢耐磨，透气性好，但花纹单调，缺乏弹性，手感硬。一般棉布和化纤布中的市布、细布、府绸、条格布、泡泡纱、帆布等，丝

绸中各类纺绸、

机织物组织的分类

机 织 物 组 织	原组织	平纹组织	
		斜纹组织	
		缎纹组织	
	小花纹组织	变化组织	平纹变化组织
			斜纹变化组织
			缎纹变化组织
		联合组织（略）	
	复杂组织	二重组织	
		双层组织	
		起毛组织	
		纱罗组织	
		毛巾组织	
	大花纹组织	简单提花组织	
		复杂提花组织	

毛织物中薄型花呢、派力司、凡立丁、薄型女式呢、法兰绒等都
用平纹组织。斜纹组织的一个完全组织最少由经纬纱各三根组成，
特点是组织点连续而成斜向纹路。斜纹组织根据经纱浮长的间隔

情况，可分别用带箭头的分数表示 $\frac{1}{2}\nearrow$ 读作一上二下右斜纹。

$\frac{2}{1}\nearrow$ 读作二上一下右斜纹。 $\frac{2}{2}\nearrow$ 读作二上二下右斜纹。 $\frac{3}{1}\nwarrow$ 读

作三上一下左斜纹等。 $\nearrow$ 表示右斜纹， $\nwarrow$ 表示左斜纹。斜纹组织的特点是：经纬交织点较平纹组织少，纱身弯曲较少，故手感软而柔和，布面有倾斜纹路，光泽较好，在经纬纱和密度相同时，强力较平纹织物差。棉和化纤布中的斜纹、哔叽、卡其、华达呢等，丝绸中的美丽绸、斜纹绸、棉纬绫等。毛织物中的哔叽、华达呢、花呢、麦尔登、海军呢、啥味呢、制服呢等都采用斜纹组织。缎纹组织是原组织中最复杂的一种，在一个完全组织中，经面缎纹的每根经纱上只有一个纬浮点，纬面缎纹的每根纬纱上只有一个经浮点。一个完全组织至少需要经纬纱各 5 根才能组成。缎纹组织用分数表示时，分子代表完全组织中经纱（或纬纱）的纱线根数称“枚”，分母代表飞数。如 $\frac{5}{2}$ 读作五枚二飞， $\frac{5}{3}$ 读作五枚三

飞， $\frac{7}{2}$ 读作七枚二飞。缎纹组织的特点是：纱线交织点少，经纬纱线密度大，因此织物表面精细、光滑、富有光泽、手感柔软、富有弹性，但坚牢度差。棉布、化纤布，呢绒中采用缎纹组织的品种很少，有直贡、横贡等。但它大量用于绸缎中，如软缎、古香缎、织锦缎、绉缎、百花锦被面等；（2）小花纹组织：是由原组织演变而来，它包括变化组织和联合组织两大类变化组织，以原组织为基础变化而成的组织，它保持着原组织的基本特征，变化原组织的组织循环、浮长、飞数而得到的组织。可分平纹变化组织、斜纹变化组织和缎纹变化组织三类。以平纹变化组织为例说明如下：经重平组织是平纹组织上的经纱方向浮长线延长形成的，纬重平组织是平纹组织的纬纱方向浮长线延长形成的。方平组织则是经纬方向浮长线同时延长形成的。联合组织是原组织，变化

组织中两种不同组织联合组成的织物组织，如绉组织、凸条组织、蜂巢组织、透孔组织、网目组织等。联合组织的织物都具有特定的外观效果。在织物及其组织中形成一层组织结构功能的经（纬）纱或相互不扭绞的经纱称为一系统的经（纬）纱。一系统经纱与一系统纬纱构成的组织称简单组织。原组织、变化组织和联合组织都属于简单组织；（3）复杂组织是经、纬纱中至少有一种为两个或两个以上系统的纱线组织的组织。有经二重组织、纬二重组织、多重组织、双层组织、多层组织、起毛组织、起绒组织、纱罗组织、毛巾组织等；（4）大花纹组织即提花组织是综合原组织、小花纹组织和复杂组织而构成的织物组织。由于组织复杂必须在提花织机上织造。其组织循环大、花纹复杂。根据所用花、地组织不同，提花组织可分简单和复杂两类。花、地组织使用简单组织者，称为简单提花组织；花、地组织使用复杂组织者，称为复杂提花组织。

【针织物组织】按生产方式的不同，分纬编和经编两种。纬编组织是由一根或几根纱线在纬编针织上沿横向形成的线圈相互串套成的组织，经编组织是由一组或几组经纱在经编针织机上编织成的组织。无论纬编组织和经编组织都分为基本组织、变化组织和花色组织三类。纬编组织基本组织有由连续的单元线圈单向相互串套成的平针组织，有由正面线圈纵行和反面线圈纵行以一定形式组合配置的罗纹组织，有由正面线圈横列和反面线圈横列相互交替配置的双反面组织。纬编的变化组织有变化纬平针组织和由两个罗纹组织彼此复合的双罗纹组织。花色组织有将纱线垫放在按花纹要求所选择的织针上编织而成的提花组织；有由拉长线圈和悬弧构成的集圈组织；有由一根或几根衬垫组纱织按一定间隔在线圈上形成悬弧，而在织物反面由浮线相连的衬垫组织；有用一种纱线编织地组织线圈，另一种纱线编织毛圈线圈的毛圈组织。经

编的基本组织有每根经纱始终在同一针上垫纱的编链组织，每一线圈纵行由同一根经纱形成；有由同一根经纱所形成的线圈轮流配置在两个相邻线圈纵行中的经平组织；有由每根经纱顺序地在许多相邻纵行内构成线圈的经缎组织。经编的变化组织有起绒的经绒组织。花色组织有在针织物的横列方向周期衬入不成圈的纬纱的衬纬组织；有在纤维网或纱线层上以线圈纵向串套缝固的缝编组织；另外还有空穿组织；缺压组织；缺垫组织等。

【台车】单面圆型纬编针织机的一种，主要编织机件装于台形机座上，故名。常用于生产汗衫布、绒布等。

【棉毛车】双面圆型纬编针织机的一种。因常用于生产棉毛衫布，故名。

【横机】平型纬编针织机的一种。针床呈平板形横倾装于机座上，编织时纱线横向往返成圈，故名。编织过程中可收针、放针、变换织物组织等，因此可编织具有一定形状的织物。常用以生产羊毛衫、成形衣片、装饰布等。

【圆机】圆型纬编针织机。针床呈圆形，编织时纱线连续绕圆周成圈，织成织物呈圆筒形，故名。常用于编织针织内衣和外衣的坯布和袜子坯布。

【经编机】把平行排列的经纱编织成经编织物的机器。

【纱疵】生产过程造成的或由于原料质量差或包装运输不当等原因在纱线上形成的疵点，如粗节纱、竹节纱、油污纱、黄白纱、强捻弱捻纱、羽毛纱和棉结杂质等。

【毛羽】露出纱线和织物表面的纤维端。影响纱线和织物的外观、手感和后加工。可用烧毛方法除去。

【手感】评定纺织品和纤维的品质方法之一，即依靠手对其触摸的感觉，对纺织品常用滑、爽、挺、柔软等感觉来评定。

【缩水率】织物的缩水率是织物在洗涤或下水后产生收缩的百分数。减少织物缩水率可使织物成衣后不会过度变形或尺寸不稳定。织物的缩水率大小和所用原料、工艺等有关。

【纱线细度不匀率】评定纱线质量的重要指标，纱线细度不匀程度分为长片段和短片段不匀率两类，长片段不匀率称支数不匀率（定长制中指重量不匀率），短片段不匀率称条干不匀率，是反映纱线短片段粗细均匀情况的指标。

【储纬器】将纬纱暂时储存起来的设备。因为在无梭织机中，当布幅较宽时，纬纱难以用很高速率直接从筒子上退解下来进入梭口，为此需要在织机弯轴回转一周过程中，先将一定长度的纬纱从筒子上退解下来，暂时储存在储纬器中。同时使纬纱能被快速地引入梭口并保持纬纱张力均匀。储纬器主要有两种：一种是滚筒式储纬器，滚筒一般由一同轴电动机带动旋转，先将纬纱绕在滚筒上，引纬时用脱纱钩将纬纱从滚筒上钩脱，使之被快速引入梭口。另一种是管道式储纬器，先用压缩空气将一定长度纬纱吹入管道中，成悬浮状，引纬时停吹，纬纱即可被快速引入梭口。在纬编针织机积极送经中也常采用滚筒式储纬器。

【纺织仪器和仪表】测试纺织纤维、纱线和纺织品物理性质、机械

性质以及工艺性质的仪器。其种类很多，首先是纤维性质测试仪器，它分为：（1）纺织纤维的细度测量仪器，有气流式细度仪（是通过在一定压力差下空气通过纤维层所逸出的气流量大小来测定纤维细度）、激光细度仪（它根据分散于液流中的纤维在通过1毫米的激光时，激光的散射量与纤维直径成正比关系来测定细度）；（2）纺织纤维的长度测量仪器，有罗拉式纤维长度分析仪（通过将一端排列整齐的棉纤维束，按一定组距分组称重后，得出纤维长度的各种指标）、梳片式羊毛长度分析仪（原理与罗拉式长度分析仪相似）、光电式长度分析仪（如照影仪，是利用光电原理快速测量纤维长度）、气流式长度分析仪（原理与光电式长度分析仪相似，但使用气流而不用光电）；（3）纺织纤维的含湿量测定仪器，有直接利用烘箱测定；也有利用电阻测湿仪，根据纺织纤维在不同回潮率下具有不同电阻的特性，测定其所含的水份；（4）纺织纤维机械性质的测定仪器，有水压式单纤维强力仪（利用力矩平衡原理来测定单根纤维在断裂时的绝对强力和伸长）、电子式单纤维强力仪（通过非电量的电转换方法，用高灵敏传感器将纤维拉伸时所受的力转换成电讯号，经放大和模数转换后直接由数码管显示出纤维的断裂负荷值）、束纤维强力机（通过测量束纤维强力来换算为单纤维强力，同时求出断裂长度）、纤维摩擦系数测定仪；（5）其他性质测定仪器，有棉纤维偏振光成熟度仪（根据棉纤维的双折射性质，利用光电转换方法，测量直线偏振光透过棉纤维和检偏振片的光强度，求得棉纤维成熟度）、纤维卷曲弹性仪（根据仪器的定光栅和动光栅相互间所产生的莫尔条纹移动原理来测定纤维卷曲长度，求得纤维弹性等指标）、纤维比电阻试验仪（根据电阻定律，得出纤维比电阻，以预测纤维的可纺性能）、纤维热收缩率测定仪（利用光电转换原理测量纤维热收缩前后的长度，然后计算热收缩率，一般合成纤维具有热收缩性）；（6）纺织纤维的品质评定仪器，有原棉杂质分析机（通过分梳使纤维与杂

质分离,借气流和机械作用,起到分析杂质作用)、毛纤维杂质分析仪(用于散状毛纤维的杂质分析)。以上是纤维性质测试仪器,另外还有纱线性质测试仪器,包括四类:(1) 纱线细度、细度均匀度的测量仪器,包括纱框摇纱器(摇取合适的试样长度,称取相应长度的重量进行计算得到纱线细度)、乌斯特条干均匀度仪(当纱线以一定速度通过仪器平板电容器时,电容量随纱线的线密度变化而变化,由此得到纱线细度均匀度);(2) 纱线结构测试仪器,包括纱线捻度机(根据退捻加捻法和直接计数法原理测定单纱和股线的捻度和捻缩)、纱线毛羽测试仪(利用光电转换原理,自动测试显示在纱线表面的指定长度的毛羽量);(3) 机械性质测试仪器,包括摆锤式单纱强力试验机(在纱线轴向进行等速牵引,直至纱线断裂,测定单根纱线的断裂强力和断裂伸长率)、乌斯特自动单纱强力仪(利用等速伸长原理对纱线进行多次自动拉伸,测试过程及计算均自动进行,其结果以直线图及自动打印输出)、缕纱强力试验机、纱线弹性仪(测量单根或多根纱线在干、湿、湿热状态中的定伸长弹性、定负荷弹性、初始模量、蠕变、织缩等项物理性能);(4) 品质评定仪器,包括摇黑板机(用黑板摇取纱线,供检验纱线的棉结杂质和条干均匀度等)、纱疵分级仪(检测成纱中存在的各种不同等级的纱疵数)。最后还有织物性质测试仪器:(1) 织物结构测试仪器,包括织物测厚仪(测试时织物放平,避免冲击,加压 30 秒钟后测取读数)、往复移动式织物密度分析计(对织物单位长度内的纱线根数进行测定)、织物缩水机(根据织物缩水处理后的尺寸变化特征,测定织物缩水处理后的尺寸变化,求得织物缩水率)、纱线长度测量器(用脱散法测量针织物的线圈长度和纱线细度);(2) 织物强力与耐磨性的测定仪器,包括摆锤式织物强力试验机(用于测定织物断裂强力和断裂伸长,也可测定织物撕破强度)、织物顶破试验机(测定织物顶破强力)、织物耐磨机(用于测定机织品、针织品、涂层织物等的耐磨性能,有

