

## 第一章摇原料及新原料的产品开发

问 针织物对所用纯棉纱的品质有什么要求？

答 针织物对所用纯棉纱的品质要求见表 1-1。

表 1-1 摇纯棉纱的品质要求

线密度不匀率 (CV%) (切重 100g)	约 10%
线密度不匀率 (CV%) (切重 500g)	约 15%
断裂强度 (标准偏差)	跃 10%
断裂强力不匀率 (CV%)	约 10%
断裂伸长率 (CV%)	跃 10%
断裂伸长不匀率 (CV%)	约 10%
捻系数	忽 1- 10%
上蜡 表面摩擦系数 $\mu$	园- 15%
条干不匀率 (CV%)	小于 哉 10% 跃 15% 水平
毛羽数	小于 哉 10% 跃 15% 水平
细节 轳节 轳结	小于 哉 10% 跃 15% 水平
管纱间毛羽不匀率 (CV%)	约 10%
偶发性粗细疵点	限制 粤 1 跃 1 跃 1 或 跃 1
允许纱疵 (万米)	粤 1 跃 1 跃 1 跃 1 跃 1 跃 1

问 简述大麻纤维的性能及其优良特性 , 在针织工业中有什么用途？

答 大麻纤维的性能见表 1-2。

表 员原圆摇大麻纤维的性能

密度(早魏 <sup>圆</sup> )	员魏魏
强度(魏魏魏魏)	魏圆- 魏员
回潮率(豫)	员圆
饱和回潮率(豫)	缘圆
纤维线密度(魏魏)	员魏缘
断裂伸长率(豫)	圆魏缘
弹性模量(魏魏魏魏)	员魏魏圆

大麻纤维溶解于热的浓碱液中 ;在冷的浓碱、冷的稀无机酸中不受影响 ;在热稀酸以及浓酸中被损坏。

大麻纤维的优良特性如下 :防霉抑菌、能吸收紫外线、吸湿放湿快、吸音、透气、耐热、耐晒、耐腐蚀、抗静电、悬垂性好、阻燃、舒爽、无一般麻织物的刺痒感等。

大麻与其他纺织纤维混纺性能良好 ,大麻纺织产品具有天然保健功能 ,大麻与毛混纺的织物可防虫蛀 ,大麻鞋袜能防治脚气 ,大麻内衣不会出现汗斑和异味 ,大麻床上用品舒适爽身。

魏阮捻纱是如何形成的 ? 有哪些特点 ? 适用于哪些针织产品 ?

无捻纱是变革加捻成纱的新型纱线 ,是区别于传统环锭纺纱和一些新型纺纱的一种新的形成纱线的方法。

目前有两种方法可以生产无捻纱。一种是粘合法 ,利用粘合剂 ,借假粘合作用 ,将纤维紧密结合在一起而获得强力。纤维的粘附混合 ,可以直接混合 ,也可以在并条时混合。另一种是柔性包缠法 ,用包缠纱的方法生产无捻纱。

还有一种无捻芯纱 ,芯纱是无捻的长丝 ,外包的短纤有捻 ,属于一种较特殊的包芯无捻芯纱。

无捻纱的特点 :

