



全国统一服务热线
400-6699-583

成为气相污染物控制与治理技术领军企业

 深圳市中建南方环境股份有限公司

地址：广东省深圳市南山区西丽街道高新科技园北区酷派大厦C座9层

电话：0755-26620315 传真：0755-26625301 邮箱：zjnf@zjnf.cn

成为气相污染物控制与治理技术领军企业



深圳市中建南方环境股份有限公司

气态分子污染物 净化产品及设备



WWW.ZJNF.CN

COMPANY PROFILE

公司简介

成为气相污染物控制与治理技术领军企业

深圳市中建南方环境股份有限公司成立于2003年,是行业内首次提出空气微污染控制与治理技术解决方案的国家高新技术企业,公司主要从事气相过滤技术的研发,提供空气洁净产品、AMC控制系统等市场应用产品及行业解决方案。

中建南方集空气净化产品、净化耗材和净化工程的研发、制造、销售、服务于一体,经过多年的技术积累与行业沉淀,已发展成为空气洁净行业产品技术领先、工程服务到一流的企业。

公司致力服务于晶圆、芯片、半导体制造、先进封装、面板显示等行业。公司拥有一批从业十五年以上的高素质、专业技术的高端人才,凭着专业、细节、诚信的经营服务理念,近几年与世界500强及国内外知名企业保持着长期良好的合作关系,并且是富士康集团、比亚迪集团、蓝思科技、伯恩光学、创维、TCL、中科院、南玻集团、新特能源、华佳彩、深超光电、超视堺、咸阳彩虹、群力光电等世界500强及国内外知名企业保持着长期良好的合作关系。

 **研发&供应链中心**
建筑面积**34000**平方米

 **深圳研发中心**
办公面积**2000**平方米

中建南方实验室成立于2017年,拥有测试仪器/设备40台/套,是华南地区技术力量雄厚,检测设备先进的空气净化产品检测机构。实验室2017年12月通过了认证委员会的外部公开评审,取得CNAS认可证书,具备第三方检测资质。



TECHNOLOGY PATENTS

技术专利

 **9** 项 | 发明专利

 **21** 项 | 软件著作权

 **89** 项 | 新型专利

 **10** 项 | 外观专利



华南地区唯一CNAS认可空气检测及控制技术研究室

分子级空气污染对半导体制程的影响主要表现为表面分子污染 (SMC: SURFACE MOLECULAR CONTAMINATION)，这是由气态子和特定表面作用而形成非常薄的化学膜，化学膜通常改变产品表面的物理、电子、化学和光学特性，主要表现在以下几个方面：

首先，它们可能导致杂质掺入，污染芯片表面或器件结构，引起制程缺陷和性能下降。其次，某些污染物可能与制程中的化学物质发生反应，导致意外产物形成，影响芯片的电学特性和结构完整性。此外，气态分子污染物可能沉积在掩模表面，影响光刻精度和制程可靠性。另外，粒子污染物可能附着在芯片表面或制程设备上，影响制程步骤的准确性，导致图案形状不准确或器件结构受损。因此，必须采取适当的措施，如洁净室环境、气体过滤和净化以及材料控制，以减轻气态分子污染物对半导体芯片制程的不利影响，并确保高质量的芯片生产。



数据中心的气态污染物可能对机房电子设备造成危害，机房内的气态污染物会对服务器、硬盘、和其他电子元器件造成腐蚀损坏，降低其可靠性。如硬件故障率高、数据丢失、系统意外宕机等。

某些气态污染物，如硫化氢 (H_2S)、氯气 (Cl_2) 等，具有强烈的腐蚀性。它们可能侵蚀电子产品中的金属部件、电路板和连接器，导致电子元件损坏、电路短路或电气连接失效。臭氧 (O_3)、二氧化氮 (NO_2) 等，具有氧化性，它们可能与电子产品中的材料反应，引起氧化损害。这可能导致电子元件的性能下降，如电阻增加、电容降低，甚至损坏电子元件。某些气态污染物的释放可能导致电磁干扰，干扰电子设备的正常运行。这可能导致通信设备的信号质量下降、数据传输错误增加，甚至导致设备故障，因此应对数据中心气态分子污染物的控制显得尤为重要。



