

空气污染来源

空气污染是由空气中积聚的颗粒物和气体造成的，这些颗粒物和气体来自一系列自然与人为来源。

空气污染的自然来源：

天气、沙漠沙尘暴、森林火灾、火山、花粉和土壤。

人为来源：

运输（汽车、飞机、船只）、化石燃料、农业肥料、油漆和清漆、发胶等气溶胶、垃圾填埋场、工业加工、燃木炉、城市化、燃烧的蜡烛、家具和清洁产品。



空气污染 大小

颗粒物污染由漂浮在空气中的颗粒组成。这些颗粒通常等于或小于一根人类头发的直径。

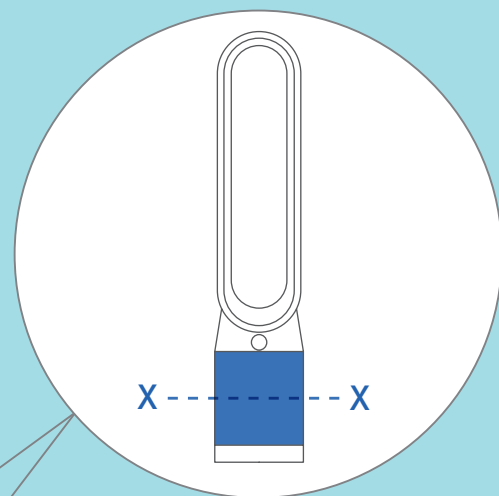
•
0.1 微米 =
汽车尾气排放


10 微米 = 花粉

100 微米 =
一根人类头发

空气污染 滤网

