

# 导电塑料 简介

## 静电产生的原因

微观原因：根据原子物理理论，电中性时物质处于电平衡状态。由于不同物质原子的接触产生电子的得失，使物质失去电平衡，产生静电现象。

宏观原因：物体间摩擦生热，激发电子转移；

物体间的接触和分离产生电子转移；

电磁感应造成物体表面电荷的不平衡分布；

摩擦和电磁感应的综合效应；

## 静电放电

指具有不同静电电位的物体由于直接接触或静电感应所引起的物体之间静电电荷的转移通常指在静电场的能量达到一定程度之后，击穿其间介质而进行放电的现象。

## 导电塑料的定义

当塑料及制品表面阻值大于  $10^9$  次方时极易产生静电：

在  $10^8$ — $10^{10}$  次方之间具有一定防静电性能；

在  $10^6$ — $10^8$  次方之间有很好的防静电性能；

在  $10^4$ — $10^6$  次方之间具有最佳的防静电性能；

当达到  $10^4$  次方以下具有了相当的导电性能，属于导体半导体材料。

## 塑料静电的防治

加入一些具有吸湿作用而又对塑料无害(助剂)材料,来降低其表面电阻,这就是塑料的防静电剂,根据塑料品种不同选择的防静电剂的种类使用;无论是离子型非离子型都属于吸湿性防静电剂,这就是加入这些助剂后,这类材料吸取客气中的水分,降低表面电阻,以达到防静电性能。

直接采用具有导电性能的塑料来加工其制品,这就是导电塑料(树脂)产生的由来。从目前国内市场来看,大多数导电塑料还处于黑颜色的添加型导电塑料;浅颜色地导电塑料品种还在开发研制过程中。

基于一些高精密敏感电子元件要求,通过添加碳粉达到导电效果的塑料在加工和使用过程中会出现掉粉现象。