在新能源电池制程中,材料处理和制备中原材料的加工、涂覆、溶解,电极制备气体的沉积、刻蚀、清洗等,电池组装和封装中都容易产生气态分子污染物,而气态分子污染物氧化性气体如臭氧(O_3)、氮氧化物(NO_x)可能会与电池材料发生反应,导致电池的性能下降,降低电池的容量和循环寿命。

气态分子污染物同时具有可燃性或易爆性,可能增加电池的安全风险,如果这些污染物进入电池内部或与电池中的材料发生反应,可能引发热量释放、电池短路、爆炸等危险情况。气态分子污染物可能在电池内部积累或吸附在电极表面,形成不良的界面层,阻碍电池中的离子传输和电子传导,这可能导致电池容量减少、内阻增加,最终导致电池失效。因此AMC控制在提高产品良率和预防危险发生显得尤为重要。



在多晶硅行业,产生的气态分子污染物有氯气(Cl_2)、氯化氢(HCl)、氟化氢(HF)、二氧化硫(SO_2),氯气主要产生于多晶硅的氯化反应过程中,将硅石转化为气相三氯化硅。氯化氢主要在多晶硅的蚀刻和清洗过程中使用,它用于去除多晶硅表面的杂质和残留物。二氧化硫主要在多晶硅的熔炼过程中产生,当硅石在高温条件下氧化为二氧化硅时释放。

这些有害气体氯气、氯化氢和氟化氢都是刺激性和腐蚀性气体,对呼吸系统、眼睛和皮肤有害。长期接触这些气体可能导致呼吸道疾病、眼睛刺激、皮肤损伤等健康问题。这些气体的残留物可能在晶圆表面留下杂质,降低晶圆的品质和性能。气体的不受控制的释放可能导致制造过程中的变异性和不一致性,对产品的可靠性和一致性产生影响。因此,在多晶硅行业中有效产生的有害气体是必要的,以确保工人的健康和减少环境污染,同时保证产品的质量和稳定性。



在博物馆中,产生的有毒有害的气态分子污染物主要有挥发性有机化合物(VOCs)、硫化物、氮氧化物、硝酸盐、酸性气体,这些有害气体可能对文物造成褪色、降解、腐蚀等危害,它们的来源自外部环境和内部产生,在内部环境中文物本身以及使用的化学制剂和材料,文物中的木材、纸张、染料、涂料等可能释放出挥发性有机化合物。

博物馆中的一些文物,如古代金属器物,可能含有硫化物,而在外部环境中,大气中的氮氧化物来源汽车尾气、燃煤和燃气排放等。在外部城市环境中,这些氮氧化物可以进入博物馆,对文物造成影响,氮氧化物会与大气中的水分结合生成硝酸盐,这些硝酸盐可能通过空气沉降到博物馆中,并在文物表面聚集,进而污染文物,因此,为了保护文物我们通常需要对空气中的空气分子污染物进行处理。



垃圾站(或垃圾填埋场)产生多种有害气体,其中包括甲烷(CH_4)、二氧化碳(CO_2)、氮氧化物(NO_x)、硫化氢(H_2S),这些气体主要在垃圾分解和焚烧过程中产生,这些气体能够导致温室效应和气候变化,甲烷和二氧化碳是主要的温室气体,它们能够在大气中吸收和重新辐射热能,导致地球气温上升,引

