

空气净化技术在暖通空调系统中的应用

汤 伟

南京丰源建筑设计有限公司 江苏 南京 210000

【摘要】现阶段我国发现欣欣向荣,人们的生活水准在不断提升,相应的人们对于生活中空气净化方面有了越来越严格的要求,目前,空气污染这个问题相对来说还是比较严重的,因此需要才采取科学合理的措施处理和解决这个问题。本文对当前空气污染的主要来源以及空气净化的一些方法原理进行了简述,为了改善人们居所的空气质量,对将空气净化技术科学合理运用到暖通空调系统进行了相关介绍。

【关键词】空气净化技术 ;暖通空调 ;系统应用

1 室内外空气污染的主要来源

通过对空气污染实际情况的调查发现目前主要的空气污染来源是人们日常生活中的空气污染以及一些工业空气污染源。室内污染其中的大部分污染源主要是乳胶漆、海绵和塑料等这些东西,在室内装修的过程中,如果忽略这些东西的影响,将会导致室内受到污染。另一方面,对于我们日常使用的家用电器来说,它们会静电吸附较多的灰尘,如果没有及时清理,会对室内产生空气污染。对于室外的工业污染,一些工业排放不合格的污染气体到室外,严重影响了空气质量,因此,为了保护人们的健康,有必要不断净化空气。

2 相关空气净化方法以净化原理简述

2.1 整体净化的相关内容方法

整体净化有两种不同的净化方式,其中层流净化是通过空气一侧以一个均匀的速度完全流向另一侧,防止空气中的细菌流向各处,最后将细菌推出到户外释放,最终达到除菌的目的。高效过滤和灭菌技术主要是指在保证清洁空气的前提下,通过高效过滤设备将清洁空气送入室内,并排放污染空气,有效保证室内空气质量。通过使用各类不同的方法进行空气过滤,通常情况下,过滤材料要保障有较好的过滤效果,例如可以使用玻璃棉过滤介质和石棉纤维过滤材料。

2.2 局部净化的相关内容方法

2.2.1 洁净层流罩

通常情况下,医院使用的空气净化器是洁净层流罩,通过使用洁净层流罩可以形成一个保护层,在这个保护层覆盖的范围中的空气可以保持较好的清

洁程度,保障了在洁净层流罩内医院病患的空气质量。

2.2.2 净化操作台

水平层流法经常被用来净化空间中的空气,这有效地将控制台的空气净化提高到一个高水平,实现空气净化并确保高质量的空气。

2.2.3 静电吸附除菌净化技术的相关介绍

静电吸附除菌净化技术是利用小型技术的不断创新,主要是通过使用细丝放电电极和铝箱集电器来实现的。当前我国的科学技术水平越来越高,相关的净化技术推出了一种新型的三级过滤净化装置,有效地实现了阳离子静电吸附杀菌技术,确保了室内空气的清洁度,这种装置主要使用于需要大量的空气净化的地方。

3 实际情况中的空气净化法

3.1 通风法

通风法是通过使用正常的自然风以及相关的换气的机器来进行空气净化的方法。通风法具有方便,经济,高效,设备要求低,净化效果好等诸多优点。通常情况下适用于居民的住所以及医院等密闭性较低的场所,但是通风法的缺点就是无法对中度以上的空气污染进行净化。

3.2 吸附法

吸附法主要使用高吸附剂来吸附和净化室内的有害气体。它具有出色的净化功能,是我们日常生活中最经常用到的净化方式之一。吸附法用到了较多类型的吸附剂,其中最常用的活性炭被大量运用在日常生活中室内气体净化,通过不断改进活性炭的材料,使活性炭纤维具有较大的表面积和较高的

吸附强度,起到了更好的空气净化效果。但是就目前的活性炭材料和相关技术来说,我们仍需要不断改进技术,研发新型材料,提升空气净化效果。

3.3 过滤法

过滤法是通过使用空气净化器来将空气中的各类悬浮粒去除,来保障空气质量。但是,我们当前研发的空气净化器仍处于起步阶段,吸附剂的材料层较薄,在使用一定时间后,会因为材料饱和而导致净化器出现故障,降低空气净化的效果。但是近年来,随着对于吸附材料的研究工作的不断深入,极大程度的改善了我们使用的吸附材料的质量,当前我们使用的过滤材料,HEPA 过滤器具有较大的表面积和强大的化学吸附力,可以有效地去除空气中的各类颗粒物以及烟尘,有效的实现空气中悬浮颗粒的净化。

4 空气净化技术在暖通空调系统的应用

4.1 空气净化在空调送风中的应用

目前我们经常用到的保持室内空气较好的方法就是通过保持室内良好的通风,同时保障每天室内接受充足的阳光照射,如果我们想让室内空气更加清洁健康,我们可以通过使用空气净化器来净化室内空气。但是空气净化器使用后,很容易导致空气被再次污染,为了避免空气净化后再次被污染,我们可以将空气净化器和暖通空调系统集成在一起应用在暖通风中,因此,对于传统空调的过滤网来说,应该再通过使用纳米技术与多层的过滤网技术将空调的暖通空调系统与室内的空气循环联系起来,纳

米技术可以将空气中的一些重金属物质隔离开来,使室内空气质量更加清洁。

4.2 吸附净化在空调送风的应用

吸附净化是第一个并且仍被广泛使用至今的一种空气净化技术,它使用具有大比表面积和强吸附性的多孔固体材料来处理气相混合物。在我国的南部地区,通常会使用吸附净化方法来解决空气中颗粒污染物的问题,对于这种吸附净化来说,它可以吸附和净化污染物的吸附速率与吸附的量作为检测其吸附效率的标准。对于当前的暖通空调系统来说,通常都是通过使用活性炭来净化空气,但是活性炭吸附剂对于使用的环境要求较高,高温以及高湿度的环境都会影响活性炭吸附剂对于空气的净化效率,同时如果周围环境的粉尘浓度较高也会影响其净化空气的效率。针对各种不同场所散发的空气污染强度的不同,尽量避免有机物所散发的高强度的污染气体,防止其进入室内的空气中,保障我们室内的空气质量和人们的身体健康。

5 结束语

最近几年来,空气污染的问题越来越严重,这在很大程度上给人们的身体健康带来了不良的影响。所以,想要优化我国的空气质量,给人们创造一个健康的居住环境,我们要大力推广发展空气净化技术,将空气净化技术与暖通空调系统结合,改善人们居所的空气质量,为人们提供一个干净健康的居住环境。

【参考文献】

- [1] 李嘉音. 环保节能技术在暖通空调系统中的应用 [J]. 中国新技术新产品, 2012(5): 204—204.
- [2] 王继永. 空气净化技术在暖通空调系统中的应用 [J]. 四川建材, 2014, 40(02): 297—298
- [3] 唐冬芬, 等. 以活性炭为主的吸附类空气净化技术发展综述 [J]. 洁净与空调技术, 2010, 17(3).
- [4] 柏婧, 刘俊杰, 朱能, 敖顺荣. 静电过滤器产生臭氧的实验研究 [J]. 暖通空调, 2003, 33(6).
- [5] Wolkoff, P., Clausen, P. A. and Wilkins, C. K. et al. Formation of strong airway irritants in terpenen / ozone mixtures [J]. Indoor Air, 2000, 10(2): 82—91.