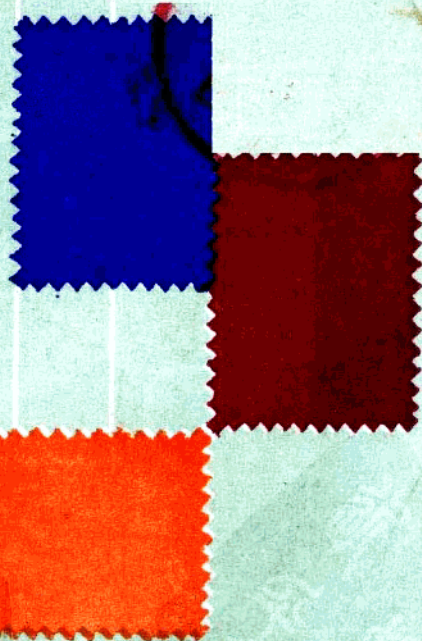


实用毛织物手册

郑雄周 邢声远 编著



吉林科学技术出版社

实用毛织物手册

郑雄周 邢声远 编著

吉林科学技术出版社

252080

实用毛织物手册

郑雄周 邢声远 编著

•

吉林科学技术出版社出版 吉林省新华书店发行
九台县印刷厂印刷

•

787×1092毫米32开本 13.75印张 300,000字

1987年4月第1版 1987年4月第1次印刷

印数: 1—7,340册

统一书号: 15376·58 定价: 2.90元

ISBN 7-5384-0022-2/TS·8

前 言

毛纺织品是现代人类衣着的高档品，随着四化建设的发展，人民生活水平的不断提高，毛纺织品将越来越成为广大人民必需的衣着面料。那么，构成毛织物的组织纹究竟有哪些？世界上精、粗纺毛织物又有多少典型品种？它们各有哪些特点？又都适合做何种服装？毛织物如何评价、选择、洗涤、熨烫与保管？……。总之，这种属于理论与实践密切结合的实用知识，无论对于从事毛纺织工业产品设计和工艺技术人员，还是商业、服务业以及广大消费者，都是十分迫切需要了解的知识。目前，国内较系统地介绍毛织物组织、品种、评价、选择与应用的书刊很少。为了满足读者的要求，笔者结合工作的需要和多年来的资料积累，并参考国内外有关书刊的内容，编写了《实用毛织物手册》一书。

本书共分五章。第一章叙述了构成毛织物的原料、纱线、分类和鉴别等必要的实用知识。第二章较全面地介绍了毛织物的各种典型组织及其图例。第三章比较系统地介绍了国内外精、粗纺毛织物典型品种一百四十六例，按精、粗纺分成两大类，每类品种又按产品英文字母顺序排列。第四章运用系统科学的思想方法，将国内外毛织物质量的评价方法，进行了全面综述。在此基础上，提出了产品质量的改进方向。对于广大消费者来说，本章内容可作为选择与使用毛

织物的理论依据。第五章较详细地讲述了服用毛织物的选择、洗涤、熨烫与保管等方面的知识。因此，本书既是毛纺织产品设计、工艺和纺织院校师生的必备参考书，又是广大商业、服务业和消费者选择与使用毛织物的指南。