(员)由于无捻纱形成的织物中纱线呈带状或扁平状,使织物的覆盖系数增大,织物看起来厚实紧密,蓬松感好,且织物重量可以相应减少。摇摇

(圆)无捻纱由于没有捻缩,形成的织物的收缩率比传统织物要小,可以节省原料。

(猿)无捻纱中纤维都暴露在外面,可以与染料充分接触,因此染料容易上染,故染色性能较好。

(源)无捻纱形成的织物中纤维的平行度高,因而比有捻纱形成的织物光泽好。

因无捻纱形成的织物柔软、透气性好、舒适性强,目前市场上多为毛巾产品,也可做灯芯绒、天鹅绒针织服装等。

#### 灑聚丙纤维有什么特性?

(员)具有优良的服用舒适性,导汗、透气、不产生异味。

(圆)热电导率在一般的服用纤维中最低,适合作为保暖材料。

(猿)抗磨能力强,可与锦纶媲美。

(源)相对密度在服用纤维中最小。

(缘)具有很强的防污、防臭能力,能抗菌、抗霉、抗微生物。

(远)耐化学性(耐碱性)好。

#### 纒醋酯纤维有什么特点?

(员)有舒适感、良好的触感及适度的吸湿性。

(圆)蚕丝般柔和的光泽和鲜明的发色性。

(猿)耐虫、耐霉菌。

(源)挺括且不起球。

(缘)难以沾污并易去污。

其主要性能见表 员 员 猿

表 员原猿 遥醋酯纤维的主要性能

断裂强度(精特精特)	干态	猿原- 猿圆
	湿态	猿原- 猿愿
相对湿度(豫)		猿- 猿原
相对钩接强度(豫)		苑- 怨缘
相对打结强度(豫)		猿- 愿
断裂伸长率(豫)	干态	猿- 猿缘
	湿态	猿- 猿缘
弹性恢复率(猿猿伸长)(豫)		愿- 怨
初始模量(精特精特)		猿原- 猿猿
密度(早精特)		猿猿
回潮率(豫)	猿益 猿猿相对湿度	远- 苑
	猿益 怨缘相对湿度	猿- 猿
软化点(益)		猿原- 猿圆
熔摇点(益)		猿

常用化学纤维的英文缩写。

常用化学纤维的英文缩写见表 员原愿

表 员原愿 常用化学纤维的英文缩写

纤维名称	缩写	纤维名称	缩写	纤维名称	缩写	纤维名称	缩写
涤纶	猿裁	锦纶 远	猿原	聚苯并双□唑	猿韵	聚对苯甲酸乙氧酯	猿月
腈纶	猿鼻	锦纶 远	猿原	聚亚苯基三唑	猿裁	高强高模聚乙炔醇	云辛月
丙纶	猿孕	聚乳酸	猿碧	聚苯并咪唑	猿损	聚对苯二甲酸丙二酯	猿裁
氯纶	猿兑	聚乙烯醇	猿粤	聚醚酯	粤原猿	聚对苯二甲酸丁二酯	猿裁
维纶	猿粤	聚苯乙烯	猿杂	聚酰亚胺	猿陨	聚对苯硫醚	猿杂
氨纶	猿裁	富强纤维	匀辛	聚对苯原圆远原 萘二甲酸乙二酯	猿	聚对苯二甲酰 卓酰双脒脲	猿韵
芳纶	粤云	芳腈纶	猿碧	碳纤维	悦	膨化变形长丝	月云

## 什么是大豆蛋白纤维？

大豆蛋白纤维是目前我国唯一具有完全知识产权的发明。它是一种再生植物蛋白纤维，是约有 15 种氨基酸的缩聚大分子物质。

棉型大豆蛋白纤维的形态结构和各项性能见表 1-1。

表 1-1 棉型大豆蛋白纤维的形态结构和各项性能

长度(皂皂)		獾
线密度(毫毫)		獾
密度(早早)		獾
断裂强度(早早)	干态	獾
	湿态	獾
断裂伸长率(豫)	干态	獾
	湿态	獾
初始模量(早早)		獾-獾
相对钩接强度(豫)		獾-獾
相对打结强度(豫)		獾
摩擦系数	静态	獾
	动态	獾
耐热性(獾、獾)	断裂强度残余率(豫)	獾
	断裂伸长残余率(豫)	獾
耐热性(獾、獾)	断裂强度残余率(豫)	獾
	断裂伸长残余率(豫)	獾
热收缩率(豫)	干热空气	獾
	沸水	獾
回潮率(豫)		獾
质量比电阻( $\Omega \cdot \text{早早}$ )		獾伊

大豆蛋白纤维是一种较理想的新型纤维，具有羊绒般的手感、蚕丝的柔和光泽、棉纤维的吸湿性、羊毛的保暖性，具有生态纤维功

能,有“人造羊绒”之称。大豆蛋白纤维外层基本上都是蛋白质,对人体皮肤具有保健作用,由其制成的针织物具有良好的透气性、导湿性、抗静电性以及清爽、柔软、耐霉、耐晒、抗菌等特点,可制成内衣和裁恤。摇

大豆蛋白纤维在应用中还存在以下六个方面的问题。

(员)大豆蛋白纤维中大豆蛋白的组成比例太低,难以实现所描述的性能,但提高其比例后又可能会影响其力学性能。

(圆)力学性能需提高。

(猿)大豆蛋白纤维形成的织物起毛起球性需改善,这是限制大豆蛋白纤维进一步市场化的重要因素。

(源)原基色的消除和光稳定性需提高。

(缘)热稳定性是大豆蛋白纤维在后加工和服用过程中亟待解决的问题。

(远)对大豆蛋白纤维的表征及认识有待加强。

愿队大豆蛋白纤维 员愿原猿 针织纱质量指标是什么?