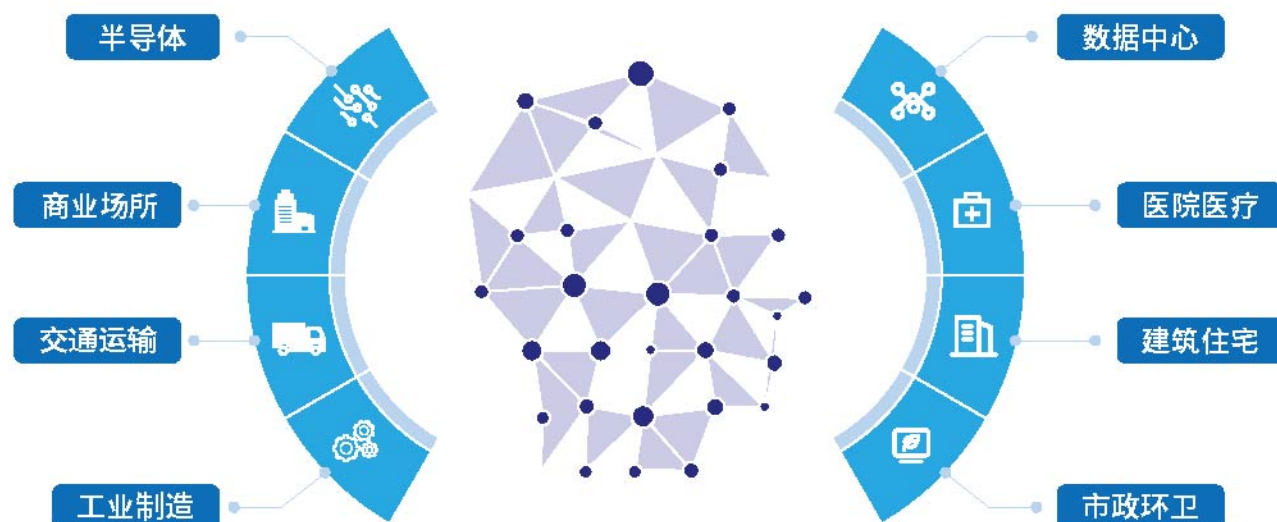
发气候变化和全球变暖。氮氧化物和硫化氢等气体的释放会导致空气污染,对人体呼吸系统和健康产生负面影响。它们也会与其他气体反应,形成臭氧和细颗粒物等有害物质。国家对于有毒有害气体的排放有严格要求和标准,所以解决垃圾站产生的有害气体排放是非常有必要的。





气态分子污染物净化产品的行业应用

中建南方提供按需求定制的气态污染物处理解决方案, 从化学过滤材料到各种化学过滤器及设备, 定制化学过滤材料高效去除甲醛(CH_2O)、臭氧(O_3)、二氧化硫(SO_2)、硫化氢(H_2S)、氨气(NH_3)、TVOCs等230余种, 刺激性、气味性以及腐蚀性有毒有害气态污染物, 广泛用于治理恶臭气味、工业污染、病患气味、二手烟、宠物气味、装修污染气体等。

