

苏州高性能浅色锦纶导电丝厂家

生成日期: 2025-10-28

环锭纺纱中,纤维发生由外向内或由内向外转移,形成圆锥形螺旋线。当混纺纱中导电纤维含量较多时,在加捻作用下也会发生内外转移,形成首尾相接的螺旋线,类似于1根长丝的作用。另外,也有少量纤维头端或弯曲折叠端露出纱体,以毛羽的形式存在,这部分导电纤维也会以电晕放电的形式消除静电。转杯纺纱中,由于纺纱张力小,加之混入的导电短纤维通常刚性略大,所以导电短纤维基本位于纱的表层,以包缠纤维、弯钩纤维、折叠纤维的形式存在,纤维之间的衔接性不,主要靠电晕放电来达到抗静电效果。由于环锭纺纱与转杯纺纱的成纱方式有较大不同,导电短纤维在纱线中呈现的状态不同。环锭纱中的短纤更容易形成首尾连接形成导电连接线,而转杯纺则呈现较多毛羽,不易形成导电连线。所以由导电短纤维混纺环锭纱织成的面料的导电效果要于相同含量转杯纱的导电效果。理论上可以得出环锭纱优于转杯纱的结论,但是由于转杯纱中的导电纤维具有放电的效果,从最终的抗静电效果上看,转杯纺纱也具有一定的优势。采用在普通织物中织入导电纤维可以使织物上积蓄的电荷快速释放,有效防止静电局部积蓄。苏州高性能浅色锦纶导电丝厂家

纺织品的终用途不同,对抗静电性能和外观要求有很大的差异。服用纺织品面料和时装面料,一般不需要将导电丝暴露在外,因此,需要将导电丝严密隐蔽,使产品具有抗静电性能而同时不显露导电纤维。而工装,如抗静电工作服面料,则恰恰相反,需要突显和夸张导电纤维的使用,显示具备抗静电性能的存在,同时,作为一种标志显示。对于一般不要求导电纤维显露的织物设计时,可以有多种措施,在复合时,尽可能使导电纤维被良包覆,覆盖性能良的导电纤维一般不易暴露;在织物设计时,亦可利用其组织结构中的可遮盖组织点,将含导电纤维的纱线嵌入,并隐藏于织物背面,以解决导电丝的外露以及导电纤维与基础织物的差异。对于要求导电纤维显露的织物,在复合时,就不能完全包覆,而尽可能外露;或可以采用和导电丝颜色相同的色丝进行复合来张扬导电丝的存在,例如用黑色纤维与碳黑类型的有机导电长丝复合或利用二者在后整理中能够存在明显的染色差异,也是一种更的表现方法。苏州高性能浅色锦纶导电丝厂家导电短纤的纤度及长度应与基础织物所用的纱线类型相适应。

有机导电长丝在机织物中的分布方向主要有两种:单向分布和双向分布。单向分布指有机导电长丝在织物经向或纬向分布,双向分布指有机导电长丝在织物的经纬向都存在。单向分布时导电长丝之间互不连通,呈平行线状存在,双向分布时经纬向的导电长丝互相交叉,形成网状连通结构。在有机导电长丝用量相同的情况下,单向分布时有机导电长丝间距较小,双向分布时,有机导电长丝间距较大,为单向分布时有机导电长丝间距的2倍,但双向分布有机导电长丝形成网状连通结构。同含量下,有机导电长丝单向分布和双向分布织物的抗静电性能有非常大的差异,双向分布时虽然有机导电长丝的间距较大,但经向表面电荷密度明显下降,只有单向分布的35%,纬向电荷密度也有所下降,为单向分布的90%。但织物的整体抗静电性能却有所提高。因此,在抗静电织物设计中,应尽可能在织物的经纬向都使用导电纤维。在有机导电长丝间距相同的情况下,双向分布时有机导电长丝的用量是单向分布时的2倍,而双向分布时,导电纤维形成网状连接,不似单向分布中导电纤维互不连通。理论上这两个因素都对电荷的泄漏更有利。

导电物质的种类、含量和结构形式决定了导电纤维的电阻率和色相。以碳黑为导电物质时,其电阻率通常低于金属氧化物为导电物质的有机导电纤维,但色泽较深,且随含碳量的增加,颜色更深,电阻更小。金属氧化物的有机导电纤维,导电性能相对较差,但其耐久性,其颜色一般较浅,适用于作颜色较浅,或者需要进一步染色,适用于对导电性能要求不高的场合。导电物质涂敷型有机导电纤维的电阻率较小,颜色较深,但耐久

性相对较差。因此，导电纤维应根据适用场合，结合其对抗静电性能!颜色的要求，进行选用。有机导电纤维的规格分为长丝型和短纤维型，长丝型线密度比较细 $15\sim 70\text{dtex}$ 左右，一般不宜直接使用，必须与普通纤维首先进行复合后使用较。因此，有机导电纤维的基本物理性能要能够满足复合、织造及染整后加工的需要。有机导电纤维的种类、型号、规格繁多，必须以基础织物的性能和成品的抗静电性能要求作为选用依据，选择技术指标、经济指标适当的导电纤维。目前，主要以涤纶((PET)基和锦纶((PA)基较多，并且PET基导电纤维价格比较贵。导电纤维制成的抗静电织物是以普通纤维为主体，加入少量导电纤维而构成的。

GB/T12703.1-2008为我们提供了纺织品静电性能的一种测试方法。就是静电电压半衰期法：用10KV高压对置于旋转金属平台上的试样放电30S,当静电电压稳定时,测感应电压衰减至原值一半时的时间即半衰期(S)以抗静电织物静电电压半衰期的大小来评定织物的抗静电效果。此法可用于评价织物的静电衰减特性,对于有机导电短纤维和嵌织导电纤维的织物而言,嵌织导电纤维的织物试样在接地金属平台上的接触状态无法控制,导电纤维与金属平台接触良时电荷泄漏快,而接触不良时其衰减速度与普通纺织品类似,同一试样在不同放置条件下得出的测试结果差异极大;但对于有机导电短纤维采用混纺方法织成的织物而言,不存在导电纤维与平台接触不良的问题,测试结果的重现性较大,但有机导电纤维在混纺纱中的分布对结果有影响,分布均匀时静电电压半衰期小,反之则大。所以静电电压半衰期法适合于有机导电短纤维混纺织物的评价,不适合于嵌织导电纤维织物的评价。碳黑复合导电纤维的导电能力及持久性较好,适宜于中等抗静电要求的纺织品。苏州高性能浅色锦纶导电丝厂家

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。
苏州高性能浅色锦纶导电丝厂家

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件!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”浅色的导电纤维突破了传统碳系导电材料的深色限制，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，在可预见的未来里，这依旧会是一个很大的研究热点”尽管目前在此方面已经取得长足的进步，但很多的报道原型远没有达到实际的使用要求，新型的导电功能粒子!新颖的设计方法!优化的工艺技术依旧需要不断地探索”且基于国内对此类产品研究开发的弱势地位，浅色导电纤维材料及其产品的设计开发还任重道远。苏州高性能浅色锦纶导电丝厂家

苏州半坡人新材料有限公司位于苏州金山东路248-9，交通便利，环境优美，是一家生产型企业。半坡人新材料是一家有限责任公司（自然）企业，一直“以人为本，服务于社会”的经营理念；“诚实守信，持续发展”的质量方针。以满足顾客要求为己任；以顾客永远满意为标准；以保持行业优先为目标，提供***的导电纤维、人造丝，弹力纤维。半坡人新材料以创造***产品及服务的理念，打造高指标的服务，引导行业的发展。