大豆蛋白纤维 员愿原猿 针织纱质量指标见表 员原远

表 员原远 大豆蛋白纤维 员愿原猿 针织纱质量指标

重量(悦灾豫)	员愿	棉结(粒 猿)	员愿
断裂强度(精 猿)	圆猿	捻度(捻 猿)	苑
细节(个 猿)	员	条干(悦灾豫)	员愿
粗节(个 猿)	猿	黑板条干	优
强力(悦灾豫)	愿愿	棉结(个 猿)	愿

愿研发大豆蛋白纤维氨纶纱高弹针织物在生产工艺方面要注意什么问题?

(员)送纱工序:送纱张力适中,以 猿(源)为为宜;张力要求一

致 采用电子清纱器。

(圆) 编织工序 选用积极输纱装置 适当调整针盘和针筒间的筒口距离 压针三角适当下压 使纱线尽量在松弛状态下进行套圈和脱圈；应以较小的张力进行卷取。

(猿) 严格控制车间温、湿度 适当增大相对湿度 防止静电产生 降低车速 并在编织前对纱线进行上蜡处理 以提高编织效率和坯布质量。摇摇摇

问 什么染料适合大豆蛋白纤维染色？

(员) 中、高直接性和反应性强(如乙烯砷型和一氟均三嗪型)的活性染料适合大豆蛋白纤维染色,如活性染料中 悦 最 适 合 大 豆 蛋 白 纤 维 染 深 浓 色。

(圆) 选用对大豆蛋白和聚乙烯醇组分上染率和固着性能均好的活性染料,对于保证大豆蛋白纤维表面颜色的均一性十分重要。

问 竹纤维纱的质量指标是什么？

竹纤维纱的质量指标见表 员苑

表 员苑 竹纤维纱的质量指标

断裂强度(精) 豫	豫	细节(个) 豫	豫
单纱断裂强力(悦) 豫	豫	粗节(个) 豫	豫
毛羽指数(猿皂) 豫	豫	重量偏差(豫) 豫	豫
条干(悦) 豫	豫		

问 竹纤维有什么特性和用途？

竹纤维可分为竹原纤维和竹浆纤维(一种以竹子为原料的再生纤维素纤维)。它的“绿色生产”特征表现在生产过程清洁化、产品可生物降解、有利于保护天然资源等方面。

## 竹浆纤维的主要性能指标见表 员原愿

表 员原愿 竹浆纤维的主要性能指标

线密度(特)	约 猿缘	湿初始模量(特)	猿园
长度(皂皂)	约 猿	干断裂比功(特)	猿猿
密度(早)	猿	湿断裂比功(特)	猿
干断裂强力(特)	猿	干断裂伸长率(豫)	≥ 猿
湿断裂强力(特)	猿	摇吸水率(相对湿度 缘, 温度 益)(豫)	缘
干断裂强度(特)	猿		
湿断裂强度(特)	≥ 猿	摇回潮率(相对湿度 缘, 温度 益)(豫)	猿- 猿
干初始模量(特)	猿		

竹纤维有优良的着色性、反弹性、悬垂性、耐磨性、抗菌性,特别是吸湿放湿性和透气性居各纤维之首。竹纤维横截面均布满了大大小小的空隙,可以在瞬间吸收并蒸发水分,夏季穿着竹纤维制作的服装使人感觉特别清凉。由于竹纤维的特殊结构,其织物又被称为“会呼吸的面料”。

### 如何开发竹纤维针织物?

(员)纯竹纤维汗布。

工艺流程 坯纱→络筒→织造→前处理→染色→柔软→脱水→超喂湿扩幅→烘干→开幅→柔软→定形→检验。

①坯布织造。

用纱 猿支竹纤维纱。

纯竹纤维纱强力相对较差,最好使用具有双向运动沉降片的设备,可降低编织张力,减少断头。车间温度应控制在 猿- 猿内,相对湿度控制在 缘~ 缘内,毛坯布克重为 猿,坯布顶破强力为 猿。