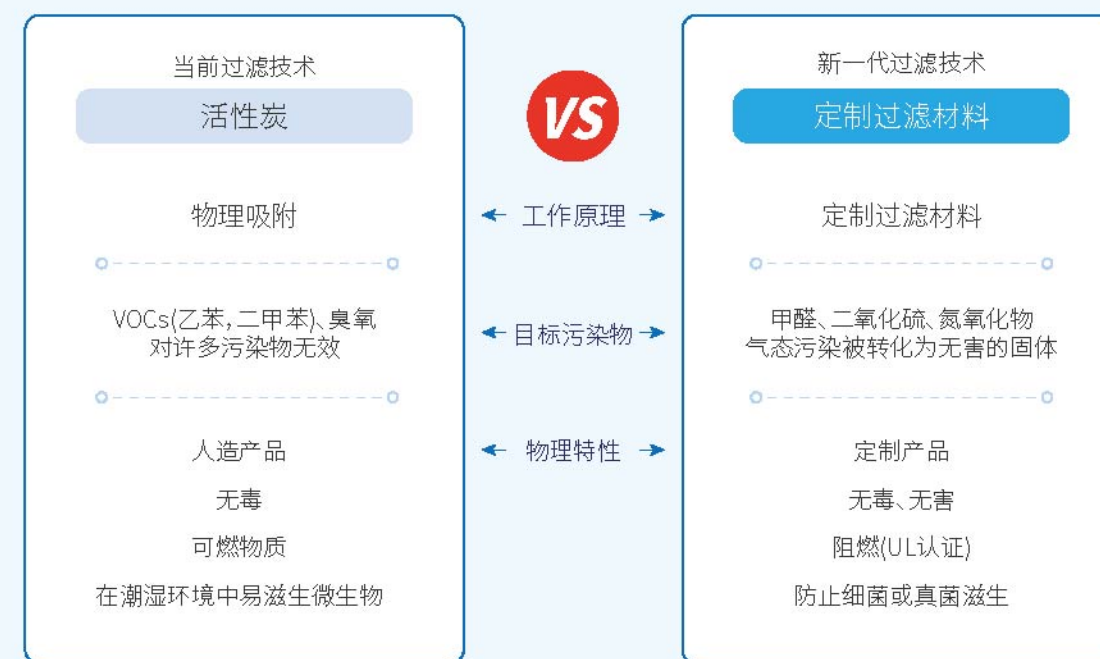


通过识别空气中空气污染物的具体种类和含量水平, 我们可针对每种环境定制滤料和过滤器解决方案。

我们提供满足气相过滤各种需求的被称为“滤料”的干式气相过滤介质, 用于去除空气中的特定污染物, 是空气过滤系统的核心;

吸附滤料是由特殊化学配方配制而成, 能有效去除臭味、有毒有害气体和腐蚀性气体污染物。吸附滤料通过化学吸附法去除气态污染物, 与气态污染物发生化学反应, 气态污染物被转化为无害的固体留在滤料内部。不同于单纯的物理吸附, 在化学吸附中, 臭气和有毒气体转化为无害盐留在吸附滤料内部, 一旦污染物从环境中被去除, 它们就不能再重新回到空气中, 有效杜绝空气环境的二次污染;

化学吸附滤料在不同温度和湿度下表现良好, 能有效去除各种气态污染物, 滤料经UL认证阻燃。于式气相过滤材料可以装填在特制处理器中, 也可以模块或者过滤器形式安装在设备中, 以满足用户的各种应用需求;





我们提供的化学滤料源自国外厂商,采用先进技术滤除气态污染物,不会发生解吸附现象,也不会滋生细菌或霉菌,满足UL 一级或二级防火要求。

滤料选型计算系统

PURAFIL® MediaPIK™
Version 6.0.33

Reseller: Purafil Scientific ▼

Project Name: Dufco Training

Calculate Usage
Clean gas choices

Applications: School Classrooms ▼

Application Concentration Level:

☒ Typical (default)
☐ Reduced (if available)

Gas List	Concentration Units: ☐ ppm ☐ ppb ☐ mg/m ³ ☒ ug/m ³	Gas Choices	Concentration
acetaldehyde	Convert to ppm Convert to ppb Convert to mg/m ³ Convert to ug/m ³	acetaldehyde	Clear ? RM 17
acetic acid		acetic acid	Clear ? 242.23
acetic acid-butyl ester		acetone	Clear ? 30.56
acetic acid-dimethylamide		ammonia	Clear ? 79.63
acetic acid-ethyl ester		amyl alcohol	Clear ? 77.03
acetic acid-n-propyl ester		butylic acid	Clear ? 102.22
acetic acid-sec-butyl ester		diethyl ketone	Clear ? 202
acetic acid-t-butyl ester		ethyl acetate	Clear ? 96.09
acetic anhydride		ethyl alcohol	Clear ? 63.16
acetic ether		hydrogen sulfide	Clear ? 13.0
acetic nitrate		Choose a specific media for hydrogen sulfide: ☒ Purafil Sulfat ☐ Purafuel	
acetic oxide		methyl alcohol	Clear ? 143.96
acetone	Airflow: 2000	phenol	Clear ? 345.19
acetylene	Airflow Units: ☐ cfm ☒ m³/hr	toluene	Clear ? 101.21
acetylen dichloride			
acetylene trichloride			
acetylstyrene			
acetic oxide	Convert to cfm Convert to m³/hr		
acquette	Hours Per Day: 10.00		
acridid yale	Days Per Week: 5		
acrylic acid			
acrolein			
acryaldehyde			
acrylamide			

