
保健性能优异的负离子功能纤维

中国纺织经济信息网

据我国预防医学专家研究证明，空气中负离子含量是衡量空气好坏的关键。空气中的负离子象食物中的维生素一样重要，被称为“空气维生素”、“长寿素”。是人类提神醒脑的保健空气。充满负离子的空气，对支气管炎、冠心病、脑血管病、心绞痛、神经衰弱、溃疡病等 20 多种疾病均有较好的保健功效。

粘胶负离子功能纤维是精选自然界宝石级电气石（托玛琳 Tourmaline）经过高新技术方法和特殊的表面处理工艺，将其制备成具有产生负离子功效的化纤超细添加剂，再经特殊工艺添加入粘胶中，使电气石微粉镶嵌到纤维之中，因此该纤维也叫做托玛琳纤维。

www.cwta.org.cn

负离子功能粘胶纤维的原理

粘胶负离子功能纤维的生产方法是将电气石（托玛琳 Tourmaline）微粉与活化剂和分散助剂均匀配制成乳浆料，按一定比例通过特殊方法加入，经过静态和动态混合，使该粉体均匀分散在粘胶中，再经近似常规纺丝，得到产生负离子功效的粘胶纤维。

负离子功能纤维表面空气电离产生空气负氧离子，并且该纤维可以发射生物波，释放人体需要的微量元素。经有关部门检测，产品表面释放负离子数目明显，性能优良，将 1 平方米的此纤维存入 1 立方米的密闭容器内，测得负离子是对比样的 40-50 倍。用该纤维制作的服饰和制品，具有释放负氧离子的功效。

国内负离子功能粘胶纤维开发情况

近年来，国内对负离子功能纤维的研究越来越普遍。在化纤行业，经过新乡化纤、吉林化纤、齐鲁化纤等科技人员的努力，目前已经开发出电气石法、奇冰

石法负离子功能粘胶纤维的生产方法。工艺主要是采用纳米级超细添加剂，经特殊工艺加入粘胶中，使功能性微粉镶嵌在纤维中。新乡化纤股份有限公司联合上海纺织科学研究院、郑州中原工学院、山东鲁泰纺织股份有限公司、天津健龙保健品有限公司等科研院所和国内知名企业，率先把该纤维批量推向市场，产品深受广大用户的青睐，曾经一度出现供不应求局面。

负离子功能粘胶纤维的物理指标

表 1. 负离子功能粘胶纤维主要性能:

产品名称：负离子功能粘胶纤维(含长、短纤维)		
项 目	单位	检测结果
外 观		白稍灰
负离子性能	个/cm ²	≥800
远红外辐射率	%	≥0.79
抑菌性能	%	85.3

表 2 负离子功能纤维质量物理指标

序号	项 目	短纤维	长纤维
1	干断裂强度 CN/dtex	2.17	1.88
2	湿断裂强度 CN/dtex	1.24	0.99
3	干断裂伸长率 %	17.90	17.40
8	超长纤维 %	0.60-0.80	—
9	倍长纤维 mg/100g	0-12.40	—
10	残硫量 mg/100g	6.90	6.00-9.00
11	疵点 mg/100g	1.40-3.20	—
13	干强 CV 值 %	17.83	5.81
14	白 度 度	75.8	75.1

从物理指标可以看出，纤维除白度略有下降外，其它指标均符合或者超过国家粘胶长丝与短纤维质量标准。

负离子功能粘胶纤维的主要特性及用途

该纤维除了具有普通粘胶纤维的性能外，还具有一些特殊的功能。

(1) 永久的负离子发射功能

纤维内部的负离子粉体所产生的热电和压电效应，在人们穿用该纤维织物过程中与身体的水分子及周围空气中的水分子发生电离作用，产生负离子，调节周围环境的空气质量，并与空气中带正电荷有害混合物中和，形成微型森林空气，使人感觉自然舒适。

(2) 较强的生物波发射功能

纤维内部的负离子粉体具有较强的远红外发射功能，可刺激皮肤，舒张血管，加快纤毛运动对中枢神经系统的刺激反射，促进血液循环，激活人体免疫细胞，防止人体老化和早衰。

(3) 优良的抗菌、杀菌性能

负离子具有较高的活性，又有很强的氧化还原作用，能破坏细菌的细胞膜或细胞原生质活性酶的活性，从而达到抗菌、杀菌的目的。

(4) 可释放人体需要的多种微量元素

纤维内部镶嵌的负离子粉体主要成分是以含硼为特征的铝、钠、铁、锂环状结构的硅酸盐物质——电气石。作为人体所需微量元素的储仓，形成微量元素源。

(5) 脱臭作用

空气中的氨、三甲氨、硫化氢和巯基酸等臭气在一般情况下带正电，以水化羟离子 (H_3O_2^-) 形式存在的负离子，通过中和反应，把臭气彻底消除，从而达到净化空气的作用。

(6) 界面活性作用

水电解时产生羟离子 (H_3O_2^-)，羟离子 (H_3O_2^-) 是界面活性物质，洗涤力虽没有合成洗涤剂那么强，但羟离子 (H_3O_2^-) 是水解出来的自然物质，对环境和人体没有任何侵害，利用负离子水可以节约洗衣粉，而且有助于环境的净化。

该纤维适合制作家纺用品，针织及梭织内衣，厅堂装饰面料以及汗蒸房墙壁装饰布料。

www.cwta.org.cn

中国毛纺织行业协会