

N95口罩阻隔颗粒物的原理

产品名称	N95口罩阻隔颗粒物的原理
公司名称	国瑞中安集团一站式CRO
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市光明区凤凰街道塘家社区宝新科技园2#厂房B栋一层
联系电话	13929216670 13929216670

产品详情

N95口罩阻隔颗粒物的原理：

1、N95口罩的介绍

N95口罩其实属于呼吸器(respirator)，呼吸器是一种呼吸防护设备，在设计上相较于普通口罩来说贴合面部更加紧密，可以非常有效地过滤空气中的颗粒物。

其中，N表示Not resistant to oil, 可以用于防护非油性悬浮颗粒；95的意思是过滤效率大于等于95%，表明经过仔细测试后，这种呼吸器可以阻挡至少95%的非常小的（0.3微米级别）测试颗粒。

2、N95口罩阻隔颗粒物原理有以下几种：

沉降作用：大型颗粒物受到重力作用自行沉降到过滤纤维上。

惯性撞击：大的颗粒物由于惯性太大，没办法跟随气流绕过过滤纤维，从而撞到过滤纤维上被过滤下来。

拦截作用：中大型颗粒在通过过滤纤维时，因其半径太大而被纤维所拦截。

扩散作用：小颗粒受到分子热运动影响，呈现布朗运动的轨迹，使得它们偏离气流方向“撞向”纤维。

静电吸引作用：如果滤过纤维带有一定的静电，那么气流中的颗粒物则容易受到静电的吸引而被过滤下来。

（口罩过滤纤维阻隔颗粒物的原理）

当然，以上五种机理是综合地在起作用，从而在整体上防护各种尺寸的颗粒物。而且，当颗粒物一旦与纤维接触，被阻隔下来，由于分子作用力的影响，他们便很难脱离，从而一点一点地积累在口罩上。

3、不同的颗粒物半径与过滤的效率的关系

（过滤效率与粒径的关系）

从上图可以看到效率曲线上有一个凹点（最低点），而这个凹点对应的也即是最具有穿透力的颗粒尺寸，通过对这尺寸下的颗粒渗透度进行测量，可以知道这一类型的口罩的最佳效能（因为在最坏的情况下效能也不低的话，那么其他尺寸的颗粒阻隔效果只会更高）。

由此可见，只要在气密性得到保障的前提下，N95口罩是足以阻隔PM2.5非油性颗粒物以及大部分细菌等在内的颗粒物的滤过。

尽管的颗粒直径仅为0.06-0.22m之间，但是事实上因为的传播主要依靠飞沫和飞沫核作为载体（飞沫的直径一般大于5m，而飞沫核则小于等于5m，一般大于1m），在空气中漫无目的地漂浮，因此N95口罩也足以进行阻隔。

另外，N95口罩已获得美国国家职业安全与健康研究所（NIOSH）批准的，大家可以放心使用，只要该设备正确安装并正确佩戴，该设备就能提供预期的防护等级。