平磨、曲磨和折磨三种类型)；(3) 外观质量测试仪器，包括织物起毛起球仪（用于测试毛、化纤纯纺和混纺的机织、针织物的起毛起球状况）、织物勾丝仪（对织物进行勾丝试验，评定织物抗勾丝性能）、织物折皱弹性仪（以水平法和垂直法测定折皱回复角，考察织物在使用中的抗皱性及折皱回复性）；(4) 织物风格测定仪器，包括悬垂性试验仪（通过测量织物的悬垂系数，反映织物悬垂程度）、织物风格仪（用于测定织物的表面厚度和压缩性能、表面摩擦性质、交织阻力等，以考察织物的手感、变形等）；(5) 织物透通性试验仪器，包括织物透气仪（通过测定织物在一定压力差条件下，单位时间内通过织物的空气量，来求得织物的透气性能）、织物透水性试验机（用来测定水分子从织物一面渗透到另一面的性能）、织物保暖性能测试仪（用来测定纺织品保暖率）；(6) 其他性质试验仪器，包括感应式静电仪（用定时法或定压法测定纺织品的静电性能）、燃烧性试验仪（对纺织品进行燃烧试验，来评定纺织品的燃烧级别）。

染 整

【染整工程】对纺织纤维及其制品用染化料及助剂进行加工处理的过程。其目的是提高纺织纤维及其制品的品质和使用性能。它的工艺过程和操作方法随不同品种的要求和设备条件的限制而有较大差异，概括地说，染整工程的范围主要包括漂练、染色、印花、整理四个加工工序，但对每个品种并不一定都要经过这四个加工

工序。

【漂练】又称练漂。是纺织品印染前的准备工作，因此又称前处理或预处理。通过漂练可以使纺织品疵病减少，提高质量。漂练的工序及内容随品种不同而有较大差异。下面以棉布染整工程为例对漂练工序作一概略说明。棉布的漂练工序流程一般是：验布→缝头→烧毛→退浆→水洗→煮练→漂白→丝光。验布是对加工原料“坯布”进厂后作分批抽验，核对品种、规格、长度、宽度等是否符合准备加工品种的要求，并对一些有碍染整的疵点加以修剪。验布后，将布翻入堆布车，拉出每匹布头，注意正反面，并加以打印，便于加工过程中查考。缝头是将很多匹坯布缝成一长列，便于连续染整加工。烧毛是将坯布平幅快速通过烧毛机上的火焰或炽热金属板表面，烧去织物表面的茸毛，使织物表面光洁，有利于染色或印花工序的进行。退浆是用热水浸渍、碱液、酸液或酵素等除去织造过程中所上的浆类，同时除去纤维中部分杂质，以利染料能很好渗透到纤维中去。水洗是坯布退浆后，浆料已变为可溶性物质，再用水清洗干净。煮练又称精练，用稀烧碱液，有时加入适量的土耳其红油、肥皂等，在高温下和坯布循环接触，除去织物上的油脂、蜡质、果胶质及蛋白质等，使织物变得纯净。漂白是用化学和物理方法除去纤维中的色素，使纤维及其制品洁白晶莹，有利印染时得到均匀而鲜艳的色泽。常用的漂白剂是次氯酸钠和双氧水等氧化剂。丝光是将织物绷张和拉挺后，在低温浓烧碱中浸渍，使织物表面产生一种象丝一样的光泽。丝光亦能改善织物的物理化学性能，提高纤维强力和对染料的亲和力。所以大部分棉印染布都要经过丝光处理。

【染色】使织物或纤维染上色泽的加工过程。按所用设备的不同，可分为浸染和轧染。浸染是将被染物反复浸渍在染液中，并使它

和染液不断相对运动，逐渐染着纤维的方法，是一种间歇式染色方法，散纤维、条子和纱线等染色常用此法。轧染是将织物开幅浸渍染液后再经轧辊挤压，使染液均匀渗透织物并轧去多余的染液的染色方法，是一种连续性染色方法。

【印花】在织物上印出花纹的工艺过程。从印花的方式来看，可分为手工印花和机器印花。手工印花有模板、型板和筛网印花等，最常见的是平网印花，它是将色浆通过绢丝网的无漆或无胶质部分，印到织物上去。平网印花设备简单，印花套色可多到十几套或更多，适宜于印制大花纹，但产量低。自动筛网框及卧式圆网印花和多滚筒印花都属机器印花。机器印花大量采用多滚筒印花机。金属制印花滚筒上刻有凹型花纹，内粘满色浆，印花机运转时，各种不同的色浆被滚印在织物上，每一滚筒可印出一种颜色。印花按工艺分为 4 种：（1）直接印花，即将色浆直接印到白布或浅色布上，再经印花后处理，即成为直接印花布；（2）拔染印花，即在已染色或已染色而未固色的织物上，印上能破坏地色的拔染剂，利用还原或氧化作用将地色破坏，而获得局部消色的目的；（3）防染印花，是一种生产色地花布的印花方法，在布上预先印上含有防染剂的印花白浆或色浆，再染地色，由于防染剂的作用，在染地色时仍能保持原来印上去的白色或彩色花纹；（4）转移印花，为先将染料印在转移纸上，经烫压，使花纹转移到织物上。印花按所用设备分有 4 种：（1）滚筒印花；（2）平网印花；（3）圆网印花，是用空心圆网在织物上滚动，色浆从圆网内部印到平铺的织物上；（4）模板印花，是用刻着花纹的金属薄片，或刻有凹凸纹的木模为工具的印花，产量低，常用于毛巾、被单的印花。另外按印花所用的浆料来分，还可分为染料印花和涂料印花。染料印花是通常大量所采用的。涂料印花是用人造树脂等作为粘合剂，将涂料（不溶性的有机颜料）印在织物上的一种印花。

【染色和印花后处理】使织物和纤维所染的颜色坚固而鲜艳，提高染成品品质的工艺过程，常采用的后处理有蒸化、显色、氧化、固色、干漂、皂煮、水洗。蒸化是在蒸化室加热，使印在织物上的化学药品起应有的反应，使染料发色，除直接染料外，绝大部分染料都需蒸化。显色是用显色剂使染色或印花后充分显出应有的色泽。氧化是用氧化剂或空气中天然氧气进行氧化显色。固色是用固色剂降低染料对水的溶解度，达到增强牢度。干漂是印花布所特有的后处理，如防染或拔染印花后的白色花或浅色花纹不够清晰，可用极弱漂白剂，进行处理使它清晰。皂煮是染色或印花后经肥皂纯碱液的沸煮，以除去浮色和前工序中残留在纤维上的药剂。使色泽更鲜艳，并提高染色牢度。水洗是洗去皂液，减少浮色。特别是对硫化元布，水洗十分重要，如水洗不净，过一定时间就可能会有发脆的后果。

【整理】整理的目的是改善织物品质和外观，稳定织物形状，延长使用寿命或赋予特殊性能。整理可分为：（1）一般整理，包括上浆、拉幅、轧光、电光、预缩、热定型及蒸呢等；（2）特种整理，是用化学和机械方法赋予织物防缩、防皱、防水、阻燃、防油污、防蛀、防霉、抗静电等特殊性能的加工过程的总称，包括树脂整理、免烫整理和耐久定型、防水和疏水疏油整理、抗静电整理、涂层整理、粘合层压整理、层压整理、烂花整理、植绒加工、阻燃整理、防熔整理、轧花整理和减量整理等。

【染色机】对织物进行染色的机械主要有：（1）散毛染色机（奥氏染色机），边将散毛送入有孔的金属圆筒，边用加压机加压，要求加压均匀，用循环泵强制染液由内层到外层或由外层到内层流动进行染色；（2）毛条染色机，把毛条缠成球状，装入球筒中，染

液循环和散毛染色机相同；(3) 喷射式绞纱染色机（史密斯滚筒式绞纱染色机），把绞纱挂在卧式有小孔的管轴上，染液由泵循环，从管轴小孔中喷射出，经过绞纱内外层流出而染色，主要用于粘胶短纤维和长丝束的染色；(4) 逆流旋转式绞纱染色机，在固定的上下两根染杆上挂上绞纱，装在染缸底部的螺旋桨使染液上下方向正反循环而染色，主要用于羊毛染色，也可用于化纤染色；(5) 筒子染色机，纱线均匀地卷绕在带有细孔的筒子染色专用的纱管上，染液由内层到外层或外层到内层循环而染色；(6) 卷染机，把织物开幅，先卷绕在一根卷布辊上，然后退卷进入染液，经染槽底部导布辊，再出染液卷绕在另一根卷布辊上，当一轴布染至布尾时，自动变换传动方向，使织物再进行第二次浸染，如此往复至规定次数即完成染色，适用于小批量多品种染色（按染槽内工作温度和蒸汽压力可分为常温常压卷染机和高温高压卷染机）；(7) 轧染机，织物开幅状进行连续染色，当织物进入染槽浸入染液中后，经染槽底部第一根导布辊，再出染液，引入两轧辊间挤压，使染液均匀渗透织物并轧去多余的染液后再重新进入染液，经染槽底部第二根导布辊，再出染液，引入另两轧辊作第二次挤压（常与蒸化、平幅、皂洗、烘干等设备联合组成连续轧染机），连续轧染机染色成本低，速度快，用于大批量多品种染色；(8) 绳状染色机，织物以绳状套在染色花篮滚筒上，织物要缝接，织物和导辊回转，在染液中进行染色，一般用于毛织品及毛型化纤织物染色；(9) 轴径染色机，把纱、织物均匀地卷绕在有孔的轴径上，放入高压容器中，用泵使染液从内到外循环染色；(10) 液流染色机，织物以绳状缝合放在导管中，用喷嘴将染液喷叶出，利用喷射染液使织物按一定方向不断移动进行染色，由于利用喷射染液使织物有条不紊移动，可减少织物纠缠、起毛和拉伸，适用于聚酯、三醋酸等疏水性针织品和弹力织物的染色；(11) 浆叶式染色机，用叶轮回转搅拌染液染色，被染物产生的毛羽较少，适

用于针织套衫等织物染色；(12) 热熔染色机，它的工作原理是将织物浸轧分散染料后，作 185—200℃ 高温的热熔处理，使染料晶体颗粒受热升华，染料蒸汽进入纤维内部完成染色，常用于涤纶的分散染料染色。

【毛织物染整工艺】整个染整过程分为湿整理、染色、干整理等工序：(1) 湿整理，主要有烧毛、刷毛、洗呢、煮呢、缩呢、匹炭化等；(2) 染色，常用的毛织物染色方法有毛染、条染、匹染、毛纱染色；(3) 干整理，包括起毛、剪毛、蒸刷、热定型、蒸呢及电压等。

【绸缎织物染整工艺】绸缎的染整可分为漂练、染色、印花和整理四个加工工序。由于各类绸缎纤维的原料特性不同，织物组织和服用要求也不一样，因此染整工艺也有差异。(1) 漂练。绸缎织物的漂练工序主要有烧毛、退浆、精练、漂白、增白，不是每种绸缎织物全要经过这 5 个工序，如桑蚕丝织物以精练为主，精练的目的主要是脱去丝胶而不伤丝质，可使织物手感柔软，光泽明亮，洁白晶莹（合纤丝绸和人造丝绸的精练主要是去除织造时所上浆料和油污），一般都不需再漂白（为了增加绸缎织物的白度，常采用萤光增白剂增白）；(2) 染色。绸缎织物的染色有卷染、轧染、挂染、绳状、溢流及热熔染色等方法（对乔其纱、洋纺等轻薄织物染色时张力要小）；(3) 印花。按工艺分主要有直接印花、拔染印花和防染印花，绸缎织物比较轻薄，一般都采用筛网印花和圆网印花；(4) 整理。绸缎织物的整理着重于发挥绸缎织物的优点特性，主要是光泽明亮，手感柔和，优良的弹性等。