最后，应该指出，限于笔者的经验和写作水平，加之时间匆促，很难全面满足不同读者的要求，不当之处，敬希广大读者、专家批评指正。

在本书编写过程中，曾得到北京纺织工程学会、有关科研院所和情报站的同志大力支持，在此一并表示谢意！

编著者

一九八五年七月

目 录

前 言	(1)
第一章 毛织物的原料和分类	(1)
第一节 毛织物用的原料	(1)
一、纺织纤维的分类 (1) 二、棉纤维 (3) 三、麻纤维 (5)	
四、羊毛纤维 (6) 五、蚕丝纤维 (10) 六、粘胶纤维 (12)	
七、涤纶纤维 (14) 八、锦纶纤维 (16) 九、腈纶纤维 (18)	
十、维纶纤维 (20) 十一、丙纶纤维 (21) 十二、氯纶纤维 (22)	
第二节 毛织物用的纱线	(23)
一、纱线的细度 (23) 二、纱线的捻度 (26) 三、毛织	
物各品种常用纱支、捻向和捻度的范围 (30)	
第三节 毛织物原料的鉴别	(39)
一、纤维的鉴别 (39) 二、混纺毛织物的鉴别 (52)	
第四节 毛织物的分类	(55)
一、毛织物的分类 (55) 二、毛织物品名编号 (58)	
第二章 毛织物组织	(64)
第一节 基本组织	(64)
一、平纹组织 (64) 二、斜纹组织 (66) 三、缎纹组织 (71)	
第二节 变化组织	(75)
一、平纹变化组织 (75) 二、斜纹变化组织 (79) 三、缎	
纹变化组织 (96)	
第三节 特殊组织	(101)
一、蜂巢组织 (101) 二、网目组织 (103) 三、浮组织 (104)	
四、假纱罗组织 (106) 五、绉组织 (107) 六、苔茸绉组织 (111)	
七、凸条组织 (112) 八、缎背组织 (114) 九、混合组织 (117)	
第四节 复杂组织	(121)

一、二重组织(121) 二、双层组织(123) 三、起毛组织(131)

第五节 布边组织 (138)

一、平素边组织(140) 二、装饰边组织(141)

第三章 毛织物品种 (145)

第一节 精纺毛织物 (145)

- 一、阿尔帕卡织物(145) 二、亚马逊呢(146) 三、安哥拉毛织物(147) 四、巴拉瑟亚军呢(148) 五、毛高级薄绒(149) 六、孟加拉呢(149) 七、亮光薄呢(150) 八、旗纱(151) 九、薄毛呢(152) 十、羊绒花呢(152) 十一、印花薄绒——印花薄型毛织物(153) 十二、毛雪尼尔(154) 十三、啥味羊呢(155) 十四、泡泡呢(155) 十五、科特莱毛葛(157) 十六、芝麻呢(157) 十七、克莱文特呢(158) 十八、古立波(159) 十九、达马斯克(160) 二十、驼丝锦(161) 二十一、精纺女式呢(161) 二十二、海绵呢(163) 二十三、精纺花呢(164) 二十四、色子贡(166) 二十五、长丝花呢(167) 二十六、啥味呢(168) 二十七、毛薄软绸(169) 二十八、法国斜纹(170) 二十九、毛华达呢(171) 三十、毛薄纱(172) 三十一、海拉因呢(174) 三十二、海力蒙(175) 三十三、毛蜂巢呢(177) 三十四、板司呢(179) 三十五、意大利毛呢(180) 三十六、克瑟密绒厚呢(181) 三十七、金银毛花呢(182) 三十八、珠光花呢(183) 三十九、马特拉塞呢(184) 四十、三合一花呢(185) 四十一、混纺华达呢(186) 四十二、混纺哗叽(188) 四十三、 $38^s/2$ 混纺花呢(189) 四十四、毛涤纶(190) 四十五、凉爽呢(193) 四十六、马海毛织物(194) 四十七、马米呢(马米绉)(196) 四十八、苔茸绉(196) 四十九、麦司林(197) 五十、缪斯薄呢(199) 五十一、燕麦纹呢(奥托密尔)(199) 五十二、奥特曼呢(200) 五十三、毛里衬(黑碳衬)(201) 五十四、派力司(202) 五十五、胖比司呢(203) 五十六、毛葛(204) 五十七、凹凸毛织物(205) 五十八、涤腈薄花呢(207) 五十九、涤粘薄花呢(207) 六十、鲍恩焦呢(208) 六十一、鲍别林(209) 六十二、波拉呢(210) 六十三、异形纤维毛花呢(211) 六十四、梭纹平布呢(212) 六十五、毛哗叽(214)

六十六、赛鲁(215) 六十七、雪克斯金细呢(216) 六十八、银光呢(217) 六十九、丝毛呢(218) 七十、舒挺美(219) 七十一、遮阳呢(221) 七十二、高级单面花呢(222) 七十三、纯涤纶花呢(224) 七十四、巧克丁(225) 七十五、急斜纹细哔叽(226) 七十六、多利科特呢(227) 七十七、凡立丁(薄毛呢)(228) 七十八、毛贡呢(229) 七十九、粘锦华达呢(230) 八十、维也纳(231) 八十一、毛巴里纱(233) 八十二、马裤呢(234) 八十三、毛麻涤薄花呢(236) 八十四、钢花呢(237) 八十五、精毛和时纺(238) 八十六、香山窗帘呢(240)

第二节 粗纺毛织物……………(241)

