

浅色抗静电纤维厂家

发布日期：2025-09-29 | 阅读量：17

含导电纤维的织物是利用电体的静电诱导、电晕放电、泄漏等综合作用而实现抗静电性能的。其过程为：织物因摩擦带上静电→织物中产生的电荷向导电纤维汇集→导电纤维中诱发了与织物上电荷符号相反的电荷→导电纤维附近诱发产生静电场，周围的空气受此电场的作用而电离→电晕放电产生的正负离子中与织物所带电荷性质相反的离子向织物移动与织物所带电荷中和→消除静电。有机导电纤维包括长丝和短纤维两大类，两者各有不同的使用方法、使用范围和优缺点。长丝常采用嵌织法在织物上形成条子或格子；而短纤维则多采用混纺的方法添加于织物。从含有机导电纤维纺织品的抗静电机理考虑，有机导电纤维一方面提供电荷集结作用、另一方面提供电荷逸散通路，故长丝易于形成电荷逸散通路。试验证明，为达到相同的抗静电性能，短纤维的添加量约为长丝的10~20倍。同理，当有机导电长丝应用于针织物时，因导电通路呈曲线状，为达到相同的抗静电性能要求，其添加量要高于机织物。导电纤维通常用于制成抗静电织物，它能有效地预防静电的局部积累，使静电很快泄漏。浅色抗静电纤维厂家

从目前的应用情况来看，被覆型和复合型有机导电纤维适合于制造抗静电的纺织品。然而，导电纤维的价格昂贵，大约是普通涤纶丝的50~80倍。为此，在生产中有效地控制导电纤维的含量，对降低防静电织物的生产成本，具有极其重要的意义。但是织物中导电纤维含量的减少将会影响织物的抗静电性能，因此，必须研究织物中的导电纤维的含量与抗静电性能的关系，从而找到合适的导电纤维含量，以此来指导生产实践。经试验证明，同一支数的纱线的比电阻，是随着导电纤维的含量的增加而降低的，即导电纤维的含量越高，导电性越好，但是当混比为2%时的比电阻与混比为3%时的比电阻相比变化不大，比电阻降低不明显，甚至等于或稍大于2%时的比电阻。所以，在生产中出于对生产成本的考虑，对于价格昂贵的导电纤维应该控制它的用量。其混比应该是2%。另外，通过测试同一混比不同纱支的比电阻的变化，我们得知，在同一混比下，纱线的比电阻随着号数的增大而增大，这是因为随着号数的增大，棉纤维的含量也增大。导电纤维被棉纤维包裹在里面，所以导电性降低，比电阻增大。江苏苏州高性能抗静电纱抗静电纤维能将产生的静电很快泄漏和分散，有效地防止静电的局部蓄积。

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。

对浅色导电纤维研究之初主要是针对纺织领域的开发应用，解决传统碳系导电纤维染色性差，手感粗糙等问题。利用浅色导电纤维优良的导电性能，开发出各类抗静电，防辐射产品，例如加油站!油气田使用的工作服，精密电子元件的防电磁波外套，防雷达伪装罩等。随着科技的发展和进步，浅色导电纤维不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，强度高，柔曲性，可加工性能，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、电子通信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。电晕放电是目前抗静电纤维采用的一个重要的抗静电机理。

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织物中，抗静电丝嵌织时的间距越小，织物的抗静电性能越好。江苏白色抗静电纤维厂家

当抗静电纤维的选择出现困难时，可以从抗静电纤维与普通纱线的复合方式上克服困难。浅色抗静电纤维厂家

有机导电纤维在织物中的使用，通常采用与普通纤维实现合理的复合，使导电纤维均匀地分布于基础织物之中，并在交织过程中不会承受过大的张力和摩擦力，不会分裂脱散，防止有机导电纤维过度伸长或断裂。根据终使用要求的不同，可以单向嵌织，也可以双向嵌织。短纤维纱添加短纤维导电纤维时，可采用在短纤维纺纱系统中混纺的方式进行。短纤纱添加有机导电纤维长丝时，可以采用赛络纺、包芯纺、空芯锭纺纱机、氨纶包覆机、有捻并线机、无捻并线机等设备与导电纤维复合。长丝织物中添加导电丝的简便方法可以在不同的工序上进行复合，在化纤纺丝时直接复合导电长丝，可以在加弹机(DTY) □牵伸加捻机(DT) □空气变形机(ATY) 上实现。浅色抗静电纤维厂家

苏州半坡人新材料有限公司在同行业领域中，一直处在一个不断锐意进取，不断制造创新的市场高度，多年以来致力于发展富有创新价值理念的产品标准，在江苏省等地区的纺织、皮革中始终保持良好的商业口碑，成绩让我们喜悦，但不会让我们止步，残酷的市场磨炼了我们坚强不屈的意志，和谐温馨的工作环境，富有营养的公司土壤滋养着我们不断开拓创新，勇于进取的无限潜力，苏州半坡人新材料供应携手大家一起走向共同辉煌的未来，回首过去，我们不会因为取

得了一点点成绩而沾沾自喜，相反的是面对竞争越来越激烈的市场氛围，我们更要明确自己的不足，做好迎接新挑战的准备，要不畏困难，激流勇进，以一个更崭新的精神面貌迎接大家，共同走向辉煌回来！