【化学纤维织物染整工艺】(1) 粘胶，富纤织物的染整，漂练主要有烧毛、退浆、漂白等工序，由于粘胶纤维和富强纤维在制造过

程中已经煮练和漂白处理，杂质已很少，且纤维的耐碱性差，湿强力低，故一般不作煮练和丝光处理，粘胶、富强纤维织物的印花和棉布印花一样，可采用筛网印花和机器印花；（2）涤棉混纺织物的染整，漂练工艺和棉布相同，有烧毛、退浆、煮练、丝光、漂白等工序，染色一般采用高温高压染色、热熔染色、载体染色（由于涤纶纤维分子结构紧密，染色较困难，所用染料和染色方法不同于棉织物，因此常采用染涤纶后再染棉的二浴法染色；对染浅色织物也可用一种染料或两种染料在同浴中轧染、热熔染色的一浴法染色），常用印花工艺为印花→热熔→汽蒸→平洗→整理，涤棉混纺织物一般都需作热定型处理；（3）中长纤维织和物染整工艺，常见中长纤维织物有涤腈混纺和涤粘混纺，染整工艺与涤棉混纺织物基本相同，不同之处主要在于前处理、染色和整理三个阶段都必须在松式（无张力）下进行，涤粘中长织筈还须作树脂整理，以提高平挺度、弹性，减少缩水，抽高免烫性，为了增加毛型感，还应作蒸呢处理。

【印花色浆】由染料，与染料发色有关的化学药品和糊料搅拌调制而成。糊料起染料印于织物上的传递作用，另外起防止染色渗化、淡化染料和溶化化学药品的作用。

【染色牢度】印染织物在日光、洗涤、摩擦等因素影响下，所能保持原来色泽的性能。有日晒、气候、汗渍、皂洗、摩擦、熨烫、升华牢度等。

【吸边器】又称平幅导布器。需成对安装，常在平幅印染机机台前面的进布架上左右各安装一个。每个吸边器都有一对与织物纬向成 $5—20^{\circ}$ 的倾斜的加压辊筒，织物的边在两加压辊筒间经过时，因受到吸边器的扩幅力的作用而展平，并按照一定的位置向前移

动，防止了织物左右歪移和卷边。吸边器有电动吸边器、气动吸边器和杠杆吸边器等。

【整纬装置】织物加工过程中，常会产生纬纱歪斜弯曲现象，如不加纠正，就影响产品质量。整纬装置的基本原理是通过机械作用，调整纬斜织物各经纱间的相对运行速度来恢复纬纱与经纱在全幅范围内垂直相交。整纬装置可分直辊式整纬装置和弯辊式整纬装置。直辊式整纬装置又分为单辊直辊式整纬装置和多辊直辊式整纬装置。整纬装置有需人工操作的和自动化的。光电整纬装置就是一中自动整纬装置。

【印染联合机】印染联合机由单元机组合而成。单元机中有一部分是能够相互通用的，称为印染通用单元机。通用单元机包括轧车、洗布机、干燥机、热处理设备及汽蒸设备等。轧车的主要作用是轧去织物中的液分。它主要由轧辊、轴承、加压装置、机架和传动设备组成。洗布机用于除去织物在漂练、染色、印花及整理加工中的表面浮色、多余染液、浆料、分解物等。洗布机分绳状洗布机和平幅洗布机。干燥机用热量使织物内的水分蒸发，使它干燥。干燥机有烘筒干燥机、热风干燥机、红外线干燥机等。热处理设备是使织物处于高温下焙烘，发生物理和化学作用。汽蒸设备用于在常温常压饱和蒸汽或高温高压蒸汽下进行的染整加工工艺的许多工序中，例如退浆、煮炼、漂白、丝光、轧染和印花后处理等工序都广泛采用汽蒸和蒸化机械。

【印染机械多单元同步拖动系统】染整产品加工过程中，根据工艺要求，印染机械往往由若干单元机台组成联合机。各单元机分别由一台电动机拖动，为使各单元机之间能协调运行，保证织物在加工过程中，无论是静态或动态均能保持恒定的线速度和张力，并

且线速度要能在一定范围内调节，所使用的拖动方式称印染机械多单元同步拖动系统。目前印染机械多单元同步拖动系统一般是采用直流电动机拖动（也有采用交流电动机变频调速拖动）。直流电动机所用的电源可分共电源和分电源两种。共电源是各单元机电动机共用一套直流电源，直流电源一般采用调压器—硅整流直流电源或晶闸管整流电源。分电源是各单元机电动机各自用一套直流电源（一般用晶闸管整流电源）供电。要求整个拖动系统既能公调又有自调。公调是指改变联合机主令信号时，各台电动机能同时调速，使整个联合机的运行有一定的调速范围。自调是在运行中各单元机间出现不协调时，各单元机能自动调节速度，使达到协调运行。在这种拖动系统中，有一台电动机称主令机，它的励磁是不变的，其他单元电动机称从动机，其速度应和主令机协调，它的励磁是能调节的。由于某种原因，如负载的变动，减速比和轧辊直径的微小差异，起动、加速、减速和制动时由于各单元机转动惯量和负载转矩的不同，都会造成速差，使各单元机的线速度不一致，造成在某两台单元机间的织物松弛或张力增加。为避免出现这种情况，一般采用安装在两单元机之间的松紧架同步检测装置，把这种不正常的情况检测出来，松紧架同步检测装置上的调速辊应会产生位移，带动磁场变阻器或励磁调节器，调节前面或后面机台的电动机速度，使前后机台协调运行。织物张力的大小则决定于松紧架上调整辊作用于织物上的净重，可用重锤进行调节。

纺织品

【织物】纺织品的通称，可分为许多类别。(1) 按所用原料分有棉、毛、麻、丝、人造纤维、合成纤维等纯纺织物、混纺织物和各种纤维纱线交织织物；(2) 按后加工方法分有原色织物（白坯）、漂白织物、染色织物、印花织物及经起绒、磨绒、丝光、上胶等特殊加工的织物；(3) 按用途分有衣着类织物、装饰用织物、工业用织物等；(4) 按织物成形方法分有在织机上用相互垂直的经、纬纱交织的机织物；以及将纤维经梳理、粘合后以类似造纸方法制成的无纺织物（亦称无纺布或不织布）和利用织针将纱线弯成无数纱圈，再经串套连接起来的针织编结织物。

【平布】经纬纱粗细相当，经纬密度相近的平纹组织棉织物。特点是组织简单、结构紧密、表面平整。平布按使用纱支的粗细可分为粗平布、中平布和细平布，按使用原料的不同可分为纯棉、涤/棉、维/棉、丙/棉、粘/棉、粘胶、富纤、维纶、涤/粘、粘/维等纯纺和化纤混纺平布。粗平布通常称为粗布，其经纬纱采用 32tex 及以上，粗布布面粗糙，手感厚实且坚固耐用。原料以低级棉为主。粗布分本色和坯布两种。本色布多用作包装材料。坯布经漂白和染色后可制成衫、裤、床上用品、鞋面布，也可再加工成油布、篷帆等。粗布多用棉纱织制，间有化纤纱和混纺纱织制。中平布通称平布，其经纬纱采用 31—21tex，平布结构紧密，布面匀整光洁，经纬纱常用棉、粘胶或各种纤维混纺。平布按用途可

分为市布和坯布两类。市布是以本色直接上市销售，供作衫、裤、被里和衬布等，也可作产业用布；坯布可加工成漂布、花布、色布，供制作衣服、床上用品等。平布的经纬纱常用 3—3.5 级的棉花纺制。细平布通称细布，其经纬纱采用 19—10tex，细布具有质地细薄、布面匀整、手感柔软等特点。细布规格较多，用途广泛，通常经印染加工后为漂白、色布、花布，供制作内衣、裤、罩衫、夏季外衣、床上用品、印花手帕和医药橡胶底布、电气绝缘布等。

【府绸】平纹织物。布面呈现由经纱构成的菱形颗粒效应，经密大于纬密。具质地轻薄、结构紧密、颗粒清晰、布面光洁、手感滑爽，并有丝绸感等特点。府绸品种繁多，按纱线结构分纱府绸、半线府绸和全线府绸；按纺纱工艺分普梳府绸、半精梳府绸和全精梳府绸；按原料分纯棉府绸、涤/棉府绸、棉/维府绸，按加工整理工艺分漂白、杂色、印花府绸、防缩府绸、防雨府绸和树脂府绸等，还有以色纱织制的条、格府绸和以平纹组织为基础的小提花府绸等。府绸是高经密织物，织制技术难度较高，要求原纱棉结杂质少、条干均匀。府绸用于缝制男女衬衫、风衣、雨衣和外衣。

【麻纱】布面纵向呈现宽狭不等细直条纹的轻薄棉织物。因手感挺爽如麻而得名，具有条纹清晰、薄爽透气、穿着舒适等特点。采用棉纱或各种纤维混纺织制，常见的多为棉或涤棉织物。由于组织结构上的原因，其纬向缩水率较经向大，因此缝制衣服时要注意留有余量。麻纱经耐久性挺爽整理后，能进一步体现出麻类织物风格特征。麻纱产品有漂白、杂色和印花三种。漂白和杂色麻纱可作男女老幼的衬衫和两用衫，印花麻纱是妇女和儿童的夏令上衣或连衣裙衣料。

【提花布】布面上有简单小花纹图案的织物。原料为棉、涤/棉纱或各种纱交织。其组织结构一般是在平素的地纹上分布小花纹,提花图案的配置有:散点或连缀排列,图案均由不太长的经浮长或纬浮长构成;条状排列,以平纹或斜纹等原组织与其它变化组织呈条状间隔配置,形成的为提花条子或格子织物。提花织物的织坯经漂白或染整加工后可作男、女衬衫或装饰用布等。

【卡其】高紧度的斜纹织物。“卡其”一词原为南亚次大陆乌尔都语,意为泥土。由于军服最初用一种名为“卡其”的矿物染料染成类似泥土的保护色,后遂以此染料名称统称这类织物。近现代加工这类织物的染料虽已相当广泛,但以“卡其”称呼此类织物的习惯却保留下来。卡其有质地紧密、织纹清晰、手感厚实、挺括耐穿等特点。紧度过高的卡其,耐平磨不耐折磨,制成服装后往往在袖口、领口、裤脚等折边处首先磨损断裂,卡其的品种规格较多。按组织结构可分为单面卡其、双面卡其、人字卡其、缎纹卡其等。单面卡其正面织纹明显,反面不甚明显,正面织纹粗壮突出、质地紧密厚实、手感挺括,单面卡其大部分加工成藏青、凡拉明蓝、灰色、元色。用以制作男女衣裤、衬裤、工作服等。双面卡其织纹细密,布面光洁、质地厚实、手感挺括且耐穿。本色双面卡其经漂染成漂白、藏青、元色、灰色等品种,漂白的可作工作服,杂色的可供制男女外衣。双面卡其经柔软防缩、防水整理后,用做男女上装、茄克衫、雨衣等。精梳细号纱双面卡其宜做内衣和男女春秋衫,亦可作高级雨衣和风衣面料。

【劳动布】又称牛仔布、坚固呢。常用做劳动服和牛仔服。是一种用粗号棉纱织成的斜纹布,经纱染成藏青色,浮点在正面,纬纱浮点在背面,使织物正面呈藏青色,背面呈棉纱原本的白色。质地紧密结实,具有牢固耐用的优点。劳动布经过一定的处理还可

以做到缩水率低，有弹性，手感柔软的特点。劳动布已经不仅用来做劳动服装，目前各国流行的牛仔系列和有些休闲服装都采用劳动布缝制。

【水洗布】随水洗服装的风行而开发的一种产品。最早问世的水洗服装是水洗牛仔服装，这是国外的一种流行便装，由靛蓝劳动布缝制而成，新的靛蓝服装粗厚而僵硬，需经剧烈洗涤两三次后，才较柔软和表面呈现不规则的洗皱状，给人以穿着舒适和新鲜的悦目感。其大受欢迎，于是迅速推广到其他织物的服装，因而水洗布应运而生。水洗布是采用染整生产技术使织物加工成象经洗涤后风格的织物，用于缝制各种水洗服装，水洗布加工中废除烧毛、丝光或定形工序。由于设备、工艺不同，生产的水洗布外观风格会有所不同，但其共同特点是：手感柔软、尺寸稳定，外观有轻微皱纹的自然感觉。目前国内水洗布已有纯棉布、涤棉混纺布、涤纶长丝织物等产品，有漂白、染色和印花三种。染整后的纯棉水洗布，富有自然感，应免烫使用。可制各种外衣、衬衫、连衣裙及睡衣等。

【平绒】用经纱或纬纱在织物表面形成短密、平整绒毛的棉织物。平绒具有绒毛丰满平整、质地厚实、光泽柔和、手感柔软、保暖性好、耐磨耐穿、不易起皱等特点。平绒分两大类，以经纱起绒的称经平绒；以纬纱起绒的称纬平绒，经平绒的绒毛较长，常用作火车坐垫、沙发面料、帷幕等用。纬平绒可作衣料及装饰等用。

