

苏南地区浅色锦纶导电短纤

生成日期: 2025-10-27

随着科技的发展和进步, 浅色导电纤维不仅具有十分优异的电学性能, 而且由于长度和线密度的尺寸可控性好、强度高、柔曲性好、可加工性能好, 具有优异的电信号探测和传输性能, 它已成为21世纪智能材料优先的信息传感与传输的理想载体, 在传感器、医药、航空航天、机械、电子通讯等领域都表现出了优越的应用前景。作为功能性材料的一种, 从基础的抗静电、防辐射产品的开发应用到如今各类层出不穷的穿戴式柔性传感器、智能纺织品的问世, 导电纤维在科学发展至今愈发凸显出不可或缺的重要性。浅色的导电纤维解决了传统碳系导电纤维染色性差、手感粗糙等问题, 极大地拓展了其在各类服饰领域的应用与价值, 随着人们对产品外观、安全性、舒适度上愈来愈高的要求, 在可预见的未来, 这依旧会是一个很大的研究热点。当导电纤维的选择出现困难时, 可以从导电纤维与普通纱线的复合方式上克服困难。苏南地区浅色锦纶导电短纤

1974年美国DuPont公司率先开发了以含有碳黑的PE为芯、PA66为鞘的皮芯复合导电纤维Antron III。此后各大化纤公司纷纷开始研究和开发含有碳黑的复合导电纤维。但碳黑复合导电纤维通常呈灰黑色, 限制了其应用范围, 20世纪80年代开始了导电纤维的白色化研究, 以粒径约 $1\mu\text{m}$ 的铜、银、镍、镉等金属硫化物、碘化物或氧化物为导电物质, 复合纺丝制得适合各种染色要求的白色导电纤维。复合纺丝法制得的有机导电纤维中导电物质沿纤维轴向连续, 易于电荷逸散。复合结构常见的有皮芯结构、单点或多点内切圆结构、三明治夹心结构和共混结构等。碳黑复合导电纤维的导电能力及持久性较好, 电阻率为 $10^5\Omega\cdot\text{cm}\sim 10^7\Omega\cdot\text{cm}$, 适宜于中等抗静电要求的纺织品。金属化合物复合导电纤维的导电性能相对较差, 电阻率为 $10^8\Omega\cdot\text{cm}\sim 10^{10}\Omega\cdot\text{cm}$, 适合于浅色民用纺织品。复合型有机导电纤维具有良好的耐摩擦、耐屈曲、耐氧化及耐腐蚀能力, 与其他纤维容易抱合, 易于混纺或交织, 具有优良且持久的导电性。因此这种纤维很广的适用于工业生产和服装、服饰上。苏南地区浅色锦纶导电短纤导电纤维在不接地的情况下, 也可用电晕放电的方法消除静电。

在抗静电针织物中, 导电纤维以不同的方式与针织基本组织结合, 可以根据针织物用途的不同设计出不同的组织结构。如在单面针织机上可以采用衬垫组织, 让导电纤维以衬垫纱的形式, 在某些针上形成集圈, 在另外一些针上形成浮线。导电纤维以悬弧和浮线的形式显露在单面针织物反面; 在双面针织机上, 让针筒针和针盘针相对配置。在编织过程中, 根据导电性能要求, 在某些路喂入导电纤维, 并使导电纤维在针筒针和针盘针上都编织成集圈, 这样导电纤维就以悬弧的形式处在双面针织物的中间。

