

高能离子空气净化系统

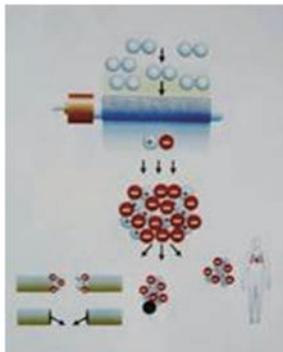
基本信息

通过介质电晕法产生带正负电荷的氧离子，对恶臭的分子有打开作用，可以除恶臭。可大面积净化空气。效率非常高，使用成本低。是恶臭处理的更新换代产品。属于高科技产品。目前高能离子管有2种形式，一种是以美国机器的花冠技术，另外一种是国内某企业开发的云母管技术。从结构来讲更加先进。但是总的原理都是基于花冠技术。和电晕放电技术。但是对于高能离子管的加工，所用材料，目前国内产品的品质还有待提高。目前高能离子主要应用在公共场所的除菌，和除臭。

基本技术原理

1. 普通的离子净化技术原理：

大多数的离子净化器工作原理是尖端放电。实际上，空气中的氧分子是通过独立的单元，一个个微小单位实施尖端放电。这种放电方式存在的问题是在工作的同时会产生出很多的自由基，从而使氧分子形成有害的臭氧集成串。另外，由于高强度的放电（10,000伏以上）集中在尖端，动力消耗很高，并且放电单元的尖端将会被快速的耗尽并需要更换。



2. 高能离子电离净化技术原理

高能离子技术是基于爱因斯坦及其合作伙伴 HABICHT 提出的空气电离理论。他们发现，在绝对温度大于零的所有气体中，均存在一定的电离现象。任何细微的射线都可能使气体在一定能量的初级电场中被加速而获取能量，当其能量高于气体的电离能时，电子与分子间的碰撞将导致该气体的电离。根据这一现象，爱因斯坦和 Habicht 从而发明了一个能够复制这种在空气中产生自然活性氧离子的装置——“潜能增值者”。通过“潜能增值者”，他们发现影响空气质量的关键因素是负离子的数量：氧离子越多，空气越清新。这个发明为现代自然科学的发展奠定了基础，这就是生物气候学 Bioclimatology。

高能离子空气净化系统正是采用了这种正负双极电

离技术。在电场作用下，离子发生器产生大量的 α 粒子， α 粒子与空气中的氧分子进行碰撞而形成正负氧离子。正氧离子具有很强的氧化性，能在极短的时间内氧化分解甲硫醇、氨、硫化氢等污染因子，且在与 VOC 分子相接触后打开有机挥发性气体的化学键，经过一系列的反应后最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子。同时氧离子能破坏空气中细菌的生存环境，降低室内细菌浓度。带电子可以吸附大于自身重量几十倍的悬浮颗粒，靠自重沉降下来，从而清除空气中悬浮胶体达到净化空气的目的。在今天的欧美国家，采用高能离子技术的空气净化产品已经广泛应用于污染工业、医疗系统、大型公共场所、食品加工等各个领域并取得了非常显著的效果。

高能离子电离净化技术与普通离子净化技术的区别

高能离子空气净化技术没有采用通常的尖端放电的方式，它的工作原理被称做“花冠”，它非常类似于日光在大气中的照射，会生产一种富有活性氧分子的自然生物气候。技术使正、负氧离子的数量都具有可测量和可控制性。这些活性的氧分子以 10 到 60 个分子的群或者串的形式呈现，增加了空气从氧分子中释放电子的能力，而这些电子与污染物质可以互相作用并能打破污染物的分子结构以减少危害。

当空气吹过设备时，一般来说，每公升空气会形成一到二百万个活性氧分子群和集成串。当这些氧分子群与房间中那些不新鲜的空气互相作用的时候，氧分子就立刻开始对空气进行消毒，杀灭细菌、孢子等微生物，并通过渗入有害气体（VOCs 化学的化合物）的分裂区重新组合分子以消除异味。同时，被黏附于氧分子群的粒子由于重量增加而下降，最后就坠落在地表。以上净化过程的完成，都没有凭借有害的紫外线、化学添加剂或者是臭氧。