Calculate Usage **Print-friendly Form** **Submit To Quote**



箱式化学过滤器 >>>

◆ 夹碳布(可定制)

产品信息

- ◎ 描述: ①深褶式夹碳布滤料,大大增加了滤料过滤面积,保证优异的吸附效果;
②滤料采用CTCD≥60%的高性能活性炭;
③单法兰和无法兰设计。

- ◎ 外框: 镀锌铁

- ◎ 功能: 可同时对颗粒物和气体污染物进行过滤

应用行业

- ◎ 半导体 ◎ 晶圆厂 ◎ 数据中心 ◎ 食品饮料 ◎ 健康医疗 ◎ 医院



- ◎ 吸附效率: ≥95%

- ◎ 尺寸: 可定制非标尺寸

- ◎ 额定风速: 2.5m/s

- ◎ 使用场景: MAU空调系统中使用

圆筒式化学过滤器 >>>

◆ 填充式滤料(可定制)

产品信息

- ◎ 描述: ①适合较高气体浓度条件下使用,高滤料填充量且滤料可根据实际需求填充不同类型;
②安装方便、结构坚固、低阻设计。

- ◎ 外框: 不锈钢/塑胶框

应用行业

- ◎ 半导体 ◎ 晶圆厂 ◎ 数据中心 ◎ 食品饮料 ◎ 健康医疗 ◎ 面板厂 ◎ 电子厂 ◎ 医院



- ◎ 功能: 对气体污染物进行高效去除

- ◎ 吸附效率: ≥90%

- ◎ 额定风速: 2.5m/s

- ◎ 使用场景: MAU空调系统中与预过滤器配合使用

W型化学过滤器 >>>

◆ 填充式滤料(可定制)

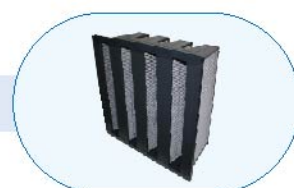
产品信息

- ◎ 描述: 过滤面积大、含碳量高、使用寿命长,主要用于清除空气中的酸、碱及有机化合物气体和空气中的各类有害气体。

- ◎ 外框: 塑胶框

应用行业

- ◎ 半导体 ◎ 晶圆厂 ◎ 数据中心 ◎ 食品饮料 ◎ 健康医疗 ◎ 医院 ◎ 畜牧 ◎ 生物制药



- ◎ 功能: 对气体污染物进行高效去除

- ◎ 额定风速: 2.5m/s

- ◎ 使用场景: MAU空调系统中使用

◆ 夹碳布(可定制)

产品信息

- ◎ 描述: 密褶式V型结构设计,低阻耐腐蚀,有效祛除VOCs, SOx, NOx, O₃。

- ◎ 外框: 塑胶框

- ◎ 功能: 可同时对颗粒物和气体污染物进行过滤

应用行业

- ◎ 半导体 ◎ 晶圆厂 ◎ 数据中心 ◎ 食品饮料 ◎ 健康医疗 ◎ 医院 ◎ 微电子 ◎ 生物制药

- ◎ 吸附效率: ≥95%

- ◎ 额定风速: 2.5m/s

- ◎ 使用场景: MAU空调系统中使用

板式化学过滤器 >>>

◆ 填充式滤料(可定制)