有机导电纤维的类型、型号、规格繁多, 必须以基础织物的物性和成品的抗静电性能要求作为选用依据, 寻求技术指标适当的导电纤维。有机导电纤维的主要技术指标包括基体材质(如PET基、PA66基等), 导电物质种类(碳黑、金属氧化物、金属碘化物等)和含量, 结构形式(涂敷型、复合型等), 以及色泽、电阻率、细度、长度、断裂强度、断裂伸长率、模量、沸水收缩率、卷装大小等。导电纤维的基体在理论上应与基础织物所用纤维材质相一致时为, 以便于染色加工。目前国内外生产的导电纤维以PA基为多, 由于PET基导电纤维价格较贵, 进口须办理许可证, 故实际使用仍以PA基为主。PA基导电纤维也能上染分散染料, 大多数情况下不需要进行2种染料的混拼。导电物质的种类、含量和结构形式决定了导电纤维的色相和电阻率。以碳黑为导电物质时, 其电阻率通常低于金属化合物导电纤维, 但色泽较深, 且随含碳量的增加, 电阻更小、色泽更深。导电物质涂敷型导电纤维的电阻率小, 但耐久性差, 而导电物质复合型则往往与之相反。故应根据产品的抗静电性能和色相合理选用。导电短纤混纺可以做成高比例纱线嵌织于基础织物和低比例混纺均匀分布二种形式。

对嵌织导电纤维的抗静电纺织品1、从含导电纤维织物或服装的静电消除过程和机理来看，织物的电荷面密度大小与导电纤维在织物中的配置方式无关。2、无论采用何种导电纤维配置方式，只要织物中嵌织了一定量的导电纤维，均可有效降低织物的带电量。3、影响织物带电量的是导电纤维在织物中的间距而不是其嵌织方式。4、导电纤维在织物中的配置方式，应结合生产企业自身的技术装备条件，生产工艺条件，织物结构和面料用途，以及用户需求等诸多因素综合考虑。在有选纬装置的条件下，以采用纬向配置方式较为有利于生产。5、对于经支持面结构的织物，以纬向配置为；对于纬支持面结构的织物，以经向配置为。现行国家及行业标准中适合于含导电纤维静电性能的各种测试指标中，只有电荷面密度有实际使用意义。苏南地区浅色锦纶导电短纤

当导电纤维的选择出现困难时，可以从导电纤维在织物中的嵌织方式上克服困难。苏南地区浅色锦纶导电短纤

有机导电纤维可以降低纱线的比电阻,随着导电纤维混入量的增加,纱线的电阻值逐渐降低,导电性能明显提高。在环锭纱中混入4%的有机导电纤维,纱线导电性可以达到抗静电性能要求。进一步增加含量,纱线的抗静电性能增强,但意义不大。在导电纤维含量相同的情况下,环锭纱的导电性能优于转杯纱。环锭纱主要以导电方式消除静电,转杯纱以电弧放电为主消除堆积静电。采用有机导电短纤维开发抗静电混纺纱的方法简单易行,不可用于开发抗静电织物,而且还为消除纺纱织造过程中的静电提供了思路。将原纤维中混入少许有机导电纤维可以改善缠皮辊和织造开口不清等由于静电产生的不利影响,在实际生产中有推广和应用价值。苏南地区浅色锦纶导电短纤

苏州半坡人新材料有限公司发展规模团队不断壮大，现有一支专业技术团队，各种专业设备齐全。半坡人是苏州半坡人新材料有限公司的主营品牌，是专业的公司专注于高性能、多功能、差别化纤维的研发、运营和销售。公司始终以超前的技术，出色的管理和独特的产品为用户提供纤维应用咨询服务，致力于做您身边的纤维应用顾问，为您提供服务。公司拥经验丰富的差别化纤维研发团队，可根据用户需求开发产品。公司建立有良好的生产、研发体系，以专业优势为用户提供高质量、高性价比的产品。公司，拥有自己**的技术体系。公司以用心服务为重点价值，希望通过我们的专业水平和不懈努力，将公司专注于高性能、多功能、差别化纤维的研发、运营和销售。公司始终以超前的技术，出色的管理和独特的产品为用户提供纤维应用咨询服务，致力于做您身边的纤维应用顾问，为您提供服务。公司拥经验丰富的差别化纤维研发团队，可根据用户需求开发产品。公司建立有良好的生产、研发体系，以专业优势为用户提供高质量、高性价比的产品。等业务进行到底。自公司成立以来，一直秉承“以质量求生存，以信誉求发展”的经营理念，始终坚持以客户的需求和满意为重点，为客户提供良好的导电纤维、人造丝，弹力纤维，从而使公司不断发展壮大。