

激光切割机除尘器机理方案

产品名称	激光切割机除尘器机理方案
公司名称	河北四明环保设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:四明环保 型号:SMC 产地:河北泊头
公司地址	河北省沧州市泊头市四营乡穆村（注册地址）
联系电话	13930744013

产品详情

激光切割机的除尘原理是将切割区域封闭，然后用风机排风，使切割区域形成负压，将烟尘排除。其中，除尘器处理风量：

式中：

H-吸气口距切割位置距离，m；

F-吸气口面积，m²；

V-切割位置风速，m/s。

由式中可见，F越小，则所需除尘器功率越小。或者说，采用同等功率的除尘器，F越小，则V越大，即除尘效率越高。据此原理，进口激光切割机把工作台面分割为几部分，在每部分上开有许多风道，通过数控系统及控制元件，切割时开启切割区域内的风道，这样Fx值大大降低，抽取效率提高几倍。国产激光切割机为了追求机械结构及控制系统的低成本，通常在3m~1.5m工作台面上只是分为简单两部分或不分割，除尘效果不理想。

在除尘器的选择上，进口激光切割机选用多滤芯、外加滤芯反吹清洁系统的除尘器，高效低耗，滤芯寿命长，但价格昂贵，动辄几万至十几万人民币。国内激光切割机制造厂家对除尘设备的选用较为随意，虽然已经开始有厂家配备加滤芯的除尘器，但大部分厂家还只是采用千元左右的除尘风机抽风除尘，然后不经任何过滤处理直接排放到室外。更令人担忧的是现在市场上出现越来越多的中小功率激光器的低端激光切割机甚至不配备任何除尘系统。

激光切割烟尘除尘器排放量

烟尘排放量取决于金属材料加工时切削速度和切削气压的参数，参数设置zuijia则排放量最小。除切削参数外，工件材料对排放量有显著的影响。以切割6mm厚低碳钢板为例，每切割1m烟尘排放量为440mg；切割6mm厚铬镍材料或镀锌钢板，每切割1m烟尘排放量为2000mg，后者烟尘排放量为前者的四倍多。以切割6mm厚低碳钢板为例，切割速度为1.5m/min时，每小时可释放39.6g烟尘，以每天工作16h计，每月可释放19kg烟尘进入生产环境。如果没有除尘装置或除尘效果不好，工作环境中的颗粒浓度将大大超出《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996中规定——颗粒物排放最大值150mg/m³。