【灯芯绒】布面呈现灯芯绒条的织物。灯芯绒绒条丰满、质地厚实、耐穿耐磨、保暖性好。1750年首创于法国里昂，灯芯绒的品种按纱线种类分有全纱和半线（线经纱纬）灯芯绒；按原料分有纯棉和涤/棉灯芯绒；按织造工艺分有原色、色织和大小提花灯芯绒；

按绒条粗细分有特细条、细条、中条和粗条灯芯绒等。灯芯绒用途广泛，可作男、女服装、衫裙、牛仔裤、童装、鞋帽、家具装饰布等。灯芯绒在洗涤时，不宜用热水揉搓，洗后亦不宜熨烫，避免脱毛和倒毛。

【绒布】由一般捻度的经纱和较低捻度的纬纱交织而成的坯布，经拉绒机拉绒后表面呈现蓬松绒毛的织物。以拉绒面的不同，可分为单面绒布和双面绒布。绒布手感松柔、保暖性好、吸湿性强、穿着舒适。单面绒布多作男女衬衫、儿童服装等。双面绒布有单面印花和双面印花，一般作睡衣。

【驼绒】一种起绒针织物，又称骆驼绒。因绒面与骆驼的绒毛相似，而得名。驼绒原料一般采用棉毛交织，以中支棉纱作衬底纱，以粗纺粗支毛纱作绒纱。织制方法多采用纬编。可用圆型纬编针织机织成筒状织物，再割成平幅绒坯，但幅边不整齐；也可用平型纬编针织机织制，由于不用剖割，所以幅边整齐、光洁。染整时用匹染，还要经起绒整理使织物表面形成一层丰满柔软的绒毛。驼绒具松软的绒毛，保暖性好，常用作服装、鞋帽、手套等的衬里。驼绒的品种有美素驼绒、花素驼绒及条子驼绒等。

【泡泡纱】布面全幅或部分呈现凹凸泡泡，状似核桃壳的织物。具有外观别致，立体感强、质地轻薄、穿着不贴身等特点。经纬多用纯棉或涤/棉中细号纱，泡泡纱起泡主要采取两种方法：一种是织造的泡泡纱，织造是用两只经轴，两织经轴产生不同的送经量，一只织平布，一只织泡泡条。另一种是碱缩泡泡纱，利用棉纤维受到浓碱液浸渍后产生收缩的特性，使织物表面产生泡泡。碱缩的泡泡纱，泡泡的耐久性差，但经树脂整理后可以提高泡泡的耐久性。泡泡纱多用以制作妇女、儿童夏令衫、裙，彩条泡泡纱可

作窗帘、床罩等装饰用料。

【烂花布】用耐酸的合成长丝或短纤维与不耐酸的棉或粘胶纤维的包芯纱或混纺纱织成平布，经烂花工艺处理，使表面呈透明与不透明两部分，互相衬托出各种花型的织物。烂花布质地细薄，花纹凹凸，富有立体感，手感挺爽，回弹性好，并且具易洗、快干、免烫等特点。烂花坯布通常为平纹组织，其织造工艺与一般平布相同，织坯按设计花型经烂花工艺处理，一部分纤维经酸处理被腐烂，另一部分不经酸处理被保留于布面，烂花的部分只留下涤纶纤维，类似筛网，透明如蝉翼，花纹轮廓清晰，立体感强，烂花布多用于制作妇女衬衫或作窗帘、台布、床罩等。

【色织物】采用染色纱线，结合组织结构、配色的变化及后整理工艺等织制的织物。它具有色彩调和、色泽纯正、色调鲜明、花型多变、层次清晰、立体感强等特点，且品种繁多。色织物最早的是纯棉低档产品。随着化学纤维的发展和应用，产品结构有了很大变化，发展了涤棉混纺、涤粘混纺、涤腈混纺、维棉混纺、腈纶膨体、涤纶长丝、空气变形丝、粘胶及各种异型丝、金银丝、彩色丝等各种产品，且原料和纱线的规格也千变万化，有棉型、中长型、低弹等。因此使色织产品愈趋繁多，除原有的线呢、劳动布、元贡呢、绒布、府绸、细纺、条格布、被单布、家具布、垫子布等产品外，又发展了派力司、仿毛化纤花呢和各种仿绸涤纶长丝织物等，而且正向多工艺、精加工、中高档产品发展。

【磨绒整理织物】用金刚砂辊（或带）将表面磨出短而密的绒毛的织物。磨绒整理可用于各种织物，以增加其厚实、柔软和温暖感，增进织物的服用性能。用磨绒整理织物制作的服装和装饰用品会给人以光泽柔和、手感丰满、品味高雅之感。但经过磨绒整理加

工后，织物的经纬都会有一定程度损伤，使织物的强力有所下降。因此，磨绒整理加工的程度应根据织物的具体情况适度掌握。

【砂洗整理织物】通常采用蚕丝、榨丝的纯纺或混纺丝织物经砂洗整理加工而成。砂洗整理加工主要是将丝织物在加以特定化学助剂的溶液中剧烈搅动，由于化学助剂的腐蚀和膨化作用，使原本平滑的织物表面呈光泽柔和的绒面；使质地轻薄的丝织物给人以厚实温暖感；使织物的缩水率大为降低、抗折皱性能明显增强，从而改善了织物的服用性能，提高了织物的档次。但是由于化学助剂的腐蚀作用，织物的强力会有所下降。采用砂洗整理加工的丝织物一般都属轻薄型，主要用于制作男女夏季的衫、裙。具有上述某些特性的其他材料的织物，也常被称为砂洗织物，但其加工整理的方法已大不相同。

【麻织物】用麻纤维经纺织加工而成的织物，也包括麻与其他纤维混纺或交织的织物。麻织物是人类最早使用的纺织品，早在 8000 年前，埃及已使用亚麻织物。6000 年前新石器时代，我们的祖先正用葛藤（又称葛麻）纤维纺织衣料。江苏省吴县草鞋山遗址中出土的葛布残片，是目前我国发现的最早的纺织品，这种葛布极盛于春秋战国时期，嗣后因种葛对土壤、气候要求高、生长慢、产量低、加工难而逐渐被大麻、苧麻所取代。浙江省吴兴钱山漾遗址出土的苧麻织物距今已有 4700 多年，是已发现的苧麻布中最古老的。大麻和苧麻布极盛于隋唐时代，因大麻织物较为粗糙，便使苧麻织物得以发展。宋代以后，棉花已渐普遍种植，棉布生产也较为方便，遂逐渐又取代了麻织物而成为大众化衣料，但因苧麻布较为精细，又有挺爽凉快的优良特性，几千年来专用做夏服和蚊帐，故明清时代起将这种手工生产的苧麻布称为夏布，其加工精细程度闻名于世。麻纤维种类繁多、性能各异，因此纺织加

工的工艺设备也都不同。产品可归纳为苧麻织物、亚麻织物、黄麻织物三大类，各类麻纺织物多以纯纺为主，也有与其他纤维混纺或交织织物。麻织物大多具有吸湿、散湿速度快、断裂强度高、断裂伸长小等特点。苧麻、亚麻织物的穿着感觉凉爽、不霉不烂。还因麻纤维的整齐度差，集束纤维多。成纱条干均匀度较差，织物表面有粗细节和大肚纱，而这种特殊疵点恰构成了麻织物的独特风格，有些纺麻织物还有意用粗节花布纱线织造，借以表现麻织物的风格。各类麻织物其用途虽有不同，但一般多用作衣着装饰、国防、工农业用布和包装材料等。

【夏布】手工织造的苧麻布的统称。用手工将半脱胶的苧麻韧皮撕劈成细丝状，再头尾捻绩成纱，然后织成狭幅苧麻布，是我国传统纺织品之一。因作夏令服装和蚊帐而得名。穿着时清汗离体、透气散热、挺爽凉快。夏布历史悠久，品种与名称繁多，有淡草黄本色或漂白的，也有染色和印花的；有仅头尾捻绩成纱，而中段无捻回的；也有统体加捻甚至加强捻的。夏布以平纹细织为主，有纱细布精的，也有纱粗布糙的，全由手工操作者掌握，由于棉花的进一步发展和普及。机器棉纺织工业的出现，夏布生产趋于衰落。

【丝织物】主要用蚕丝、人造丝、合纤丝等原料织成的各种织物。具有柔软滑爽、光泽明亮等特点。穿着舒适、华丽、高贵，丝织物品种多、用途广。有绚丽多采的织锦缎，细洁滑的塔夫绢、柔软明亮的花素软缎，薄如蝉翼的乔其绡，富丽堂皇的丝绒以及繁花似锦的丝绸被面等。主要用于衣着、装饰以及工业、国防、医疗等方面。为了使丝织品名称统一与规范化，1965年纺织工业部制订了《丝织品分类定名及编号》，依据丝织品的组织结构、织制工艺及丝织品的外观效应。划分为绡、纺、绉、绸、缎、锦、绢、

绫、纱、罗、绉、葛、绒、呢 14 大类。每类按使用原料分为：全真丝织物、人造丝织物、合纤丝织物、柞蚕丝织物与交织织物；按其用途分，有服装用绸、装饰用绸、工业用绸等。丝织物品种繁多，有近 2000 个品种。

【纺】采用平纹组织，表面平整缜密，质地较轻薄的花、素丝织物，又称纺绸。一般采用不加捻桑蚕丝、人造丝、锦纶丝、涤纶丝等原料织制，也有以长丝为经丝，人造棉、绢纺纱为纬丝交织的产品。有平素生织，如电力纺、无光纺、尼龙纺、涤纶纺和富春纺等；也有色织和提花的，如伞条纺、彩格纺和花富纺等。

【绉】运用工艺手段和结构手段，以丝线加捻和采用平纹组织或绉组织相结合，织制的外观呈现绉纹效应富有弹性的丝织物。真丝绉已有悠久的历史，中国古称为縠，战国时代已有生产，绉织物具有光泽柔和。手感糯爽而富有弹性，抗折皱性能好等特点。形成绉效应的方法主要有：利用不同捻度，不同捻向的捻线织制使织物获得绉效应；利用经纬线张力大小差异使织物起绉；绉组织使织物起绉；用轧纹处理使织物起绉；利用不同原料，因其收缩性不同使织物经后处理而起绉。绉类丝织物品种很多，有轻薄透明的乔其绉（纱）；中薄型的双绉，花绉、碧绉、香葛绉；中厚型的缎背绉、留香绉、柞丝绉等。绉织物主要用作服装和装饰。中薄型的可制作衬衫、连衣裙、晚礼服、窗帘头巾或复制宫灯、玩具等；厚型的可制作外衣和服装面料等。

【双绉】采用平经绉纬织制的绉类丝织物。在平纹组织中，因用两种不同捻向（s、z）的强捻续线以 $2s$ 、 $2z$ 交替织入，形成绉效应而得名。具有手感柔软，富有弹性，轻薄凉爽等特点，但缩水率较大。坯绸经精练、染色、印花、单机整理。可作衬衫、裙子、头

巾、绣衣坯等。

【乔其绉】强捻桑蚕丝经线和纬线自织的绉类丝织物,又名乔其纱,是来自法国的产品名称(georgette)。质地轻薄透明,手感柔爽而富有弹性,外观清淡雅洁,并具有良好的透气性和悬垂性。形成乔其绉的主要方法:经线和纬线采用s捻和z捻两种不同捻向的强捻丝线,两根相间排列,并配置稀松的经纬密度。坯绸经精练,致使绉线收缩,形成绸面颗粒微凸,结构孔松的乔其绉,坯绸经精练、染色或印花、拉幅整理。印花乔其绉色彩绚丽。染色乔其绉色泽纯正,光泽柔和。由于厚度、透明度不一,一般可用以制作妇女连衣裙、高级夜礼服、窗帘、方头巾围巾,以及复制灯罩、宫灯等手工艺品。

【缎类】织物的全部或大部采用缎纹组织(除经或纬用强捻线的绉缎外),质地紧密柔软,绸面平滑光亮的丝织物,起源于中国。汉代文献中“缎”(当时写作“段”)用作丝织物的泛称。唐代“缎”成为丝织物的一大类,与绫、罗、绸、纱、縠、縠、㊀、并列,并有锦缎、绣缎等品种。两宋辽金时期缎的品种发展更快,如有五丝(五枚缎)、间通(条纹缎)、销金彩缎等。出土元代文物中有正反五枚暗花缎,清代已应用八枚缎。中国传统缎类产品,如妆花缎、闪缎、宋锦缎、浣花缎、摹本缎在明清时期十分流行。缎类按其制造和外观可分为锦缎、花缎、素缎三种。锦缎有彩色花纹,色泽瑰丽、图案精致,华贵富丽。锦缎生产工艺复杂,经纬纱在织前需染色。如织锦缎、古香缎等。花缎表面呈现各种精致细巧的花纹,色泽纯正典雅,是一种比较简练的提花缎类织物,还常利用经纬原料的化学与物理性能的不同,使织物呈现色调各异或织物表面具有浮雕等特点,如花软缎、锦乐缎、金雕缎等。素缎是表面素静无花的缎类丝织物,如素软缎等。缎类织物的原料