一、仿羔皮呢(羔皮呢绒)(241) 二、海狸呢(243) 三、台球呢(244) 四、厚垫呢(245) 五、包喜呢(246) 六、绒面呢(247) 七、羊绒大衣呢(248) 八、格子毯(249) 九、栗鼠呢(250) 十、道毯(252) 十一、多内加耳粗呢(253) 十二、两面呢(254) 十三、塘斯呢(256) 十四、拷花大衣呢(256) 十五、海力斯粗花呢(258) 十六、花式大衣呢(260) 十七、法兰绒(262) 十八、长毛大衣呢(263) 十九、粗服呢(264) 二十、拉绒粗呢(265) 二十一、毛圈粗呢(266) 二十二、火姆司本(267) 二十三、仿拷花大衣呢(268) 二十四、提花毛毯(269) 二十五、麦尔登(270) 二十六、银枪大衣呢(271) 二十七、鼯鼠皮呢(273) 二十八、席纹粗呢(273) 二十九、家具用长毛绒(274) 三十、海军呢(275) 三十一、巴托粗呢(276) 三十二、方格呢(276) 三十三、素毯(277) 三十四、平厚大衣呢(280) 三十五、长毛绒织物(281) 三十六、压花毯(284) 三十七、印花毯(285) 三十八、毯毯呢(286) 三十九、兔毛女大衣呢(287) 四十、立绒大衣呢(289) 四十一、萨克森法兰绒(290) 四十二、苏格兰呢(292) 四十三、海豹绒(293) 四十四、雪特兰织物(294) 四十五、司鲍特克斯(295) 四十六、挂毯(295) 四十七、塔特萨尔格呢(296) 四十八、椅子呢(297) 四十九、牦牛绒大衣呢(298) 五十、粗纺厚花呢(299) 五十一、制服呢(300) 五十二、维罗呢(301) 五十三、纬绒呢(302) 五十四、骆马绒毛织物(304) 五十五、雪花大衣呢(305) 五十六、顺毛大衣呢(307) 五十七、粗纺女式呢(308)

五十八、大众呢(310)	五十九、劳动呢(311)	六十、齐贝林(312)
第四章 毛织物质量的评价		(313)
第一节 外观性能评价		(313)
一、毛织物外表(313) 二、毛织物色彩(314) 三、毛织物染色牢度(315) 四、发毛起球和疵点(318) 五、毛织物的悬垂性(320)		
第二节 形态稳定性的评价		(321)
一、抗皱性(321) 二、落水变形(321) 三、熨烫褶裥保持性(322) 四、抗起拱性(322) 五、伸缩性(323) 六、压缩变形及其回复性(324)		
第三节 机械性能的评价		(324)
一、断裂强度和伸长率(324) 二、撕破强力(325) 三、顶破强力和冲击强力(326) 四、耐磨损性(326) 五、耐疲劳性(327)		
第四节 风格性能的评价		(327)
一、手感(328) 二、感觉(329) 三、风格的定量评价(329)		
第五节 抗理化性能的评价		(331)
一、耐热性(331) 二、耐气候性(334) 三、耐化学药物性(336)		
第六节 抗生物性能的评价		(339)
一、防霉抗菌性(339) 二、防虫蛀性(340)		
第七节 卫生性能的评价		(342)
一、重量(342) 二、透气性(343) 三、保暖性(343) 四、吸湿性(345) 五、吸水性(346) 六、带电性(346) 七、对皮肤伤害性、残留药物性和毒性(347)		
第八节 使用方便性能的评价		(348)
一、缝制性(349) 二、洗涤性(349) 三、熨烫性(350)		
第九节 商品性能的评价		(351)
一、毛织物的分等(351) 二、包装(353) 三、验收(355)		
第十节 用途性能的评价		(356)
一、服用毛织物(356) 二、家庭用和装饰用毛织物(358) 三、工业用毛织物(360)		

第五章 服用毛织物的选择与保养 (363)

第一节 服用毛织物的选择 (363)

- 一、审美性 (363) 二、实用性 (368) 三、时新性 (379)
- 四、风俗性 (380) 五、经济性 (381)

第二节 毛织物的洗涤 (385)

- 一、洗涤的基本方式和方法 (385) 二、洗涤前的准备和洗涤后的处理 (389) 三、影响洗涤效果的主要因素 (393)
- 四、普通毛织物的洗涤实例 (398) 五、常见污渍的去除方法 (403)