戴森 Pure Cool™空气净化风扇包含两种滤网，用于捕获颗粒物和挥发性有机化合物 (VOC)：HEPA 滤网和活性炭滤网。



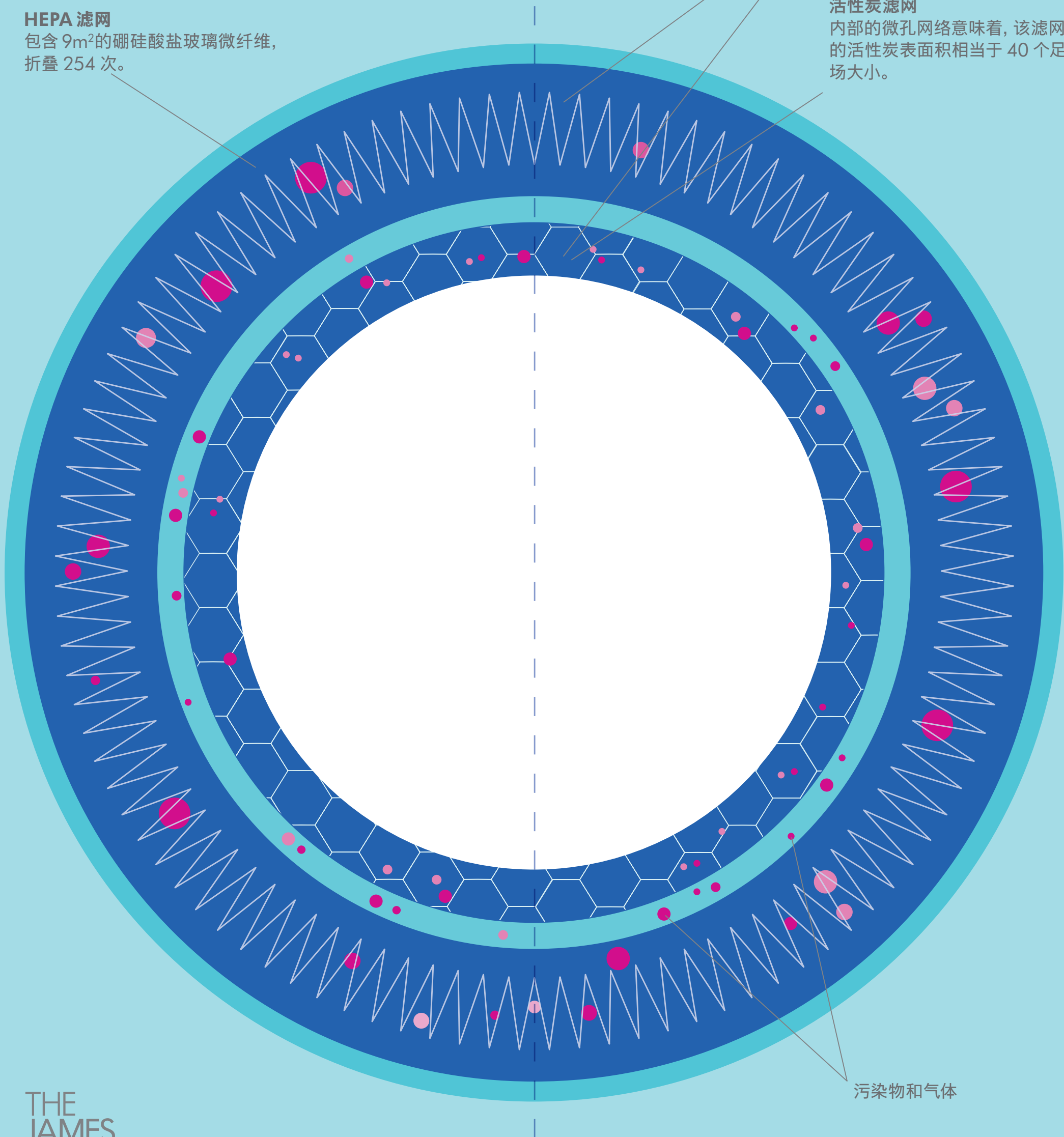
剖面图
戴森 Pure Cool™空气净化风扇

HEPA 滤网

包含 9m²的硼硅酸盐玻璃微纤维，
折叠 254 次。

活性炭滤网

内部的微孔网络意味着，该滤网中的
活性炭表面积相当于 40 个足球场大小。



污染物和气体

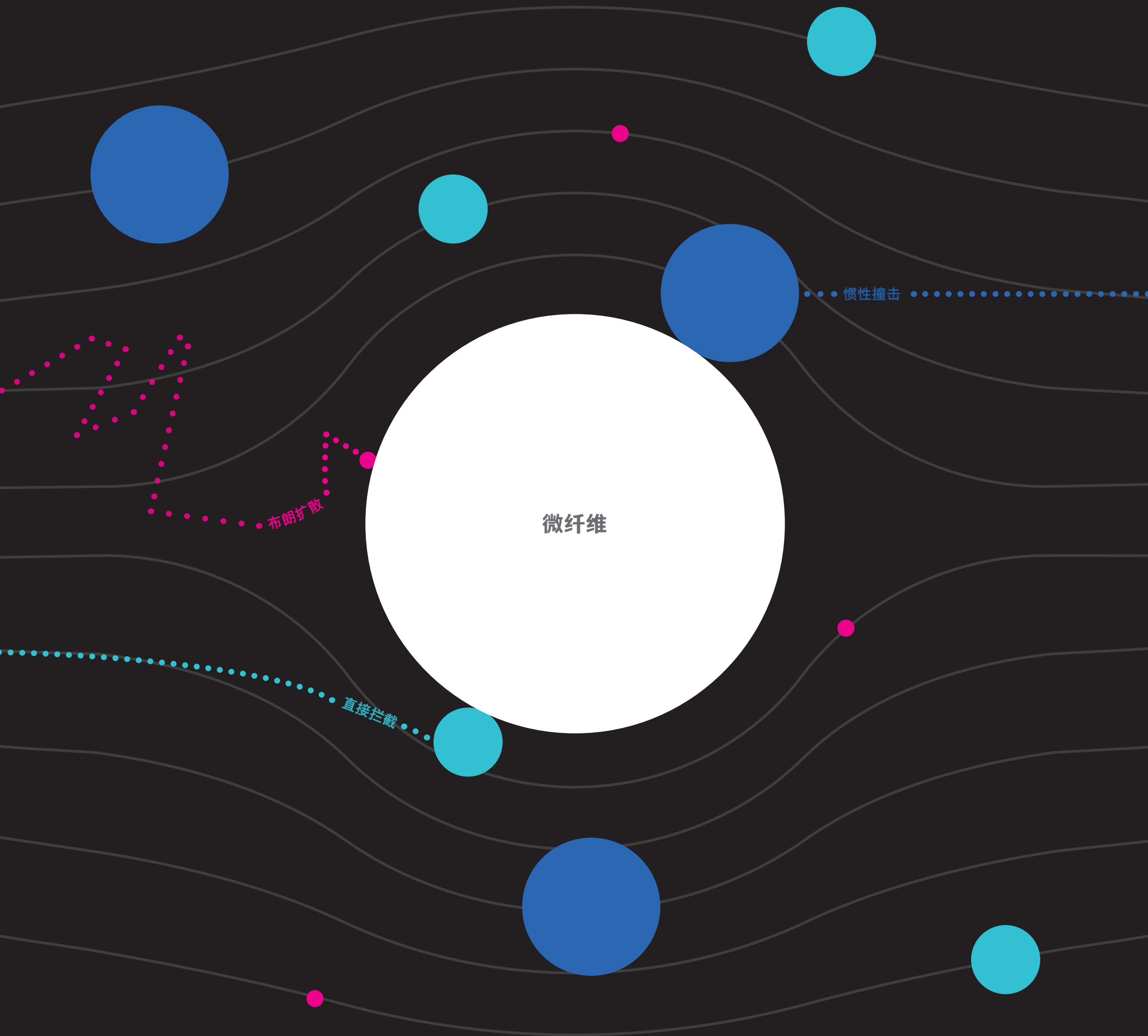
空气污染运动

HEPA 滤网内的微纤维能捕获 99.95% 的小至 PM0.1 的颗粒。该滤网通过三种方式捕获不同大小的颗粒：撞击、拦截和扩散。

直接拦截：颗粒跟随气流在微纤维周围移动，但如果它们足够靠近，就会被困住。