可用蚕丝、粘胶丝和其他化学纤维长丝。缎主要用作服装。薄型缎可做衬衣、裙料、披肩、头巾等；厚型缎可做外衣、旗袍、袄面等。

【绸】地纹采用平纹或各种变化组织，或同时混用几种基本组织和变化组织（纱、罗、绒组织除外），无其它类特征的各类花、素丝织物。绸出现于西汉以前，当时将绸写成“𦐇”称呼为“帛”，主要是用各种粗乱丝条纺成的平纹丝织物，丝粗帛厚而耐磨，类似后来的纺绸和绵绸。六朝时期绸开始粗、细之分，唐代将绸作为贡品，有花绸、平绸、绵绸等品种。宋代以后，常用精练丝在平纹地上起本色花，称暗花绸。明清以来，绸成为丝织物的统称，丝织行业习惯把紧密结实的花、素丝织物称为“绸”，如塔夫绸等。且具有上述特点的棉织物也常被称为“绸”，如府绸。有时也用“丝绸”作为丝织物的代称。绸是采用桑蚕丝、人造丝合纤丝等纯织或交织而成。按工艺分生织（白织）与熟织（色织）两大类，生织坯绸需经精练、印染等工艺整理，如双宫绸、蓓花绸等。熟织绸织后一般不经整理，如薇锦绸、高花绸等。轻薄型的绸绸质地柔软、富有弹性，常用作服装。中厚型绸绸面层次丰富，质地平挺厚实，宜作高级服装，或供室内装饰之用。

【锦】中国传统丝织物，外观多彩绚丽、精致典雅。多采用斜纹组织，缎纹组织等。有经锦、纬锦、双层锦等不同品种。它们都采用精炼染色的桑蚕丝为经纬原料，亦常使用金银丝以突出富丽堂皇、高贵典雅的风格。现代织锦也使用化学纤维长丝为原料。锦主要用于装饰用料，如领带、腰带、棉袄、夹袄的面料以及被面、床罩、靠垫等。锦的织造历史有 3000 年以上，主要品种有蜀锦、云锦、宋锦等。风格各有不同，但共同特点就是色彩丰富、华丽典雅。锦类丝织品是中国古代丝织品技术最高的代表，是中华民

族的骄傲。蜀锦是汉朝至三国时期蜀郡所产锦的通称。它在唐朝以前均为经显花的经锦，常以经向彩条为基础，彩色添花为特点。唐朝以后，蜀锦逐步吸收了纬显花的技艺。宋锦是宋代开始盛行的纬三重起花的重纬织物。宋锦的纹样题材广泛，包括动植物和吉祥幸福的各种图案。它的色彩丰富，层次分明，调和文雅。它不用强烈的对比色，而用几种明暗层次相迎的颜色作渲染，艳而不火，繁而不乱。云锦是传统的织锦，由于它富丽豪华，花纹绚烂如云，故称之为云锦。云锦的代表品种是妆花锦，它多以挖花回纬为主要显花手段。锦面的经、纬方向都有逐花异色的效果，是中国古代织锦最高水平的代表。云锦的图案布局严谨庄重，风格粗放饱满、典雅雄浑，质地比较紧密厚重。

【罗】全部或者部分采用罗组织的素、花丝织品。所谓罗组织，就是由地、绞两个系统经纱与一个系统纬纱构成经纱相互扭绞的织物组织。由于经纱相互扭绞形成了孔眼，因此在罗类丝织物的表面构成等距或者不等距的条状纱孔。罗可分为横罗和直罗。其纱孔形成纵向或横向的条状形态，外观与纱孔均匀分布的纱有所不同。汉唐以前认为罗是一种质地轻薄，丝缕纤细，经丝互相绞缠后呈现椒孔的丝织品。根据提花与否，罗还分为素罗和花罗：素罗有二经绞罗、三经绞罗、四经绞罗；提花罗有菱纹罗、平纹花罗、二经浮纹罗、三经绞花罗等，但现代花罗品种很少。罗类织物紧密结实，有相当的牢度，又有孔眼，透气性好，因此可用于制作夏季服装，还可用于做刺绣坯料和其它装饰品。中国生产罗的历史很久，公元前 4000 年已有原始起绞织物。古代的罗织物又分成固定绞组和不固定绞组两种。无固定绞组的罗织物的绞经与左右两侧相邻的经丝缠绞，形成链状孔眼，称为链式罗。由于织造时无法用筘打纬，工艺比较复杂，明清以后逐渐消失。固定绞组的罗和现在的纱是一样的，它的组织结构就是纱组织。宋朝前后

出现了使用纱组织的提花罗，同时人们亦渐渐倾向于把具有横条效应的绞经丝织品称为罗。

【纺】质地轻薄坚韧，外观细洁的平纹丝织物，又称纺绸。用平纹组织制织，经纬丝不加捻或加弱捻，风格平稳、缜密。不同于其他丝织品，纺绸采用生织或者半生织工艺。中国古代的纺类是比较紧实，并经过并丝工序的较薄平纹丝织品；现在实际生产中纺绸的原料，除了桑蚕丝，还有柞蚕丝及化学纤维长丝。同时，不同品种的纺绸其经纬丝密度、条份粗细、比重大小、品种规格都不尽相同。诸多因素使纺类丝织品不仅仅限于轻薄和比较轻薄，也有中厚型和厚重型的。纺主要用于制作服装，还可经过加工制作伞面和传统的扇面，另外在工业、国防等方面也有应用。常见的纺类织物有桑丝纺、打字纺、绝缘纺、彩条纺、空条纺、生纺、桑绢纺等。纺绸还可按原料分为：（1）真丝纺绸，如杭纺、电力纺等；（2）人丝纺绸，如有光纺、无光纺；（3）尼龙涤纶纺绸，如尼丝纺、涤丝纺；（4）经纬采用不同原料交织的纺绸，如富春纺、华春纺等。由于纺绸的经纬丝不加捻或只加弱捻，因此手感较松软，且反光是漫反射，光泽柔和，但透气性差些。

【绫】采用斜纹组织或者斜纹变化组织为地，外观具有明显斜向纹路的素、花丝织品，中国传统丝织物的一种。古籍记载“绫，凌也，其文望之如冰凌之理也”。最初的绫的花纹呈现叠山形斜纹的冰凌纹理。故称为绫。现代绫类有很多品种，组织较复杂，织成绫后还可以在上面进行刺绣、印染、彩绘等加工，以达到丰富的变化。绫有花、素之分。素绫采用单一的斜纹或斜纹变化组织。花绫一般是斜纹地组织上起斜纹花的暗花织物。绫类织物光滑柔软，质地也较轻薄，美观舒适。在古代，绫常被用来制作官服。从北宋开始，绫开始用于书画经卷的装璜封面，一直沿续至今。现代，

绫也可用来作睡衣、裙子、衬衫以及服装里料等。现在常见的绫类织物按原料分主要有桑丝绫、弹涤绫、涤斜绫、粘丝绫、粘棉绫等。

【真丝绫】绫的一种，是用桑蚕丝制织的素色斜纹丝织物，又称真丝斜纹绸或桑丝绫。织物组织为 $\frac{2}{2}$ 斜纹组织。按重量可分为薄型和中型两类。薄型真丝绫的经、纬丝均用 2 根 20/22D 桑蚕丝，织物单位重量为 43—44 克/米²。中型真丝绫的经丝采用 2—3 根，纬丝用 3—4 根 20/22D 桑蚕丝，织物单位重量为 55—62 克/米²。制织成坯绸后，还要经过精练、染色、印花等后整理，得到质地柔软、光滑、轻盈、花色丰富多彩的成品。它多用于作衬衫、睡衣、裙子及头巾等的面料。

【美丽绸】绫的一种，是用人造丝作经纬丝或人造丝经棉纬交织的斜纹丝织物。与真丝绫不同，它的织物组织为 $\frac{3}{1}$ 斜纹或以 $\frac{3}{1}$ 斜纹为基础组成的山形斜纹。经向浮线较长，反光大。美丽绸经练染后表面光滑，不易起皱，是市面上常见的服装衬里面料。羽纱是美丽绸的一种，它采用人造丝经棉纬，经、纬丝都较粗，织物重量大，因此常用作秋、冬服装的里料。

【绢】采用和平纹组织或者平纹变化组织为地组织，外观平整挺括的色织或者色织套染的素、花丝织品。在古代，绢是绡、纱、纺、縞、纨等的总称。魏晋南北朝时，绢类丝织品有相当一部分用于书画、裱糊扇面、扎制彩灯等。这种绢是生丝织成的，并且不需要精练。现代的绢用桑蚕丝或人造丝为原料，也有用桑蚕丝与人造丝或化纤长丝交织。除了画绢等工艺美术用绢花外，都是色织或者色织套染的。绢的质地紧密轻薄，绸面细洁光滑平整挺刮，光

泽柔和，多用于服装材料和装饰品。常见的绢类丝织物有天香绢、塔夫绸等。塔夫绸名虽为绸，实则为绢的一种，它是用优质桑蚕经过脱胶的熟丝以平纹组织织成的。经丝用两根有色有拈熟丝并拈而成，纬丝用三根有色有拈熟丝并拈而成，经纬丝密度较高。绸面紧密细洁，平挺光滑，不易沾尘污，且具有悦耳的丝鸣。常用作外衣、羽绒被套料和高级伞绸等。但易产生折痕，因此要忌重压。现在的塔夫绸除了用桑蚕丝为原料外，也采用双宫丝、绢丝、人造丝、尼龙丝等制织各种仿真丝塔夫绸。花式品种有素色、闪色、条格和提花等。

【呢】采用或混用基本组织和变化组织，并且采用较粗的经纬丝线，或者经向长丝和纬向短纤维纱，或者经纬丝采用长短丝合并加以适当的捻度，表面粗犷少光泽，质地丰厚似毛呢的丝织品。呢类丝织品的特征是原料和组织共同作用形成的。它的经纬向原料都较粗，使织物表面产生对光线的漫反射，且有似呢的一定毛型感。织造时使用绉组织，即呢地组织，利用经纬丝不同浮长，使织物表面由于结构松紧不同而形成分布均匀的凹凸颗粒纹，使织品对光线产生漫反射，令光泽柔和。另外由于绉组织中夹有长浮线，交织点少，因此手感比较松软厚实。呢有柔和文静的外观，品种很多，如四季呢、条影呢、新华呢等。另外还可加工成素色或印花，适用于服装面料、装饰织物等方面。

【绒】采用经起绒组织或纬起绒组织，表面形成全部或者局部明显绒毛或者绒圈的丝织品，统称丝绒。丝绒表面有耸立或平排的紧密绒毛和绒圈，色泽鲜艳光亮，雍荣华贵，是一种高级的丝织品。按原料不同，丝绒分有真丝绒、人丝绒和交织绒。按织物后处理加工方法不同，又可分为素色绒、印花绒、烂花绒、拷花绒、条格绒和彩经绒等。绒的地组织都是平纹、斜纹、缎纹和其变化组

织。起绒方法有经起绒和纬起绒两种。丝绒适宜做服装、外套、窗帘、帷幕、装饰和工艺美术用品等。绒类丝织品起源于汉朝的绒圈锦。明清时期，有漳缎、漳绒和建绒三种。现代常见的绒类主要有天鹅绒、乔其绒等。

【天鹅绒】又称漳绒，是以绒经在织物表面构成绒圈或绒毛的丝绒织物。分花素两类。素漳绒表面全部为绒圈，花漳绒则是将部分绒圈按一定花纹割断成绒毛，使绒毛与绒圈相间构成花纹。绒毛、绒圈相互衬托，花地分明。漳绒的绒毛或绒圈紧密耸立，色光文雅，以黑色、紫酱色、杏黄色、蓝色，棕色为主色。原料主要是桑蚕丝，也可用桑蚕丝经与棉纱纬交织成地组织，以桑蚕丝或人造丝起绒圈。漳绒常用来制做帽子、服装（尤其礼服）。装饰方面也有较大用途。可用于作较高档的窗帘、床罩等。

【乔其绒】绒的一种，用桑蚕丝和粘胶人造丝交织的双层经起绒丝织物。它是以加强拈的蚕丝作地经地纬，两层织物各以平纹交织，绒经用有光粘胶人造丝按“W”形固结在上、下底绸上，双层绒坯制成后，进行割绒，形成两块织物，再经剪绒、练染，或印花立绒等加工而成产品。乔其绒的质地柔软，绒毛耸密，主要用于制作服装、帷幕、沙发面料、靠垫和装饰、工艺美术品等。现在市场上还有一种经过烂花处理的烂花乔其绒。它是根据桑蚕丝和粘胶人造丝耐酸性的不同，在绒坯上按一定花形上酸性浆，由于粘胶丝绒毛不耐酸，被烂去丝绒毛，只剩平纹地部分。衬托未上浆部分呈现花形。这种烂花乔其绒凹凸分明，有多层次立体风格，常用来制作女性服装或礼服等。