产品信息

- ◎ 描述: 高开孔率,高滤料填充量,外框可循环利用,用于在中低气体浓度、低风速条件下,有效祛除常见的室内和室外气体污染物,以提升室内空气品质。

- ◎ 外框: 塑胶框

应用行业

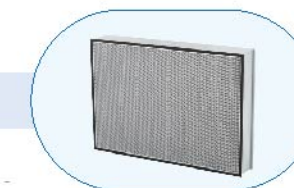
- ◎ 晶圆厂 ◎ 数据中心 ◎ 食品饮料 ◎ 健康医疗 ◎ 面板厂 ◎ 电子厂 ◎ 医院

- ◎ 功能: 对气体污染物进行高效去除

- ◎ 吸附效率: ≥90%

- ◎ 额定风速: 2.5m/s

- ◎ 使用场景: MAU空调系统中使用



◆ 夹碳布(可定制)

产品信息

- ◎ 描述: 一般安装在风机过滤装置(FFU)中HEPA/ULPA上风流位置,可有效去除特定洁净室区域内的目标污染物。

- ◎ 外框: 铝合金

- ◎ 功能: 可同时对颗粒物和气体污染物进行过滤

应用行业

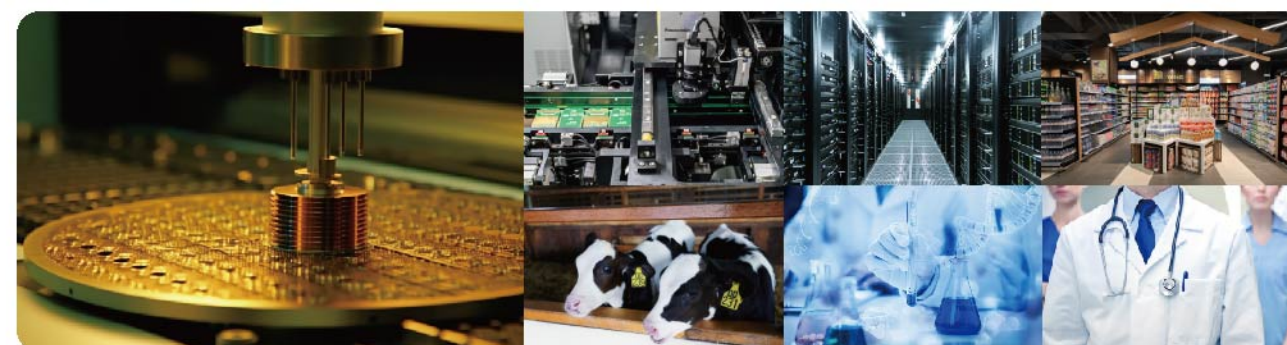
- ◎ 半导体 ◎ 晶圆厂 ◎ 数据中心 ◎ 食品饮料 ◎ 健康医疗 ◎ 医院 ◎ 微电子 ◎ 生物制药