②前处理工艺配方见表 员原怨。

表 员原瑶前处理工艺配方

分散整合剂 (早藪)	圆缘	视油 (早藪)	圆
软水剂 (早藪)	圆缘	温度 (益)	怨愿
渗透剂 (早藪)	圆	时间 (皂劫)	远园
精练剂 (早藪)	圆	浴比	员愿员缘

③漂白工艺配方见表 员原园

表 员原瑶漂白工艺配方

分散整合剂 (早藪)	圆缘	纯碱 (早藪)	员
软水剂 (早藪)	圆缘	精练剂 (早藪)	圆
视油 (早藪)	员	温度 (益)	怨愿
双氧水 (早藪)	猿	时间 (皂劫)	远园
双氧水稳定剂 (早藪)	圆缘	浴比	员愿员缘

注 瑶由于竹纤维本身较黄,在生产增白及浅艳色织物时,必须进行漂白处理。

④染色工艺配方见表 员原员

表 员原瑶染色工艺配方

悦 (早藪)	曾	元明粉 (早藪)	员缘- 愿园
棉用匀染剂 (早藪)	员	纯碱 (早藪)	愿- 圆缘
分散整合剂 (早藪)	圆缘	浴比	员愿员缘
软水剂 (早藪)	圆缘		

⑤染色工艺 猿益放入织物→缘皂劫后加助剂→远皂劫后加染料→远皂劫后加元明粉 (每 员皂劫加入 员缘)→以 员益皂劫的速度升温至远益→员~ 圆皂劫后加纯碱 (每 员皂劫加入 员缘)→猿~ 远皂劫后取样。摇摇

⑥皂煮、固色工艺条件见表 员原圆

表 猿园远 摇皂煮、固色工艺条件

皂煮工艺条件		固色工艺条件	
净洗剂(云-猿园 早藕)	员-圆	无醛固色剂(晕云祝)	员-远 燥粲
温度(益)	猿园-猿园	温度	远
时间(皂粲)	猿园-猿园	时间(皂粲)	猿园
浴比	猿员猿缘	浴比	猿员猿缘

(圆)涂 猿 织物。织造工艺参数见表 猿园猿

表 猿园猿 摇涂 猿 织物织造工艺参数

设摇摇备	用摇摇纱	克重	幅宽	密度	用纱比例
圆原单面圆机	摇 猿 碧竹纤维纱, 猿 碧竹纤维(猿旦)涤纶	猿 碧竹纤维	猿 碧竹纤维	猿 碧竹纤维	摇 猿 碧竹纤维(猿旦)涤纶 猿 碧竹纤维, 猿 碧竹纤维 猿 碧竹纤维

(猿)竹 猿 织物。

工艺流程 织造→剖幅→预定形→缝合→煮漂染色→水洗中和→皂洗→热水洗→水洗→固色(深色)→脱水→搓布→复定形。

①织造工艺参数见表 猿园源

表 猿园源 摇织造工艺参数

使用设备	用摇摇纱	线圈长度	用纱比例	下机克重
圆原单面圆机	摇 猿 碧竹浆纤维纱 猿 碧竹浆纤维(猿旦)涤纶	摇 猿 碧竹浆纤维纱 猿 碧竹浆纤维(猿旦)涤纶	摇 猿 碧竹浆纤维纱 猿 碧竹浆纤维(猿旦)涤纶	猿 碧竹浆纤维

②煮漂、染色工艺配方见表 猿园缘

表 员原缘 摇煮漂、染色工艺配方

煮漂用料	染色用料
摇匀的猿豫, 靠益的源豫, 稳定剂 员豫的 缘豫, 配带造园豫	摇活性红 月一圆云园缘豫, 活性橙 月一圆圆 缘缘豫, 活性深蓝 月一圆圆缘园缘豫, 靠益的 缘豫, 靠益的猿豫

## ③定形工艺见表 员原远

表 员原远 摇定形工艺

定形设备	定形温度	定形速度	超摇摇喂
拉幅定形机	预定形 员缘益 复定形 员园益	预定形 员缘转秒 复定形 员园转秒	预定形 缘豫 湿布 园缘 复定形 远豫 湿布 园缘

员原缘 天然彩色棉纤维具有哪些特性？其成纱质量指标有哪些？

天然彩色棉是天然具有颜色的棉花, 在纺织加工过程中不需要印染等化学处理, 可避免环境污染和对人体的直接伤害, 是一种绿色、环保产品, 特别适合制作接触皮肤的衣物。

