

夏季已经悄悄过去，伴随着秋冬季节的到来，静电成了很多模切厂家困扰的问题，因为静电在无尘车间中会引起电子设备故障，导致电磁干扰；促使电路和电子元件老化；吸附灰尘，降低成品率。所以无尘车间中怕因静电原因造成故障和损耗，所以采用防静电材料进行无尘车间装修是做抗静电是基础的设计，也是最有效的方法，能将无尘车间内的静电危害降到最低。

无尘室搭建材料要选用防静电材料，鸿发无尘室采用铝型材作为框架，工业铝型材经过阳极氧化以后几乎绝缘，也不产生静电。隔板采用 PC 板，既防火又防静电。

## 车间防静电措施

- 1、应保持无尘净化工程洁净室有一定的湿度。实践证明，北方地区或在干燥的冬季，因静电产生故障的事例要远远大于在东南沿海地区或其他季节，所以在一些重要场所，如计算机机房、实验室、电子仪器的装调车间应考虑保持一定湿度的问题，特别是对那些封闭形的空调房间，更应有一定控制湿度的设备。
- 2、静电敏感元器件和印制电路板在生产过程中工序之间的传递和储放，必须使用防静电上料箱、元件盒、周转箱、周转托盘等，以防止静电积累造成危害。
- 3、半导体器件应盛放在防静电塑料盛放器或防静电塑料袋中，这种防静电盛放器有良好导电性能，能有效防止无尘净化工程中静电的产生。当然，有条件的应盛放在金属盛放器内或用金属箔包装。

## 防静电材料产品

### 1、防静电服装和腕带

防静电服装是为防止衣服的静电积聚，用防静电织物为面料而缝制的，适用于对静电敏感场所或火灾或爆炸危险场所穿用的服装。防静电服装包括防静电的套装、大褂、鞋、帽、防静电手套、防静电指套、防静电脚束等。防静电服装

是用不同色的防静电布制成。布料纱线含一定比例的导电纱，导电纱又是由一定比例的不锈钢纤维或其它导电纤维与普通纤维混纺而成。通过导电纤维的电晕放电和泄漏作用消除服装上的静电。

防静电腕带防静电手腕带分为有绳手腕带、无绳手腕带及智能防静电手腕带，按结构分为单回路手腕带及双回路手腕带，它用以泄放人体的静电。它分为有线型、无线型，有金属环和橡筋导电丝混编环。这款产品属于其中的防静电手腕带合扣调节有线型，它可有效保护零阻件，免于受静电之干扰，用以泄放人体的静电。它由防静电松紧带、活动按扣、弹簧软线、保护电阻及夹头组成。

## 2、防静电包装和运输制品

防静电包装制品用静电导体外，多数是用静电耗散材料制成的，也有些是用防静电材料制作。目的都是对装入的电路或器件及印刷电路起静电保护作用。防静电包装制品非常多，如防静电屏蔽袋、防静电包装袋、防静电海绵、防静电 IC 包装管、防静电元件盒(箱)、防静电气泡膜和防静电手推车等。这些包装制品除静电屏蔽用静电导体外，多数是用静电耗散材料制成的，也有些是用抗静电材料制作。

## 3、防静电地板和台垫

防静电地板又叫做耗散静电地板，方管凳子，是一种地板，当它接地或连接到任何较低电位点时，使电荷能够耗散，以电阻在  $10^5$  到  $10^9$  欧姆之间为特征。防静电直铺地板一般分为防静电瓷砖、橡胶地板防静电系列、PVC 防静电地板和防静电地坪。用于电子元器件、半导体、电子产品组装及大规模、超大规模集成电路的洁净车间，避免人体在车间内移动产生静电。控制静电放电对计算机通信、各类电子设备及对静电敏感器件危害，防止计算机内存及电子仪器内部的损坏。

防静电台垫主要用导静电材料、静电耗散材料及合成橡胶等通过多种工艺制作而成。面层为约 0.3-0.5mm 厚的静电耗散层，底层为约 1.5-1.7mm 厚的导电层。主要目的是使人体及台面接触的 ESDS 镊子、工具、器具、仪表等达到均一电位并释放静电，同时使静电敏感器件 (SSD) 不受摩擦起电等静电放电现象的干扰，从而达到静电防护的效果。

除上述三大类制品外，还有其他一些防静电产品，如防静电工作台、防静电电烙铁、防静电座椅、椅套、防静电维修包等。