【绉】用平纹组织，经纱用长丝或长化学纤维，纬纱用棉纱线织成。以丝光棉线做绉纱的叫做线绉。绉的质地较厚实，表面又具有丝

织物的光亮，手感比丝绸类略为粗糙，也比较耐用。兼有棉织物和丝织物的特点，在洗涤时要按照丝织物的要求进行处理，如不能用力搓、拧、曝晒、高温熨烫等。素绉多用作衣料，提花线绉可用作被面和衣料。

【葛】采用平纹组织、经重平组织或者急斜纹组织，经细纬粗、经密纬疏，外观有明显均匀的凸条纹，质地厚实缜密的素、花丝织品。葛类丝织品在 1912 年前后开始生产，当时有用纯土丝或者白厂丝织造的华丝葛、柳条葛、罗兰葛、绮华葛、平素葛、美丽葛、地子毛葛、爱华葛；用生丝和人造丝交织的地子毛葛；用生丝和毛交织的真毛葛；用生丝和棉纱线交织的线毛葛。目前生产中的葛类丝织品的经丝原料多采用人造丝，纬丝采用棉纱，也有经纬丝均采用桑蚕丝或人造丝的。葛的外观特点就是有明显均匀的横向凸条纹。这种效应的产生是由于经丝细而纬丝粗，且经丝密度远远高于纬丝密度所造成的。葛有素织葛和提花葛两类。提花葛是在有横菱纹的地组织上起经缎花，花形突出，别具风格。葛的品种有文尚葛、金星葛、缎背葛等。文尚葛重为 230—239 克/米²，属厚型丝织物，多用作春秋季节服装。金星葛的横向条纹较粗且嵌有填芯线，使织物凹凸效应明显，并饰以金银丝，是较高级的装饰织物，多用作座垫和沙发绸。

【毛织物】以羊毛为主要原料成份，或以羊毛与其他纤维混纺或交织，经过纺、织、染整等工序加工所制成的产品，习惯上也叫呢绒。毛织物主要供衣着用，少量用于工业。以生产工艺的不同，又可分为精纺毛织物、粗纺毛织物和长毛绒三类。精纺毛织物选用精梳毛纱制织而成，选用的原料一般细而长，常用 60 公支以上的细羊毛，梳理平直，结构紧密，能保证精纺毛织物的外观细洁柔滑，织物表面纤维排列整齐，织纹清晰，布身结实。精纺毛织物

具有优良的舒适性，呢面呈现高雅的光泽，稳重、典雅、气派。由于原料供应较少，因此决定了它的高档地位。以原料分，精纺毛织物可分为纯毛、毛混纺和纯化纤三类；以染色方法分，又可分为条染产品（毛条或化纤条染色后再纺纱制织而成的织物）、纱染产品（纱线染色）、匹染产品（白坯染色）。按商品习惯又分为大路类产品，如华达呢、哔叽、啥味呢、凡立丁、派力司、贡呢等；另外还有花呢类产品；女衣呢类等。一般轻薄的精纺毛织物仅重 100 克/米^2 ，厚重的在 300 克/米^2 以上。粗纺毛织物的原料范围极为广泛，从高贵的山羊绒到低廉的再生纤维，所有毛、棉、丝、麻、化纤等纺织纤维几乎都能供粗纺应用。另外由于设计上的技巧和染整加工的工艺变化，因此品种很多。粗纺毛织物经纬密较稀，织坯疏松，经过整理后手感柔软、蓬松丰厚。经过缩绒后织品身骨紧密，呢面丰满。按产品用途可分为衣着用呢、工业用呢、特种用呢及装饰用呢；按风格分为绒面织物、呢面织物、纹面织物和松结构织物；按重量分薄、中、厚三类， 300 克/米^2 以下的为薄型， $301—400 \text{ 克/米}^2$ 为中型， $401—500 \text{ 克/米}^2$ 为厚型，用作大衣呢时，则 450 克/米^2 下为薄型， $451—550 \text{ 克/米}^2$ 为中型， $551—700 \text{ 克/米}^2$ 为厚型；按商品名称可分为麦尔登、大衣呢、海军呢、制服呢、法兰绒、海力斯等。长毛绒是经纱起毛的立绒织物，在机上织成上下两片棉纱底布，中间用毛经连结，对剖开后，正面有几毫米高的绒毛，手感柔软，保暖性强，主要品种为海虎绒和兽皮绒。重量为 $430—850 \text{ 克/米}^2$ 。用毛织物制做的衣服挺括、弹性好，抗折皱，且耐磨、耐脏；吸湿性、保暖性、拒水性较好，但易被虫蛀，需进行防蛀整理或保藏时使用防蛀药剂。

【派力司】以条染混色的精梳毛纱织制而成，织物表面呈现随机分布的雨丝条的轻薄型平纹毛织物。派力司所用的羊毛纤维品质支数在 66 支到 74 支之间。经纱多用 50—70 公支双股线，纬纱多用

30—50 公支单纱，即双经单纬。织物重量在 190—250 克/米² 之间，是精纺毛织物中最轻薄的品种，适于做夏季服装。其呢面光洁平整，手感滑爽挺括。派力司的主要特征是条染混色。纺纱前，部分毛条染上较深的颜色，与白毛或浅色毛条相混。由于深、浅毛纤维分布不匀，即在浅色呢面上呈现不规则的雨丝条，形成派力司独特的混色风格。派力司多以混色中灰、浅灰和浅米色为主色。除全毛织品外，还有毛混纺和纯化纤品种。

【凡立丁】又称薄花呢。用精梳毛纱采用平纹组织制织的轻薄型精纺毛织物。凡立丁所采用的经纬纱支数为 40 公支到 60 公支双股线，最常见的是 50 支双股线。经纬密度约为每十厘米 220—280 根，织物重量为 180—372 克/米²。其外观经平纬直，织纹清晰，呢面平整，光泽自然柔和，手感滑爽挺刮，透气性好，常用来制做夏季服装。凡立丁除全毛织品外，也多采用毛涤混纺，这样不仅可以提高牢度，另外织物外观更加滑、挺、爽，且洗涤后较易照料。

【哔叽】原意为“一种天然羊毛颜色的斜纹毛织物”。通常指素色的斜纹精梳毛织物。常用两上两下斜纹组织，斜纹角度约为 45°，斜纹方向自织物左下角斜向右上角，正反面纹路相似，方向相反，呢面光洁平整，斜纹清晰，光泽自然，质地紧密适中，悬垂性好。哔叽和华达呢的主要区别在于：手感风格上；哔叽丰糯柔软，华达呢结实挺括；呢面纹路上，哔叽呢面纹路清晰平整，斜纹角度约 45°，可以看见纬纱，华达呢呢面纹路清晰而挺立，斜纹角度约 63°，是经纱构成的纹路，纬纱几乎看不见。哔叽和啥味呢比较接近，它们的主要区别在于：哔叽呢面光洁，啥味呢呢面有绒毛。哔叽按原料分有全毛毛混纺和纯化纤三大类，在棉纺织品中也有哔叽品种，它是参照毛哔叽的组织 and 风格特性移植而来的。哔叽适

用于学生服、制服、套装、裙料等。

【毛马裤呢】用精梳毛纱织制的厚型斜纹毛织物。马裤呢采用的纱支为 36—60 公支双股线，经密为每 10 厘米 420—650 根，纬密为每 10 厘米 210—300 根，经密比纬密高出一倍以上。织物重量一般为 500—600 克/米²。组织采用变化急斜纹组织，由于经纱浮点较多，所以一般情况下采取反织，以减少提综。由于纱支偏粗，且织物表面每根贡子呈绳子般扭拈状，纹路粗壮突出，因此有粗犷的感觉。经过光洁整理后，织物呢面光洁，手感厚实。有的还在织物背面起毛，使手感丰满柔软。色泽多用军绿、蓝、灰、深咖啡等素色或混色，也有闪色、夹丝等。由于布身结实、耐磨，多适于缝制骑马装、军装、猎装等。

【华达呢】通常采用精梳毛纱织制，有一定防水性能。其名称一般认为来源于译音。因早先英国的同类产品大多用作雨衣，着眼于拒水性，所以称作为华达呢。华达呢呢面平整光洁，织物正面斜纹纹路清晰而细密，微微凸起，斜纹角度约 60°，手感结实、挺括，华达呢按组织结构分单面华达呢、双面华达呢和缎背华达呢。一般用作男外衣的华达呢，强调紧密、滑挺、结实耐穿；用作女外衣和女裙的华达呢，则可偏重于滑糯柔软，悬重适体，至于厚重的缎背华达呢因不宜做裤料，一般强调丰满滑糯的风格。华达呢坚牢耐穿，但穿着后长期受摩擦的部位因纹路被压平，纤维受磨损，易形成极光。华达呢以纯毛为主，其他各种原料为纯棉，涤毛混纺，化纤纯纺或混纺都是仿制纯毛华达呢风格织制的各种华达呢，华达呢适宜于作外衣、雨衣、制服和便装，另外，因其发色性好，是制作色谱色样板的最适宜的呢料。

【花呢】利用各种精梳、粗梳毛纱，各种花色拈线，各种装饰纱线

做经纬纱，或运用平纹、斜纹、变化斜纹、经二重等各种组织纹的变化织造成各种条格以及各种花形，或采用印、染、整理等加工做出花样的织物。是精粗纺毛织物中花色品种最多的一类。花呢的起花方式有纱线起花、组织起花、染整起花等，或是几种起花方式配合使用，构成多种花样图形。花呢品种很多，按工艺分，有精纺花呢、粗纺花呢、半精纺花呢等。按原料分可分为全毛花呢、毛涤花呢、毛粘花呢等。按呢面风格分，可分为纹面花呢（织物表面清晰，纹面匀净，光泽鲜明，身骨挺而有弹性）、呢面花呢（经缩绒后表面呈毡缩状，短绒覆盖，呢面平整，均匀，不显织纹）、绒面花呢（缩绒后并起毛，表面有绒毛覆盖，织纹隐约可见，手感丰厚柔软）。花呢以重量分，每平方米重 195 克以下的为薄花呢；195—315 克的为中厚花呢，315 克以上的为厚花呢。薄花呢薄、滑、挺、爽，一般作夏装，常采用毛涤混纺，织物挺括。中厚花呢手感丰满活络，富有弹性，一般作西装、套装、大衣、制服等。此外，还有一些独具风格的花呢，如单面花呢、海力蒙、板司呢等。海力蒙用浅经深纬交织，组织采用 $\frac{2}{2}$ 破斜纹，由于经纬纱明度差异很大，织物表面呈现宽度为 0.5—2 厘米的纵向人字形斜纹。板司呢采用 $\frac{2}{2}$ 方平组织，是具有粗犷风格的精纺毛织物。

【单面花呢】俗称牙签呢，是很流行的高档精纺毛织品。它采用 $\frac{3}{1}$ 变化经重平组织，用嵌条线在呢面呈现牙签形花纹，显得庄重典雅。也有采用纬纱换层的双层平纹组织，正、反两面花形色泽可以不相同。单面花呢采用的纱支较细，一般是 60—80 公支双股线，经密为每 10 厘米 450—500 根，纬密为每 10 厘米 350—450 根。成品呢面细洁，手感丰厚，常用来做男式西装、套装及裤料

等。除了全毛品种外，还常用毛涤混纺。

【贡呢】又称礼服呢，用精梳毛纱制织的中厚型紧密缎纹精纺毛织物。组织有缎纹、加强缎纹组织、急斜纹组织等。用纱支数高，经纱用 70—80 公支双股线，纬纱用 50—60 公支双股线或 30—40 公支单纱。经密较大，每十厘米为 300—700 根，纬密每十厘米为 200—400 根。织物重量为 450—500 克/米²。染色方法条染居多，也有匹染。贡呢呢面平整，外观细洁，光泽柔和，膘光足，手感挺括滑糯。适于作礼服、西装大衣、男女套装面料和鞋面料等。贡呢表面呈斜纹，纹路清晰细洁。斜纹倾斜角度在 75°左右的叫直贡呢；15°左右的是横贡呢；还有一种斜贡呢，其斜纹倾斜高度为 45°—55°。贡呢以黑色居多。