第三节 毛织物的熨烫定型 (410)

- 一、毛织物熨烫定型的机理及影响熨烫定型质量的因素 (410)
- 二、毛织物熨烫定型时常用的主要器具 (414) 三、毛织物熨烫定型实例 (419)

第四节 毛织物的保管 (422)

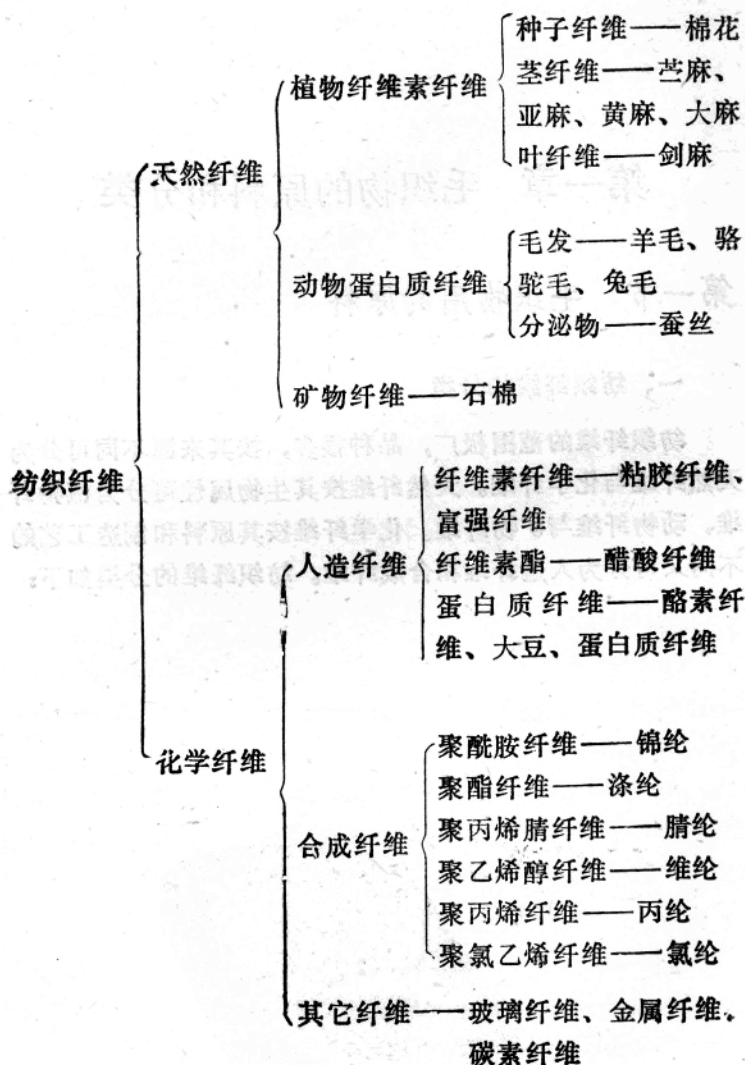
- 一、防虫蛀 (422) 二、防止受潮脏污或产生霉菌 (424)
- 防碱蚀、灰尘和日晒 (426) 四、合理存放 (426)

第一章 毛织物的原料和分类

第一节 毛织物用的原料

一、纺织纤维的分类

纺织纤维的范围极广，品种很多，按其来源不同可分为天然纤维与化学纤维。天然纤维按其生物属性可分为植物纤维、动物纤维与矿物纤维。化学纤维按其原料和制造工艺的不同又可分为人造纤维和合成纤维。纺织纤维的分类如下：



二、棉纤维

原棉是纺织工业的重要原料，人类利用原棉已有悠久的历史，早在公元前5000年前，中美洲就已开始利用，我国在2000年以前，在现今的广西、云南、新疆等地区已采用棉纤维作为纺织原料。

成熟的棉纤维是一根具有天然转曲的细长略呈扁平带状的管状物体，它是锦葵目锦葵科棉属植物种子上被覆的纤维。断面呈腰形，其横截面结构可分为初生层、次生层和中腔三部分。

棉纤维的主要成分是纤维素（94.5%），其次是果胶质（1.2%），蜡质（0.5~0.6%），蛋白质（1.0~1.2%），灰分（1.14%），其它（1.36%）。纤维素是棉纤维生长过程中经过化学作用合成的，属于多糖类高分子化合物，由碳、氢、氧三元素组成，其化学分子式为 $(C_6H_{10}O_5)_n$ ，聚合度一般可达10000~15000。