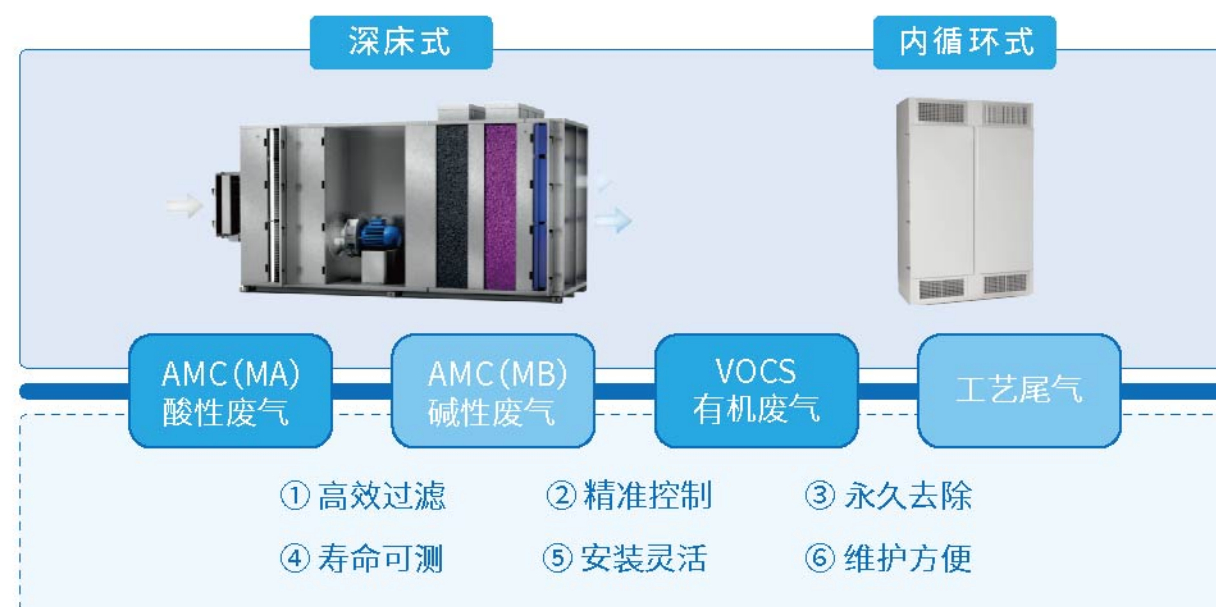
- ◎ 吸附效率: ≥95%

- ◎ 尺寸: 可定制非标尺寸

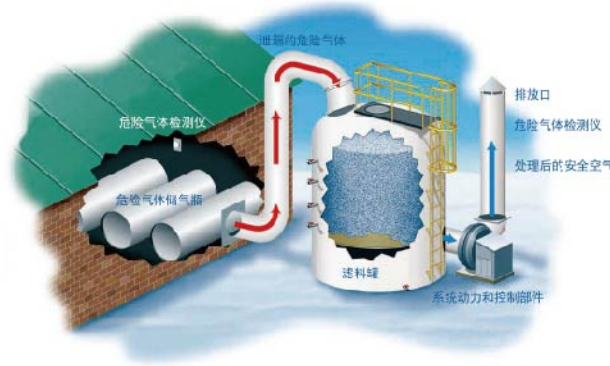
- ◎ 额定风速: 2.5m/s

- ◎ 使用场景: 通常搭配FFU、送风口等送风装置





危险化学气体泄漏应急处理系统 EGS



★ 高效去除危险气体

在任何负荷下,经过EGS系统处理后的有危险体浓度小于5ppb

★ 系统滤料寿命可测

可以根据寿命测试结果,安排滤料的更换时间

★ 滤料长效使用寿命

在不发生气体泄漏时,滤料不会失去活性而效能退化

★ 维护要求、成本低

EGS系统中仅有一个运动部件,几乎不需要任何维护,稳定可靠

★ 安全环保,无毒无害

E活性使用完后的化学滤料可直接填埋处理

★ EGS经过严格的可靠性测试

大量的实际使用案例和用户见证

★ EGS可以有效去除目标危险气体

NH_3 、 BF_3 、 AsH_3 、 COF_2 、 Cl_2 、 B_2H_6 、 GeH_4 、 HCL 、 HSe 、 PH_3 、 SiH_4 、 HF 、 CLF_3 、 SO_2 、 H_2S 等。

SERVICE TO CUSTOMERS

部分服务客户

FOXCONN®



Tencent 腾讯

nexperia
安世半导体



Skyworth
创维



德赛西威
DESAY SV AUTOMOTIVE



DJN 帝晶光电

PHILIPS



CATL
宁德时代



Canon
Delighting You Always



AMER 正威集团
AMER INTERNATIONAL GROUP CO., LTD.

JSL 江苏群力技术有限公司

XINTE
新特能源

SL 深联电路
Sun&Lynn Circuits

SDP
超视界国际科技(广州)

MANTIX
福建华佳彩