目前世界上天然彩色棉仅有棕色和绿色两种基本色泽。它的特性: 一是大多数天然彩色棉纤维色素不稳定, 色泽难达标; 二是天然彩色棉纤维通常颜色不鲜艳, 成熟的纤维经过温水或热水加碱洗涤后, 纤维色彩的鲜艳度就会增加。

天然彩色棉成纱主要质量指标见表 员原苑

表 员原苑 摇天然彩色棉成纱主要质量指标

项摇摇目	彩 缘豫本 员缘	彩 源豫本 缘豫	彩 员缘本 怨园
单纱断裂强力(悦灾豫)	怨圆	怨怨	苑苑
单纱断裂强度(精棉豫)	员圆圆	员缘缘	员怨怨
百米重量(悦灾豫)	员源	员猿	员员

续表

项摇摇目	彩 愿猿本 员缘	彩 源猿本 缘缘	彩 员园本 怨园
百米重量偏差(豫)	垣猿愿	原猿园	垣猿愿
条干均匀度(悦灾豫)	员缘怨	员缘愿	员缘苑
棉结(粒 猿)	猿	园	园
细节(个 猿)	员缘愿	愿愿	愿猿
粗节(个 猿)	员缘猿	缘猿	源
棉结(个 猿)	员缘愿	猿缘	猿愿

### 猿如何提高天然彩色棉针织物的光泽和色牢度？

由于天然彩色棉纤维中纤维素含量低,未经处理的彩色棉针织物吸水性很差,纤维长度短,因而强力较低,在湿热或化学、机械处理时,易发生收缩和起皱变形,而且针织物本身又有较大的伸缩性,不能经受较大的张力,采用一般的煮练丝光工艺很难达到效果。建议采用双丝光、纤维素酶处理的方法。

工艺流程 退浆→复合生物酶整理→丝光→卷氧漂烘干→丝光烘干→防缩处理→成品。

工艺参数：

(员)复合生物酶整理工艺参数见表 猿

表 猿复合生物酶整理工艺参数

果胶酶	纤维素酶	酶值	浴比	温度	时摇间
园( 猿)	猿( 猿)	缘园	员园	缘	员

(圆)第一次丝光条件见表 猿

表 猿第一次丝光条件

碱浓度	员- 园	温摇度	室摇温





什么是**粤皂葬**纤维？它的用途是什么？

**粤皂葬**纤维是一种抗菌纤维，有**粤皂葬**（抗细菌）纤维和**粤皂葬**（抗真菌）纤维。这两种纤维可以用**圆**的混纺比例与其他任何纤维混纺，织成的织物可以抑制大多数常见细菌（**粤**）及真菌（**粤**）的生长。由于这种纤维的抗微生物添加剂是在纤维纺丝前加入的，因此添加剂被锁定在纤维内部，使纤维材料具有功能耐久性。

它的用途已从医疗领域拓宽到床上用品、厨房用品、护理产品等。

什么是**栽藻**纤维，具有什么优点？

**栽藻**纤维是再生纤维素纤维，学名**藻**是一种性能优良的可生物降解的化学纤维。它的结构与性能如下：横截面呈圆形；聚合度约为**缘**~**缘**；结晶度高（约为**远**）；初始模量、湿模量高；具有高强度、低伸、干湿强度相仿、刚性强、表面光滑而干燥、收缩率低及原纤化等特征；具有优良的吸湿性、舒适性、光泽性、染色性及生物降解性、尺寸稳定性。可以纯纺，也可和棉、麻、丝、毛或合纤混纺。

**栽藻**纤维的主要性能指标见表**员**

表**员** **栽藻**纤维的主要性能指标

线密度( <b>粤</b> )	<b>员</b> ~ <b>苑</b>	伸长 <b>缘</b> 湿模量( <b>粤</b> )	<b>圆</b> ~ <b>猿</b>
干强力( <b>粤</b> )	<b>源</b> ~ <b>源</b>	吸水率( <b>豫</b> )	<b>远</b>
干伸长比率( <b>豫</b> )	<b>员</b> ~ <b>员</b>	回潮率( <b>豫</b> )	<b>员</b> ~ <b>缘</b>
湿强力( <b>粤</b> )	<b>猿</b> ~ <b>源</b>	强度( <b>粤</b> )	<b>源</b> ~ <b>源</b>
湿伸长比率( <b>豫</b> )	<b>员</b> ~ <b>员</b>	湿强度( <b>粤</b> )	<b>猿</b> ~ <b>猿</b>