棉纤维长度是影响棉可纺性能的主要因素。一般成熟的长绒棉纤维支数为7000~9000公支（米/克）；细绒棉为5000~6500公支；粗绒棉为2900~3600公支。棉纤维的密度1.48~1.53克/厘米³。一般成熟纤维转曲较多，不成熟纤维和过成熟纤维转曲较少。不同品种的成熟棉纤维，其转曲度也不相同，长绒棉较多，可达80~120个/厘米；细绒棉次之，达39~65个/厘米；粗绒棉较少，只有18~40个/厘米。

由于棉纤维分子上有亲水性的极性基因（如羟基、羧基、氨基、酰胺基等），所以，棉纤维具有较强的吸湿能力。在标准大气条件下，棉纤维回潮率在7.6%左右。

棉纤维单强为2~5克力。成熟长绒棉断裂长度较大，一

般可达33~40千米，细绒棉次之，为20~25千米；粗绒棉较低，只有15~22千米。拉伸正常成熟棉纤维达到断裂时的伸长率为6~11%，长绒棉较大，细绒棉和粗绒棉稍小。

棉纤维的成熟度与其质量有密切的关系，在一般条件下，纤维生长成熟，胞壁厚，截面大，纤维支数低，强度高，纤维素含量多，转曲多，颜色乳白，光泽亮，染色性能好，可纺性能也好。

棉纤维在空气中用160℃以上温度烘烤，会明显氧化、分解，导致颜色变黄、强度下降，弹性损失，阻燃性能较差。干燥棉纤维的比热为0.29~0.32卡/克·度，20℃时导热系数为0.061~0.063千卡/米·时·度。棉纤维的折射率为1.51~1.58，双折射率为0.041~0.051，随棉纤维成熟度而异。干燥棉纤维的相对介电系数为3.0~3.2，随回潮率增加而显著增大；干燥棉纤维的体积比电阻约 10^{13} 欧·厘米，标准大气压下，回潮率约7.6%时，体积比电阻约 $10^6 \sim 10^7$ 欧·厘米，随回潮率的增大而急剧下降，因此，干燥棉纤维常用作介电材料和绝缘材料。

棉纤维可与多种化学药剂起作用。棉纤维对碱的抵抗力很强，在常温下，将棉纤维浸入（浓度18~25%）苛性钠溶液中，则会产生丝光作用。这时，由于棉纤维吸收碱液，引起纤维膨胀，失去天然转曲而呈管状。其结果纤维长度缩短，产生强力的光泽，强力增大，易于漂白和染色，呈现“丝光化”。

棉纤维抵抗无机酸的能力较弱。这是因为纤维素分子的葡萄糖甬键在无机酸作用下，容易发生水解，使纤维素大分子断裂，纤维素水解后的最终产物为葡萄糖。

棉纤维的纤维素在阳光和大气中，能缓慢地起氧化作用

而生成氧化纤维素，结果使纤维的强力下降。试验表明，棉纤维在大气中经日光照射940小时后，其强力下降50%左右。

棉纤维在一定的温度条件下，会受到微生物的破坏作用，使纤维素分子产生不同程度的水解，继而引起水解产物的发酵，促使其生霉变质，强力下降。

棉纤维在毛织物生产中，除部分精纺产品采用长绒棉与毛混纺外，粗纺毛织物产品常常采用棉股线作为底组织。

三、麻纤维

麻纤维是人类最早用来做衣着的纺织原料。埃及人利用亚麻纤维已有8000年的历史，墓穴中的埃及木乃伊的裹尸布长达900多米。中国早在公元前4000年前的新石器时代已知采用苧麻作为纺织原料。浙江省吴兴钱山漾出土文物中发现的苧麻织物残片是公元前2700年前的遗物，在湖南省长沙马王堆汉墓中也有精细的苧麻布织物。

目前，用作纺织原料的麻纤维主要是苧麻和亚麻两种。麻单纤维是长形细胞，胞壁很厚，两端密闭，中间是中腔。在成熟的纤维壁上，都有成层、竖纹和横节结构。

麻纤维是高分子化合物，其化学成分主要是纤维素，其次还含有胶质、水分、木质素和蜡质等。以苧麻纤维为例，其各种化学成分含量为：纤维素78~79%，果胶与木质素6.0%，水溶性物质6.9%，脂肪与蜡质1~1.5%，灰分0.6%，水分6.0%。