【制服呢】用中低级羊毛织制的粗纺毛织物。采用 $\frac{2}{2}$ 斜纹组织或 $\frac{2}{2}$ 破斜纹，经纬纱多为 6—9 支粗纺毛纱，是采用三、四级改良毛或精梳短毛混用部分再用毛纺制而成。其成品经密多为每十厘米 163 根，纬密为每十厘米 151 根，重量约为 450—520 克/米²。制服呢要求呢面平整，质地紧密，不露地纹或半露地纹，不易起球，手感不糙硬。制服呢的色泽以匹染藏青色、黑色为主，也有染成蓝色和军绿色的。由于制服呢所用原料品质较低，死毛和两型毛在一定程度上影响色光和手感，因此色光较差，手感稍糙。但由于较耐穿用，价格便宜，所以仍是秋冬呢服的重要呢料，最适于做军便装、便装制服、外套、茄克衫、中山装、大衣和劳动保护用服装等。

【海军呢】粗纺呢绒制服呢类的一种，也可称作细制服呢。海军呢

的组织是 $\frac{2}{2}$ 斜纹。经、纬纱都是粗纺单纱，纱支通常为 8—13 支，织物重为 390—490 克/米²。原料选择 58 支或二级以上的羊毛和部分精梳短毛。混纺产品采用 30% 以下的粘胶和羊毛混纺或交织。海军呢经重缩绒和起毛整理，呢面平整，均匀耐磨，质地紧密，有身骨，基本不起球不露底。海军呢以匹染为主，色泽大多为藏青、黑色或蓝灰色等。主要可做海军服、秋或冬季各类大衣、海关服等。

【大衣呢】用粗梳毛纱织制的一种厚重毛织物，因主要用做冬季大衣面料而得名。织物重量为 390—600 克/米²。按织物结构和外观分平厚大衣呢、立绒大衣呢、顺毛大衣呢、拷花大衣呢和花式大衣呢等。平厚大衣呢的呢面平整、匀净、不露底，手感丰厚，保暖性好，不板硬，耐起球，是缩绒或缩绒起毛织物；原料为毛、粘胶、锦纶等；经纬纱支数一般为 4—12 公支，组织采用 $\frac{2}{2}\frac{4}{4}$ 斜纹，或用纬二重组织；平厚大衣呢有匹染和散毛染色两种，色泽大多以蓝灰为主，也有军绿、咖啡色，还可做成混色产品；主要用途可做男女长短大衣，套装等。立绒大衣呢是大衣呢类重要品种之一，原料有毛、粘胶、腈纶和锦纶等；使用的羊毛弹性较好，经纬纱支数为 6—14 公支粗纺单纱，组织采用 $\frac{2}{2}$ 斜纹， $\frac{1}{3}$ 破斜纹或 $\frac{5}{2}$ 纬面缎纹等；立绒大衣呢经反复倒顺起毛后获得绒面，绒面丰满，绒毛密立平齐，手感柔软，有弹性；立绒大衣呢一般是匹染产品，也有混色毛染产品；主要用做男女长短大衣、套装和童装等。顺毛大衣呢的表面绒毛是顺向一方卧倒的；原料除羊毛外，还有粘胶、腈纶及特种动物毛如羊绒、兔毛、驼绒等，成品均以原料为名，称羊绒大衣呢、兔毛大衣呢等，如在原料中掺

入马海毛，呢面光泽尤佳，有闪光效果，如马海毛银枪大衣呢等；经纬纱一般为 4—14 公支粗纺单纱，组织多用 $\frac{2}{2}$ 斜纹， $\frac{1}{3}$ 破斜纹或缎纹组织；整理时进行多次钢丝拉毛和刺果起毛，使绒毛均匀倒伏，平顺、整齐、光泽好，手感滑顺柔软；顺毛大衣呢是毛染产品，色泽多为黑灰、蓝灰、咖啡色等，女装顺毛大衣呢也有墨绿、驼色等；主要用于各类男女长短大衣和套装等。拷花大衣呢是大衣呢中比较厚重、高档的一种，呢面具有独特的人字拷花纹路；原料选用 60 支以上的细羊毛，经纬纱支数为 9—10 公支，织物重约 600 克/米²；组织为异面纬二重或异面经纬双层组织，纬纱有地纬和毛纬二组，地组织用单层组织、纬二重组织或接结双层组织，并在表面织入起毛纬纱，经起毛整理后毛纬断裂，簇立起花，形成独特的凹凸花纹；拷花大衣呢采用原毛染色，色泽多为中深混色，如黑灰、混驼色（女装拷花大衣呢中混入部分马海毛或三角锦纶丝、涤纶丝，形成银枪拷花大衣呢）。花式大衣呢多为经缩绒和松结构组织的产品；原料多选用半细毛，经纬纱支数一般为 2—16 公支粗纺单纱；组织有平纹、斜纹、纬二重、双层组织等；按呢面外观可分为花式纹面大衣呢和花式绒面大衣呢。花式纹面大衣呢一般用 $\frac{2}{2}$ 或 $\frac{1}{3}$ 斜纹、小花纹、平纹组织等，不经起毛，纹面均匀，花纹清晰。花式绒面大衣呢一般用 $\frac{1}{3}$ 纬二重、双层组织等，染整时进行钢丝拉毛，成品绒面丰满平整，绒毛整齐，手感柔软，花式大衣呢主要做秋冬各类女装长短大衣、童装、男女套装、时装等。

【法兰绒】用粗梳毛纱制织的一种柔软而有绒面的毛织物。它于 18 世纪创制于英国的威尔士。其原料常采用品质支数为 64 支的细羊

毛，经纬纱一般用 8—16 支粗纺单纱，织物组织多为平纹， $\frac{2}{2}$ 斜纹或 $\frac{1}{2}$ 斜纹，织物重约 260—320 克/米²，薄型的约 220 克/米²。法兰绒是条染混色产品，由于部分毛染色，部分毛不染色，两者均匀混合纺成混色粗纺毛纱，用这种混色毛纱织成的法兰绒使呢面呈现混色夹花风格。另外还有条、格花型的法兰绒。法兰绒多数是缩绒产品，呢面丰满细洁，混色均匀，色泽大方，耐起球，手感柔软而有弹性，有身骨。其主要用途是做春秋男女各类服装、裤料、西装、套装、裙料和童装等。法兰绒也有棉经、毛纬交织的产品。

【长毛绒】 又称海虎绒或人造毛皮。表面有均匀浓密的长毛纤维，常印染成兽皮状，手感柔软，丰满，有弹性，保暖性能很好。常用做冬季服装，如仿裘皮大衣、帽、衣领、衣里，也用作室内装饰，长毛绒玩具。长毛绒的结构是一层由粗棉纱交织成的平纹布做底布，同时织入由精仿羊毛或化学纤维做的起毛经纱，形成起毛绒坯布。坯布织成后还有一系列整理过程，主要有，用梳绒机将起毛经纱的粘度梳开，分解成松软的绒毛，随后用剪毛机将绒面剪平，制成素色长毛绒，绒毛高度在 3—20 毫米之间。对素色长毛绒进一步加工有印色、蒸汽固色、脱浆、脱水等工艺。坯布织造工艺有机织和针织两种：机织方法是同时织出上、下两层底布，把起毛经纱织在两层底布之间，形成夹心结构的双层绒布坯，再从中间用剖绒机割开成两幅绒布坯；针织方法是在编织时把起毛经纱与棉经纱一起成圈，再经后整理把起毛经纱端头理出，得到单层的长毛绒坯布。除了上述的基本工艺之外，还有利用粗细不同、收缩率不同等特点，增加热收缩、滚球、烫光、印花等工艺制成各种刚柔长短结合的兽皮型、羔皮型的长毛绒。

【毛涤织物】用羊毛纤维和涤纶纤维的混纺纱线织成的织物。常见的毛涤混纺比例是 45 : 55, 也有 55 : 45 的品种。45 : 55 时涤纶的加入对毛型感影响较小, 既能保持羊毛的优点, 又能发挥涤纶的长处。几乎所有精、粗纺毛织物都有相应的毛涤混纺品。毛涤织物比全毛织物质地轻薄, 折皱回复性好, 耐磨损且易照料, 洗可穿, 褶裥持久, 而且成本较低。但也有很多不足之处。毛涤织物的手感一般比较涩硬, 不及全毛产品滑糯柔软, 且光泽不及全毛的柔和。近年来涤纶的发展很快, 不同的截面形状及不同的处理加工等都会产生不同的效果, 在很多方面弥补了传统涤纶的缺点, 越来越受到人们的重视。

【涤棉织物】用涤纶短纤维和棉纤维以一定混和比纺成的纱线织成的织物, 俗称的确良。常见的涤/棉混纺比例 65 : 35, 也有 50 : 50、35 : 65、80 : 20 等, 不同的混纺比例纱线织成的织物性能有所不同。涤棉织物外观挺括, 易照料, 洗可穿, 尺寸稳定且牢度高, 但透气性和吸湿性比纯棉织物差。涤棉织物适宜制作各类服装及窗帘、桌布等。其品种有府绸、平布、卡其、细纺、纱罗等品种, 既可色织也可印花。是市场上较实惠常见的面料。

【帆布】经纬纱均采用多股线织制的粗厚织物, 多为产业用, 因最初用于船帆而得名。帆布紧密厚实、手感硬挺、坚牢耐磨。品种规格繁多, 按用途可分为遮盖帆布、橡胶帆布、过滤帆布、鞋用帆布及劳动防护用帆布等, 也可用于造纸或军用等方面。帆布的原料一般有纯棉、维纶、涤纶、丙纶、混纺纤维及合纤长丝等。按纱号粗细分为粗帆布(纱号 111 以上)和细帆布(纱号 111 以下)两种, 组织一般采用平纹, 过滤帆布多用斜纹及缎纹组织, 也有用纬重平组织及二至四层组织等。帆布的后整理视产品结构而异。篷盖帆布需经防水上蜡染色处理, 橡胶帆布作为骨架材料需

经擦胶、粘合、硫化处理；合纤长丝类过滤织物需经热定形处理，特种劳防帆布尚需经涂层、阻燃及防静电处理。

【帘子布】轮胎用的骨架织物，其经密很大，纬密稀疏，状似帘子。帘子布的经线用强力股线，纬纱有中、细支单纱，其强度很高，专门用作轮胎等橡胶制品的骨架，能够承受很大的压力、冲击和强烈震动。它对轮胎的性能和寿命有很大的影响。其经、纬线各有不同作用。其中经线（又称帘子线）承受负荷，纬纱则起固定经线位置的作用。为了承受巨大负荷，帘子线必须有很高的强度和初始模量，并且要耐热、耐疲劳，结构稳定，且能和橡胶粘合。帘子线种类很多，按原料分有棉帘子线、粘胶帘子线、锦纶帘子线、涤纶帘子线、钢丝帘子线、玻璃纤维帘子线等。棉帘子线强度低，散热慢，应用较少。高强粘胶丝帘子线耐疲劳、耐热，胎体变形小，但粘胶丝的吸湿性大，湿强远远小于干强，所以使用时一定要保持轮胎表层完整，无破损、裂损等以防止粘胶丝受潮。锦纶帘子线制成的轮胎强度高，耐冲击、耐疲劳性能好，胎温上升少，但有一定的热收缩，使胎体容易变形。钢丝帘子线制成的胎体强度更高，滚动时损耗小，耐冲击，耐磨性好，但由于刚性较大，容易损伤车辆底盘机件。20 世纪 70 年代出现了芳纶帘子线，它具有高强度高模量，耐高温和尺寸稳定等优点，适用于工程车、飞机等对性能要求较高的轮胎。

【壮锦】中国广西壮族的传统手工织锦。壮锦历史悠久，深受壮族人民的喜爱。《广西通志》记载：“壮锦各州县出，壮人喜彩，凡衣裙巾被之属，莫不取五色绒，杂以织布为花鸟状，远观颇工巧炫丽，近观则粗，壮人贵之。”壮锦一般是纬二重组织。以棉线或麻线作地经、地纬，地组织是平纹，起花方式是用粗而无拈的真丝作彩纬在两面起花。由于起花部分较大，使织物的厚度增加了，

壮锦的纹样多为菱形几何图案，也有一些挑花图案。壮锦的色彩对比很强烈，具有粗犷浓艳的艺术风格。其幅宽仅 1 尺左右，常被壮族人民用来作衣裙、背包、台布、巾被等。

【苗锦】中国苗族传统手工织锦。经、纬都用彩色丝线，基本组织为斜纹变化组织，如菱形回纹、破斜纹、复合斜纹组织等。常用小方块图案砌垛成复杂图形，呈具鲜明民族特色。苗锦织造时要用多把梭子和提经竿，还用挖梭织法，制作相当费时，织物的幅度不大、苗族人民用来装饰衣领，衣袖，以及其他装饰。