高能离子空气净化系统放电表面消耗的电压为 5 千伏以下（可操控），这相对于传统技术而言是很低的，不会消耗更多的能量。由于电离的产生是通过“花冠”式放电技术，不会产生自由基和大量臭氧，所以使用高能离子技术的产品从始至终都会感觉很舒适。我们生存的环境中有很多有害的气体，高能离子空气净化系统可以轻而易举的

将它们消除掉,这是高能离子空气净化系统的独到之处。它将给我们带来一个良好的环境,拥有它无论我们在哪里都可以享受到清新的空气。

高能离子空气净化技术与传统空气净化方法的区别

1. 传统净化方法的弊端

隔离法:应用有局限性,有时不能人工操作;

机械排风:能耗高、舒适性差、在一定程度上有作用;

过滤吸附:运行成本高、能耗高;

吸收、化学反应:投资大、运行成本高、腐蚀性、占地面积大、产生二次污染、能耗高;

2. 高能离子空气净化技术、化学法、生物法的区别

比较项目	Corolla离子除臭法	生物除臭法	化学除臭法
投资	灵活、小	一次性、比较大	一次性、大
能耗	很小	比较大	大
运行费用	极低	高	很高
系统噪声	低 (<60dB)	高	高
气体输送阻力	小 (<50Pa)	很大	大
臭气处理浓度	低~高	低~中	高
二次污染	无	少	多
占地面积	小	很大	大
检修率	低	比较高	高
安装调试	简单	复杂	很复杂
操作	简单	复杂	很复杂
反应时间	短	长	较长
环境改善	室内、排放	排放	排放

高能离子空气净化系统的应用

高能离子空气净化机的应用部分其实比高能离子机器

本身更加重要。很多用户,买了高能离子空气净化器,直接装到需要除臭的,空间,往往得不到应有的效果,就是对高能离子空气净化系统的了解。

所谓高能离子也就是离子氧技术,是带正负电荷的氧离子。对于除臭,是高氧离子的强氧化性和分解性。对离子的浓度是有一定要求的。一般做工业除臭的方法,是采用收集臭味,然后,经过高能离子管,再通过混合,再排放。臭气和离子氧,需要有一个混合过程。再通过一点的,流量碰撞,才能产生良好的效果。

高能离子空气净化流程

高能离子空气净化工作流程,就是收集--混合--排放。所以混合部分很重要。在混合仓位置的离子浓度,由于空气流量压。离子浓度会比在管道外测试高很多倍,臭味,在混合仓瞬间就会被氧化分解。有些用户直接把高能离子空气净化器装在大的工作空间。那么高能离子迅速分散到大的工作空间,离子量会在离开高能离子机器后,迅速分散,但是浓度会大大的降低,造成,高能离子机器周围臭气分解,而离开高能离子机器比较远的距离,就没有效果。原因,就是,这个时候,大的工作空间就是理论上的混合仓。同样一套机器,在1立方左右的混合仓内的离子浓度,和到几百立方的工作空间当作混合仓的离子浓度像比较的话,离子浓度,和处理效果,当然很容易就比较出来了。所以,处理工业用臭气,比较理想的做负压处理。不推荐做正压处理。[CRC]

净化车间中生物洁净技术的原则

微 生物污染的控制,从生物洁净技术的角度而言,有四个原则:

1. 对进入净化车间的空气充分地进行除菌或灭菌;(如用高效滤器、电子自净气、臭氧发生器等)。

2. 使室内微生物颗粒迅速而有效地吸收并排出室外;(换气次数及最佳的进风口与回风口的设计)

3. 不让室内的微生物粒子集聚和衍生(气流组织形式及合格的净化装修)

4. 防止进入室内的人员或物品散发细菌,如不能防



止,则应尽量限制其扩散。

在上述原则中:(1)(4)两项与除菌及灭菌的措施,操作及管理有关。而(2)(3)两项与室内气流组织换气次数有关。良好的气流组织可以使这两项内容得意圆满完成。

净化车间微生物的污染控制,是严格的管理和限制人员的除菌率密切关联的。良好的除尘、防菌措施,例如:防尘服、防静电设施等均是生物洁净技术中十分重要的内容。[CRC]