苧麻的比重为1.51~1.53克/厘米³，工艺纤维细度为1100~2200公支，单纤维长度为20~250毫米，单纤维强度为7.6克/旦，断裂伸长率为3.8%，标准回潮率为9~11%。

由此可见，麻纤维的强度在天然纤维中是最大的，相当

于棉纤维的8~9倍。麻纤维是电的不良导体，具有很好的绝缘性能。脱胶后的苧麻为青白色。麻纤维具有较大的吸湿性，苧麻吸湿为18%，而且抗水性能较强，不易受水的侵蚀而发霉腐烂，但是，麻纤维的弹性较差。麻布服装易皱，洗涤后必须上浆或熨烫，才能保持其挺直板整。

麻纤维吸水后会膨胀，对热的散发比棉纤维快，因此，麻织物触觉清凉。苧麻和亚麻纤维的用途较广，主要用来纺织纯麻布，或与棉花、羊毛、蚕丝等纤维混纺、交织成各种织物。

四、羊毛纤维

早在公元前3000~4000年的新石器时代，我国就开始利用羊毛纤维进行纺织。

羊毛纤维的结构是由鳞片层、皮质层和髓质层组成，可分为三种不同的类型。一种是由鳞片层、皮质层和髓质层三个部分构成的，叫有髓毛，又称死毛或粗毛。一种是由鳞片层、皮质层两个部分构成的。而没有髓质层，这种毛叫无髓毛，又称为真毛、绒毛或细毛。另一种则是由鳞片层、皮质层和髓质层三个部分组成的，但髓质层呈断续状态，而不是通根纤维都有髓质层，这种毛叫两型毛，又称半细毛。

一般来说，无髓毛纤维细软，单根纤维各个段落的细度比较均匀，有弯曲，鳞片多，这种纤维的缩绒性好，纺织价值高，是毛纺的主要原料。而有髓毛比无髓毛长而粗，鳞片少，无弯曲或有弯曲而不明显，单纤维粗细不均，由于髓质层很大，纤维粗、硬、脆，不能吸收染料。一般不能做衣着用纺织原料。两型毛的特点是在单根纤维上，有的段落为髓质层，纤维粗而弯曲少；有的段落内无髓质层，纤维细而弯曲多，

因此形成粗细不一，其纺织价值介于有髓毛和无髓毛之间。

鳞片层是羊毛纤维的最外层，由薄而透明的角质鳞片所组成，形状如鱼鳞片覆盖在纤维外面。使纤维呈现出明显的锯齿形。鳞片层的主要作用是保护羊毛不受外界条件的影响（如化学药剂、日光等腐蚀作用）而引起性质变化。还可降低机械性的磨损，也是产生缩绒性的主要原因之一。

皮质层在鳞片层的里面，是羊毛纤维的主要组成部分，和鳞片层之间以细胞间质紧密联结在一起，它直接影响纤维的化学、物理和机械性能，皮质层越厚的纤维，其强度、弹性、韧性和伸长度愈高，反之愈差。

髓质层是纤维的内层，是由结构松散和充满空气的薄壁细胞组成，细胞间相互联系较差。这对纤维的强度、着色性能都有很大的影响，所以，有髓毛在纺织上的使用价值就比较低。

羊毛纤维的化学成分是角质蛋白，平均含量在97%以上，其次还有极少量的动物胶朊、色素和矿物质。由于角质蛋白是一种由二十多种不同的氨基酸组成的高分子化合物，含有碱性的氨基（ $-NH_2$ ）和酸性的羧基（ $-COOH$ ），因此，它是一种两性反应的纤维材料，对羊毛的理化性质起着决定的作用。

羊毛纤维的主要理化性能有：

1. 长度、细度和卷曲性 羊毛纤维的长度差异很大，最长的可达300毫米，而短的只有50~60毫米以下。细度相差也很大，细的绒毛直径仅有1~8微米，而粗的羊毛直径可达240微米。羊毛纤维呈现有波曲形状，即卷曲性。绒毛最细的美奴利羊毛一厘米内有12~13个卷曲，而刚毛则很少。

羊毛纤维的长度、细度和卷曲性与羊毛品质的关系相当