

摩擦纺产品的开发

贾 竞

(杭州市纺织科学研究所)

【摘要】 本文介绍了开发摩擦纺产品的注意事项和几种有发展前途的产品。

摩擦纺的主要特点是能利用低档原料纺纱，大大降低成本，其产品深受消费者的欢迎。且为不少企业解决了下脚原料的出路，给这些企业带来了良好的经济效益。但是，随着消费水平的日趋提高，摩擦纺产品日渐受到冷落。目前，大批摩擦纺设备被闲置。为此，如何使摩擦纺产品适应当今市场的发展，已迫在眉睫。

摩擦纺纱大致可分为包芯纱和花色纱两种。摩擦纺包芯纱是以一根或数根芯纱为轴，外面包覆纤维，见图1。若包覆不同原料和颜色的棉条，则根据喂入排列次序逐层包覆，其截面如图2所示。花式纱以结子纱居多，由芯纱、起圈纱和包覆纤维组成，见图3。成结子的起圈纱通过超喂电动机积极地以一定的超喂量喂入，通过包覆纤维

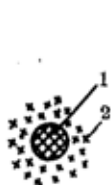


图1

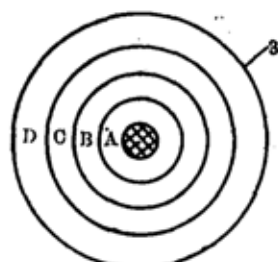


图2



图3

1——芯纱截面；2——包覆纤维；3——芯纱轴向；4——起圈纱。

纤维固结在芯纱上，形成结子纱。带有喷射装置的摩擦纺设备，可根据各种长度，定期喷入其他纤维，通过包覆纤维固结，达到纱线表面有彩点的效果。摩擦纺使用的包覆纤维原料面广、性杂，能够把环锭纺等传统纺纱手段不能使用的原料加以利用，包括可纺性极差的短纤维(长1.5cm左右)、成分混杂的纤维和长度差异很大的纤维等。一般只要能够在前纺设备上制成有一定定量的条子，都可作为包覆纤维使用。

包覆纤维应尽可能采用价廉的原料。同时，还可利用摩擦纺纱的结构特点，合理安排喂入棉条的位置。在不影响或少影响纱线其他特征的前提下，降低成本。如纺7Nm纯毛纱织造女衣呢，在喂入棉条的安排上，将两根较差的毛条放在AB位，较好的毛条放在CD位，成纱不仅达到了所要求的成分要求，同时由于CD位的棉条的纤维包覆在AB位棉条纤维

的外面，既不影响后道织造和整理又降低了成本。

其次，合理选择芯纱、起圈纱，合理安排芯纱、包覆纤维、起圈纱的比例，也能在不影响纱线质量的前提下降低成本。如纺3Nm毛纱，用同样的原料作外包纤维，用13tex/1×3涤棉纱为芯纱与用36.4tex纯棉纱为芯纱，其原料成本就有很大差异(两者的成纱特数与强力等指标都能达到要求)。另外，用13tex/

1×3与13tex/1×2作芯纱，成本也有差异，见下表。

对于花式结子纱，起圈纱的种类，根数对产品成本的影响更大。在具体生产过程中可根据表中数据求得最佳组合。也可以在一定范围内不使用芯纱，如以彩色人造丝开松纤维(4~6cm长)纺6Nm纱，不使用芯纱也可纺纱，成纱能达到要求，这样就可大大降低成本。总之，芯纱、外包纤维、起圈纱乃至纺纱速度等都能影响成本。灵活合理地掌握这些因素并加以综合考虑是降低成本的关键。

此外，产品的设计也很重要，摩擦纺的原料杂，纱支粗，可向粗犷型面料如对原料要求不高的装饰布、工程布、家用覆盖物、清洁布等方向发展。已经开发的有粗纺呢绒、沙发布、地毯、墙纸、清洁垫、抹布、拖把、手套、汽车顶蓬布等。这些产品所用的纱在1~7Nm之间，对原料要求不高，正好发挥了摩

方 案	原 料	制成率(%)	原料价(元/吨)	成本(元/吨)	占比(%)	合计成本(元/吨)
I	毛 13tex/1×3(T/C)	72.2	8000	9772.85	88.2	11560.75
		99	15000	1787.90	11.8	
II	毛 36.4tex/1(C)	72.2	8000	9850.42	88.9	11083.75
		99	11000	1233.33	11.1	
III	毛 13tex/1×2(T/C)	72.2	8000	10204.99	92.1	11401.96
		99	15000	1196.97	7.9	

注：毛的制成率以前纺制成率75%，摩擦纺制成率95%合计而成，原料价以当时进价计算。

擦纺的特点。值得介绍的是，我所于1992年在Dref III型摩擦纺机上开发成功弹力包芯纱（以70旦氨纶长丝为芯纱），通过特定的积极喂入外包棉纤维，纺成1Ne和18Ne两种氨纶纱，前者用于织造弹力牛仔布，

后者用于编织弹力运动袜，取得了很好的效果，并已通过杭州市科委的鉴定，前景看好。

综上所述，摩擦纺纱仍有其市场，只要能根据其特点，开发出适销的产品，仍有前途。