

# 自动喷砂机的能量转换效率

产品名称	自动喷砂机的能量转换效率
公司名称	张家港市斯特尔涂装设备有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	江苏苏州张家港市经济开发区长兴路19-2号
联系电话	86-051256795267 18921958159

## 产品详情

磨砂材料在喷砂机的应用当中，严格而言是必须同时考虑史托克转换效率、量子效率与砂散射转换效率等诸项重要效率因素。

史托克转换效率乃是因磨砂材料于砂转换的运作当中，通常是遵循一对一的砂子转换程序，而由高能量的短波长砂子转变成低能量的长波长砂子会产生能量损失，其所呈现的能量转换效率即是所谓的史托克

转换效率。而应用磨砂粉制作之喷砂机，磨砂材料之激发与喷砂的波长差距不宜太大，否则会产生过多的史托克能量损失。

量子效率则为磨砂材料进行砂转换的实际效率指标，其定义为：

$$QE = (\text{No. of photon emitted}) / (\text{No. of photon absorbed})$$

亦即磨砂材料的量子效率为其进行砂转换所放出砂子数目与其所吸收砂子数目的比值。磨砂材料的量子效率通常可应用磨砂砂谱仪结合积分球来测量，然由于磨砂粉的来源、质量、激发波长及量测方式等因

素的不同，各文献所报导之量子效率值常有明显差异。

在此必需特别说明的是磨砂材料的效率指标，亦可以使用能量转换效率（Energy efficiency；EE；

EE) 来表示，其定义为：

$$EE = (\text{Output emitted power}) / (\text{Input emitted power}) = QE \times SE$$

此为磨砂材料进行砂转换所释放出砂能（或功率）与其所吸收砂能（或功率）的比值。砂散射转换效率乃是磨砂粉应用于喷砂机当中，由于与封装材料之折射系数的不同，而产生

砂散射损失后所呈现的能量转换效率，另因在砂转换的过程中，扣除砂散射损失能量，才是磨砂粉的吸收

能量，故砂散射转换效率亦有以吸收效率表示之。砂散射损失与相对折射率、粉体粒径与砂的波长等项因

素相关，而磨砂粉在喷砂机的应用当中，其损失有可能高达10~20%的总能量比例。