什么是**酝燥**纤维？具有什么特点？

**酝燥**纤维是高湿模量的再生纤维素纤维。它的主要性能指标见表**员**

表 猿园原猿摇配燥猿猿猿纤维的主要性能指标

线密度( 猿猿猿)	猿猿猿~ 猿猿猿	结晶度( 猿)	猿猿
干强度( 猿猿猿)	猿猿猿~ 猿猿猿	水中膨胀度( 猿)	猿猿
湿强度( 猿猿猿)	猿猿~ 猿猿	吸水率( 猿)	猿猿
钩接强度( 猿猿猿)	猿	回潮率( 猿)	猿猿猿~ 猿猿猿
干态初始模量( 猿猿猿)	猿猿猿	干伸长( 猿)	猿猿~ 猿猿
湿态初始模量( 猿猿猿)	猿猿猿	湿伸长( 猿)	猿猿~ 猿猿

配燥猿猿猿纤维的产品特点 :以天然原木为原料 ,柔软、顺滑、具有丝质感 ,织物穿着舒适 ,具有真丝一般的光泽、极好的吸湿性和透气性 ,色彩亮丽。

### 猿猿 什么是珍珠蛋白纤维?具有什么功能?

珍珠蛋白纤维由名贵中药珍珠的有效成分与纤维中高分子材料结合生产得到。它通过人体皮肤进行吸收 ,参与肌体的代谢 ,调理和保养肌肤 ,有效地促进新生细胞的合成 ,并不断补充到皮肤表层 ,使皮肤光滑细腻、富有弹性 ,达到健康养颜的作用。

### 猿猿 什么是牛奶蛋白纤维?具有哪些性能指标?

酪蛋白纤维俗称牛奶蛋白纤维 ,是再生蛋白纤维的一种。是以牛奶为原料 ,经分离、提纯的蛋白质与聚乙烯醇缩甲醛聚合接枝而成。牛奶蛋白纤维含有多种人体必需的氨基酸 ,它与人体皮肤的亲和性好 ,具有良好的保健性。主要性能指标见表 猿园原猿

表 猿园原猿摇牛奶蛋白纤维的主要性能指标

干强度( 猿猿猿)	猿猿猿~ 猿猿猿	初始模量( 猿猿猿)	猿猿~ 猿猿
湿强度( 猿猿猿)	猿猿~ 猿猿	回潮率( 猿)	猿猿
伸长率( 猿)	猿猿~ 猿猿	体积密度( 猿猿)	猿猿

摇摇牛奶蛋白的单纤强力较高、断裂强力小、撕裂强力较大,日晒牢度、皂洗牢度较差。具有真丝的外观和手感、良好的导湿性和速干性,织成的织物舒适轻盈。它良好的吸湿、导湿、排汗功能,适合于作夏季内衣织物。

### 问题 甲壳素纤维有什么特性和用途?

甲壳素纤维具有良好的生物活性、生物相容性和生物可降解性,无毒、无刺激性,有消炎、抑菌、镇痛等功能,已广泛应用于医疗领域。壳聚糖是甲壳素脱乙酰化产物,又称脱乙酰基甲壳素。甲壳素纤维主要用于内衣、内裤和袜子,在混纺织物中其含量在 10% 以上,织物便具有良好的抑菌性能。

其主要性能指标见表 1-1。

表 1-1 甲壳素纤维的主要性能指标

长度(皂皂)		指标	线密度(特)	范围
断裂强力(特)	干态	100-150	卷曲率(豫)	15-25
	湿态	100-150	残留卷曲率(豫)	10-15
断裂伸长率(豫)	干态	10-15	卷曲弹性回复率(豫)	10-15
	湿态	10-15	回潮率(豫)	10-15
断裂强度(特)	干态	100-150	质量比电阻( $\Omega \cdot \text{g}/\text{cm}^2$ )	100-150
	湿态	100-150	体积比电阻( $\Omega \cdot \text{cm}^3$ )	100-150

### 问题 什么是 孕纤维? 具有哪些特性?

孕纤维即聚乳酸(孕纤维)纤维。孕纤维是以玉米淀粉经发酵所得的乳酸聚合而成,具有生物降解性,不污染环境,并且具有良好的生物相容性和生物可吸收性。被称为“21世纪的环境循环材料”,其特点见表 1-2。