【蜡染花布】一种在防染印花工艺中用蜡做防染剂加工的棉织花布。在中国西南部的少数民族如布依、苗、瑶、仡佬等的传统印染花布。主要用作衣裙、手袋、背包，也有用作被面的。印染工艺是用蜡刀浸沾熔化的蜡液在白棉布上描绘预定的图样，蜡液凝固后形成防染薄膜，把棉放入染缸中浸染数次，使没有蜡膜保护的白布被染色，印染后的棉布用水煮沸，使蜡膜熔化而漂离棉布，显露棉布原色，得到白色图样。由于蜡膜在印染时常会被弯折而出现不规则的细小裂纹，染液渗过小裂纹而在棉布上染出别致的纹路，成为手工蜡染花布的特有情调，传统的民族蜡染花布以靛蓝为染料，印出蓝底白花图样，图形多数为花鸟等，因各民族习惯有差别而具有各自的风格。蜡染花布由于其独特的魅力受到各国人民的喜爱，已经发展到多色和套色蜡染，不仅有蜡染棉布，也推广到蜡染丝绸等。除了传统的蜡染工艺之外，产生了仿蜡染花布，其图形和细小纹路都用机械模板印制，由于没有蜡膜龟裂造成不规则的丰富多样，缺乏蜡染特有的魅力，效果较差。

【靛蓝花布】用靛蓝染料印染而成的蓝白花布，又名蓝印花布。是中国民间传统印花织物，历史悠久。汉代已有这类印花技术，明清时在民间大量流行，或蓝地白花，或白地蓝花。制作时先根据

花形在油纸上刻印镂空花纹，制成印花纸版，放在手工织制的本色棉布上，把防染粉糊在印花纸版上刮印，使其通过镂空处印在棉布上，然后把棉布晾干，再浸于靛蓝液中染色，并将浸染过的织物晾干，刮去粉糊，便成为蓝地白花的花布，防染粉糊用石灰、豆粉和水调成。自从机器印染发展后，手工蓝印花布的产量已大为减少，但因色牢度好，且具有特殊风格，仍受到各国人民的欢迎。靛蓝花布的花形一般较粗犷，主要用作被面、蚊帐、门帘、衣料、围腰等。

【氍毹】中国藏族人民手工纺织的毛织物和以此做成的长袍和围裙的统称。氍毹历史悠久，相传唐代文成公主进藏时曾带去当时先进的纺织工具和生产技术，利用当地生产的羊毛精工纺织成 $\frac{2}{2}$ 斜纹类的毛织品，即为氍毹。氍毹在 20 世纪 60 年代之前一直采用木织机织制。组织多为斜纹，也可采用平纹、缎纹等各种简单组织，幅宽仅一尺左右，经纬纱都较粗，经密为 10—12 根/厘米，纬密则大约为 13—14 根/厘米。其手感一般较硬挺密实，色彩丰富艳丽，表面可制成光面或绒面等不同风格，以适应不同服装的需要。一般藏族的姑娘喜爱穿着用色织氍毹织成的藏裙，其经纱用本色羊毛，纬纱则用枣红、火黄、墨绿或黑色毛纱，纬向色纱可多达 9 种，称为九彩氍毹藏裙。60 年代西藏有了机器毛纺织工业。继续生产保持氍毹风格特征的毛织物，产量和质量有很大提高。

【绒毯】棉织经拉绒整理的长方形厚地起绒织物，绒毯质地厚软，绒面丰满，保暖性较好。经纱一般为中号纱，常见的如 36 号（16 英支）单纱、29 号（20 英支）单纱、28 号（21 英支）单纱、18 号（32 英支）双股线等。纬纱用粗号纱，如 146 号（4 英支）双

股粗纱、97号（6英支）双股粗纱等。组织采用平纹、斜纹、纬二重及8枚破斜纹织制较多。经密每10厘米181—183根，纬密每10厘米120—183根。绒毯的种类很多，以花色品种分，有素色绒毯、提花绒毯、印花绒毯等；以长宽规格分，有童毯和中人毯；以原料分，有废棉毯和棉绒毯等。绒毯在制毯机械上形成织坯后，还要经过起毛、抓剪毛、烫光、滚球等后整理工艺。由于纤维原料、制织方法、组织结构和后整理工艺的不同，各种绒毯的外观、风格也各有特点。由于纱号粗细、经纬密度、质地厚薄不同，再经不同的后整理，表面可形成绒面型、长短顺毛型、水波纹型、立绒型等。色彩主要有驼色、咖啡、墨绿、大红、紫酱、月蓝、金黄、果绿等。绒毯多作床上用品，也可用于家具座垫及装饰用品。低档的可作包装材料或衬料。废棉毯是用废纺纱为原料而织成的平纹单层起绒织物。由于用料是下脚棉纱线，所以价格低廉，用途很广。可以铺垫盖用，也可作门帘，披肩、包裹行李之用。特别是大红棉毯，在西南少数民族地区已成为传统用品。棉绒毯用较高级棉纱线织成，绒面丰满、质地厚实、手感柔软，色泽艳丽。棉绒毯和童毯可以锁边，还可与毯面颜色协调的人造丝羽缎包边。素色绒毯表面素洁，毯面光洁，无节疵，色泽均匀鲜艳，属中、高档产品，适用于交通、旅游、宾馆等服务行业盖垫之用。提花绒毯采用提花织机织制，表面具有花纹图案，色彩和谐，是一种富有装饰性的床上用品。印花绒毯是素色绒毯经过印花而成，印花工序放在起毛前或后进行均可。童毯是一种小型棉绒毯。由于产品为儿童所用，均选用明快的中浅色为主色，配以生动活泼的图案，其规格有 76×100 厘米/米²（ 30×40 英寸²）， 86×110 厘米²（ 34×44 英寸²）等。

【线毯】一种色织股线提花的厚织物，又称珠被。它虽名为“线”，但不完全用线织成，主要是一种纱线交织品，以纯棉为主要原料，

也有化纤与棉交织的。根据所采用经纬纱的粗细，可分为细经细纬、细经粗纬、粗经粗纬三种。常用的原料是 42—28 号（14—21 英支）单纱、97—18 号（6—32 英支）双股线。织物组织以平纹为地的大提花为多。线毯的品种按规格分有大号线毯、儿童线毯、床罩线毯等。按花色分有提花线毯、提印花线毯、彩格线毯等。大号线毯宽度为 117—200 厘米，长度为 198—228 厘米；儿童线毯为正方形，有 117×117 厘米、134×134 厘米；床罩线毯宽度为 215—228 厘米，长度为 260—270 厘米。提花线毯是由提花织机织制的，表面具有织纹图案，质地紧密厚实，布面丰满美观。主要用作床上垫盖，并兼有装饰性。提印花线毯是一种在提花线毯花型图案上加印色彩的线毯。印花采用活性染料直接印花的方式。直接印花可用金属型版手工印花或用 76 目锦纶筛网型版印花机印花。前者花型较粗犷，后者线条精细，立体感强。线毯主要作床上盖垫用，也有用作床罩、窗帘及沙发面料等。在中国少数民族地区也有用线毯作马鞍垫和壁毯等。线毯的边种类很多，有光边、四面结穗和三面排须的花饰边等多种。

【毛毯】一种质地丰厚，表面柔软，保暖性能良好的毛织物。按照毛毯的原料分类，有纯羊毛毯、混纺毛毯、化学纤维毛毯三类。纯羊毛毯以羊毛为原料，经纬纱都用粗梳毛纱，经纱也可用精梳毛纱、棉纱、化学纤维纱线进行交织。混纺毛毯一般加入 30 左右的化学纤维，亦可掺入适量的再生羊毛。化学纤维毛毯主要是用腈纶织造。因为腈纶纤维的性能与羊毛特别相似，所以除了具有纯毛毯的柔软、保暖性能之外，还有腈纶纤维特有的重量较轻、防霉、防蛀、颜色鲜艳的特点。毛毯的织造方法有机织和针织两种，机织又有普通毛机织和起绒机织，针织有经编、簇绒、针刺、缝编等方法。毛毯织造后都经过双面起毛，以得到质地厚实、多毛柔软的表面，得到良好的保暖性能。其中用起绒机或经编方法织

造的毛毯，织后经过割绒得到毛茸竖立，绒面平整而有弹性，更是毛毯中的精品。由于加工方法不同，毛毯的外表具有不同的形状，如立绒型、顺毛型、绒面型、滚球型、水纹型等。毛毯最大的用途是作为卧具，也有在需要保温隔热的地方用作覆盖物。制作精美的毛毯则可用作壁毯、床罩等有装饰功能的用品。毛毯的大小、外形、图案都可以按照专门的设计制作，可适应各种用途的需要。

【地毯】厚实有毛绒的纺织品，是一种软质铺地材料，有降低噪音、隔热和装饰等作用。地毯的生产历史悠久，数千年前在伊朗、印度、埃及、中国等地就有手工编织的地毯，至今发展为东方地毯、欧洲地毯、非洲地毯等类别。这种手工地毯是用不同色泽的起绒纱手工结出各种图案，质地紧密弹性好，是地毯中较高档产品。地毯的原料传统上使用羊毛，现在已大量应用化学纤维，如腈纶、丙纶、粘胶、涤纶、尼龙 BCF 长丝等。国外应用较多的是尼龙 BCF 长丝。化纤具有纤度粗、膨松性好、阻燃、防污、防静电等性能。地毯的用途很多，大致可分为家庭用、公共设施用和车辆用三类。成匹的地毯可用于走廊或房间满铺，方形或圆形地毯供局部铺设。有的地毯可切成大小一致的方形、长方形或多边形，如同磁砖一样拼合铺设。一些地区和民族利用传统工艺技术生产的地毯，也是贵重的工艺美术品，地毯从制造工艺上分，除了手工地毯外，主要还有机织地毯、簇绒地毯、针刺地毯以及少量的粘合地毯、静电植绒地毯、经编地毯等。机织地毯最早在 200 多年前出现于欧洲，其织物结构中除起绒经外，还有衬垫纱、链经和纬纱，因而组织紧密，起绒经不易脱落，有的地毯利用钢丝起绒，有的是织成双层绒片后再割开。不同织造方法能产生不同的特色，有素色、提花、表面起绒、表面呈毛圈等品种。簇绒地毯是 20 世纪 40 年代发展起来的产品。它是经簇绒工艺制成的。簇绒就是在基布上

裁以一簇簇的绒纱。基布一般采用由聚丙烯塑料丝织制的丙塑布，具有质地硬、缩率小、牢度好、防水防腐蚀等特点。簇绒时数百只同时升降的簇绒针引导绒头纱穿过基布，基布下面的成圈钩钩住绒头纱形成毛圈，或加装割绒刀把毛圈割开，成为起圈地毯或割绒地毯。然后在基布背面涂上一层胶料胶住绒头纱，以防脱落，再与黄麻布等粘合，或另外涂一层泡沫背衬，以增加地毯厚度、弹性和稳定性，改善外观。簇绒地毯的绒毛高度一般为 7 毫米，特别的可达 10 毫米。广泛用于家庭、宾馆、机场、轿车、客轮等场合的铺设或装饰。针刺地毯是利用上下运动的针反复地刺入纤维网层而形成的地毯。其工艺特点是先将麻纤维或化纤原料开机混合梳理，形成纤维网，再根据厚度需要，将若干层纤维网重叠，然后用针上下反复的插入纤维网进行针刺，针将部分纤维勾出，形成毡状的纤维圈或立绒风格的直立纤维。最后在背面涂上一层化学浆，稍干后再上合成胶，形成一面为发泡的合成橡胶层，另一面为松软的毛绒（圈）。针刺地毯的原料主要为丙纶、锦纶和腈纶。多用于车辆辅置。

【针织物】把纱线用舌针、钩针、槽针或管针等织针通过经编或纬编的方法织成相互串套的线圈而形成的织物。针织物按生产方式的不同分为经编和纬编两大类。纬编织物中一根纱线形成的线圈沿着织物纬向配置，经编织物中一根纱线形成的线圈沿着织物经向配置。针织物的结构参数有线圈长度、密度、未充满系数和单位面积重量等。其机械性能与机织物有很大差别：它具有较大的延伸性和弹性，强力稍低，另外还有卷边性和脱散性，不同的组织卷边性和脱散性也不同。针织物普遍质地柔软，有良好的透气性及抗皱性，弹性和延伸性很好，最适宜做紧身衣、内衣、运动服等。针织物可以先织成坯布，经裁剪、缝制而成各种产品，也可以直接织成全成形或部分成形产品，如手套、袜子、羊毛衫等。

由于针织物所用纱线的拈度较小因而易产生勾丝和起毛起球，影响外观，所以制作针织外衣时要改变结构，提高尺寸稳定性等。针织物除用于服装，还多用于装饰材料。如做床单、床罩、蚊帐、窗帘、花边、地毯等。也常用作产业用布。如工业用于除尘的过滤布，衬垫布，建筑用安全网，农作物栽培用网等。