惯性撞击：较重的颗粒需要更多的力来使它们改变方向。它们沿直线行进，直到与微纤维发生碰撞。

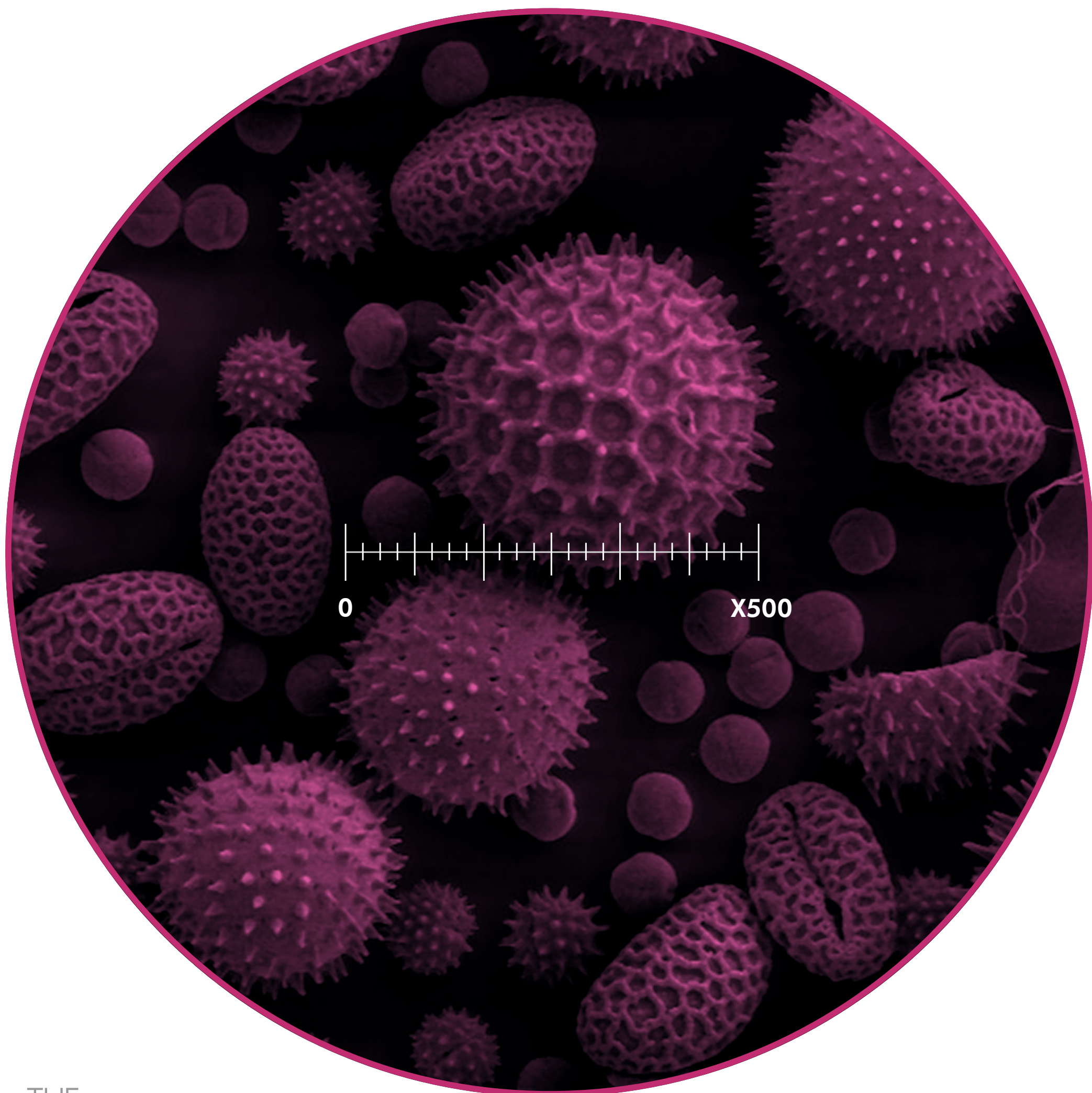
布朗扩散：较小的颗粒移动速度非常快，它们经常与其他颗粒发生碰撞，这导致它们时常改变方向。这些颗粒在随机运动的过程中经常与微纤维发生碰撞。



空气污染 放大 500 倍

许多污染物非常小，肉眼无法看到。显微镜使我们能够近距离观察它们的样子。

这张图片显示了来自百合花和向日葵等多种植物的花粉混合物。它已通过电子显微镜放大了 500 倍。您注意到颗粒的大小和形状是怎样的？



解决问题 设计过程

工程师是解决问题的人。他们研究和制定新产品的创意，并思考如何改进现有技术。这一切都包含在名为设计过程的迭代历程中。

基本任务

解决方案

