

# 情况说明 了解棉纱支数



AUSTRALIAN  
COTTON

## 了解棉纱支数和澳大利亚棉花用途

棉纱支数是重要的棉纱质量参数，指的是棉纱的线性密度或棉纱单位长度的质量（重量）。就织物结构、重量、穿着舒适度、透气性和动感而言，编织技术人员和设计师必须了解并测量棉纱支数才能预估织物质量。

## 为什么纺纱厂喜欢采购澳大利亚棉花

把棉纤维变成纺织品须经纺纱厂先把棉花纺成棉纱，对纺纱厂而言，棉花价格和质量是最重要的两个因素。像澳大利亚棉花这样的优质棉花：

- 加工成的棉纱和织物质量较高（棉纤维较细、重量较轻、强度较大、更洁白等），市场价格较高
- 纺纱厂生产率较高（机器效率提高，棉花废弃物少，次品较少）
- 是全世界污染最少的棉花

## 棉纱支数定义

棉纱支数有几种不同的定义方法。最直接的计量单位是每千米棉纱的克重量(g/km)，称为棉纱特克斯(tex)。数值越大，棉纱越粗。数值越小，棉纱越细。

一般来说，细纱支数在20特克斯(20g/km)到10特克斯(10g/km)之间。中纱支数在20特克斯到50特克斯之间，而粗纱支数在50特克斯到300特克斯之间。这种分类范围有很大的随意性，但纺织行业常用中值描述棉纱支数：

- 支数低于15特克斯的棉纱用于生产较轻薄的衬衫布或针织物
- 支数在20-40特克斯之间的棉纱用于生产内衣、T恤和汗衫
- 支数大于50特克斯的棉纱用于生产牛仔布和较重的衣物
- 支数大于300特克斯的棉纱用于生产蓬松针织物和粗布，例如毯子和工业用织物

注意上述棉纱支数指的是一根棉纱的支数。可以采用多种方式把任何支数的棉纱并成重量和强度更大、粗细更均匀的棉纱。在进行棉纱并线时，支数表示方法为：20/2特克斯。20/2特克斯指的是2根20特克斯的棉纱并成一根40特克斯的棉纱。

## 市场需要什么？

就市场成交量而言，交易量最大的棉纱是棉纱支数在20-40特克斯之间的棉纱。从30特克斯棉纱到10特克斯棉纱，每千克的价格呈指数级上升，例如10特克斯棉纱的价格比30特克斯棉纱高50%以上。这是因为低支棉纱所需的捻度较大，低支棉纱的纤维质量较高（纤维较长），在纺纱之前要进行梳棉等额外的前期处理，致使纺纱厂生产低支棉纱的输送速度较慢。

## 线性密度

有时也用线性密度描述棉纤维细度，以及合成纤维或聚酯、尼龙、粘胶纤维和丙烯酸等长丝的细度。

线性密度计量单位为毫特克斯(militeX)，即每千米纤维的毫克重量(mg/km)。海岛棉(*Gossypium barbadense*)或皮马棉的极细棉纤维的细度值在100毫特克斯到140毫特克斯之间，细大陆棉(*Gossypium hirsutum*)的细棉纤维的细度值在160毫特克斯到180毫特克斯之间，大陆棉的平均细度值在180毫特克斯到220毫特克斯之间。

粗大陆棉的细度值大于220毫特克斯，树棉(*Gossypium arboreum*和*Gossypium asiatic*)的细度值大于250毫特克斯。澳大利亚棉花的细度值通常在160毫特克斯到220毫特克斯之间（取决于种植季节），属于细大陆棉中的上品棉。

把棉纱线性密度（特克斯）除以纤维细度（毫特克斯），纺纱厂即可确定织成一定横截面的棉纱所需的纤维数量。普遍适用的规则是，织成一定横截面的棉纱需要75根纤维。因此，生产细棉纱需要细长纤维。

由于棉纱支数是任何棉纱的基本结构参数，因此平均支数和支数差异实际上对纺织品性能和规格的各个方面都很重要。



## 棉纱支数变化有何影响？

棉纱支数差异过大或支数不合格，会造成织物的单位面积重量、性能和美观度出问题。

通常用100米棉纱计算棉纱支数，当然也可以用较短的棉纱（例如1米或10米）计算棉纱支数。在生产过程中，通常称多个纱卷或筒子上的100米棉纱的重量确定支数平均值和支数差异（差异系数CV）。

10个筒子/纱卷上的100米棉纱支数差异小于2%即为合格。

## 不同的棉纱支数计量单位

纺织业还使用其他棉纱支数计量单位，包括英制棉纱支数 (ECC) 或英制支数 (Ne/Nec)，指的是每磅840码棉纱的数量。这是非常古老但仍在广泛使用的计量单位。根据这种计量单位，数值越大棉纱越细，数值越小棉纱越粗。可以用下列公式换算英制棉纱支数和特克斯值：

英制支数 = Ne = 590.5/特克斯

特克斯 = 590.5/Ne

由于常数590.5接近600，为便于简化计算，业内常用600作为常数进行换算，细棉纱支数20特克斯相当于Ne 30棉纱支数，但从技术上讲应该是Ne 29.5棉纱支数。但在确定捻度和生产速度（棉纱输送速度）等纺纱参数时，必须使用精确常数。

还有新公制 (Nm) 棉纱支数，指的是每千克棉纱的千米数。可以用下列公式换算Nm棉纱支数和特克斯值：

新公制支数 = Nm = 1000/特克斯

特克斯 = 1000/Nm

表1 按棉纱支数分纺纱系统

棉纱支数(tex)	棉纱支数(Ne)	纺纱系统	澳大利亚棉花百分比
>300到40	<2到15	自由端纺纱	<10
40到10	15到60	环锭纺纱	100到Ne 50 <25到Ne 60
40到10	15到60	喷气纺纱	<10
<12	>50	短程纺纱	100到Ne 50 <25到Ne 60 <15到Ne 70
<8	>80	短程纺纱	<5

表2 按棉纱支数分成品用途

棉纱支数(tex)	棉纱支数(Ne)	使用这些棉纱的产品
>200	<3	拖把、粗绳和粗针织物/编织物。
高达120	高达5	编织绳、针织外衣和包括牛仔布在内的编织物。
100到30	6到20	中低重量的梳棉和精梳棉针织物、牛仔布、斜纹布和家具编织物、毛巾、标准床单。澳大利亚棉花用于生产中低重量的织物，但通常不用于生产家具布和牛仔布。
高达50	高达12	中低重量的梳棉针织物，包括衬衫和床单织物在内的中低重量的梳棉编织物。澳大利亚棉花用于生产这些产品。
高达30	高达20	低重量的梳棉针织物，包括衬衫和细支并线床单织物在内的中低重量的梳棉编织物。澳大利亚棉花用于生产这些产品。



从毛巾到T恤、床单和牛仔布，很多产品用澳大利亚纯棉生产



AUSTRALIAN  
COTTON



了解更多信息

www.australiacotton.com.au  
cotton2market@cotton.org.au