



## 储罐系列

### ◎ 概述

储罐用以存放酸碱、醇、气体、液态等提炼的化学物质，外观可以制造成立式，卧式等多个品种。材质可分为PP、PE、FRP、钢衬塑、不锈钢。



PP储罐



PP储罐



碳钢储罐



PP储罐



PE储罐



不锈钢储罐



玻璃钢储罐



PVC抽屈式纤维吸附塔



玻璃钢储罐



## C 目录 Contents

等离子UV光解一体机.....01	FRP、PP系列酸雾净化塔.....20
VOC废气治理.....02	SST酸性气体净化塔.....21-22
离子氧净化系统.....03-04	氨氮吹脱系统.....23-24
联合净化系统.....05	废气等离子催化氧化处理装置.....25
植物喷淋除臭系统.....06	KE铅烟净化器.....26-27
氮氧化物净化系统.....07-08	复合式高效油烟净化器.....28-29
含油废气静电回收技术.....09	生物除臭处理.....30
废气等离子催化氧化处理装置.....10	自动除臭喷洒控制系统.....31-32
立式填料废气吸收塔.....11	催化型活性炭除臭设备.....33-34
旋流板废气吸收塔.....12	洗涤除臭系统.....35
成套氮氧化物废气处理装置.....13	生物过滤除臭系统.....36
有机废气活性炭吸附处理装置.....14	玻璃钢加盖.....37
有机废气活性炭纤维吸附回收装置.....15	吸附-脱附-催化燃烧废气处理系统.....38
有机废气活性炭颗粒吸附回收装置.....16	储罐系列.....39
活性炭纤维有机废气净化塔.....17-18	
不锈钢硅烧燃烧净化塔.....19	

## 等离子UV光解一体机

### ◎ 设备简介

等离子UV光解一体机设备分为紫外线光解和等离子分解两个区，恶臭气体先经等离子分解区再到UV紫外线光解区，经多级净化后达标排出。

**UV紫外线光解区：**UV光解是利用特殊的低压紫外灯管能同时发射出185nm紫外线和254nm紫外线的双光谱特性。灯管发射出的185nm紫外线，能触发空气中的O<sub>2</sub>（氧），转化为O<sub>3</sub>（臭氧）。臭氧具有很强的氧化能力，其与废气中的碳氢化合物（如苯类、烃类、醇类、脂类等）充分混合接触后，在灯管发射出的254nm紫外线的照射催化条件下，能将这些有害污染物，直接氧化分解为水和二氧化碳。由此可见，紫外灯管发射出的185nm紫外线，起到了提供氧化反应物的作用；而灯管发射出的254nm紫外线，起到了提供光解反应顺利进行的必要反应条件的作用。但紫外灯管的臭氧产生能力较低，如现在使用最为普遍的150W U形臭氧紫外线灯管，在氧气充足的条件下，每小时的臭氧产生量约为900mg左右，即其单位功率每小时的臭氧产生量仅为6mg/W。而臭氧作为光解反应中一种主要的反应物质，其产生量的多少，直接影响着处理效果的好坏。

**等离子体分解区：**低温等离子设备在外加电场的作用下，介质放电产生的大量携能电子轰击污染物分子，使其电离、解离和激发，然后便引发了一系列复杂的物理、化学反应，使复杂大分子污染物转变为简单小分子安全物质，或使有毒有害物质转变成无毒无害或低毒低害的物质，从而使污染物得以降解去除。但等离子管几乎不发射出紫外线。缺少了紫外线的催化作用，在单纯采用等离子工艺的废气处理装置中，臭氧与有机废气的反应变得缓慢困难，同样制约了设备的处理效能。

### ◎ 技术特点与优势

- 1、设备结构紧凑，占地面积小，安装简单。
- 2、友好的人机界面、智能化的控制，操作和维护简便易行。（留有计算机接口，方便联入中控室统一控制、操作。可与设备联动，只需运行设备，除臭异装置即可联动。）
- 3、设备功耗低，运行费用极低。模块化组合，节能效果显著。复合作用处理效果强，无二次污染。

### ◎ 适用行业及范围

除臭设备广泛应用于喷漆厂除臭、橡胶厂除臭、塑料厂除臭、油漆厂除臭、喷涂车间除臭、电子厂除臭、造纸厂除臭、电路板厂除臭、包装厂除臭、树脂厂除臭、油墨厂除臭、医药厂除臭、饲料厂除臭、涂装厂除臭、纺织服装厂除臭、养殖屠宰厂除臭、污水泵站除臭、垃圾处理站除臭、污泥干化站除臭、防水材料厂除臭、沥青厂除臭、电镀厂除臭、化肥厂除臭、家具厂除臭、皮革厂除臭、烟草除臭、化工厂除臭、冷冻厂除臭、食品厂除臭、造纸厂除臭、印刷厂除臭、饲料厂除臭、香精厂除臭、污水处理厂除臭、VOC有机废气处理除臭、养龟房除臭除臭、4s店喷漆废气除臭、酒店除臭、商场除臭、医院除臭等行业的废气处理、臭气处理、尾气处理、异味净化、空气净化、消毒杀菌等。

### ◎ 主要规格及参数

产品型号	外形尺寸(mm) (长×宽×高)	处理风量 (m <sup>3</sup> /h)	无极灯规格 (mm)	数量 (支)	功率 (kw)	电流输入	进气方式	压损
UV-10P	2100×1780×1500mm	10000	φ 17×1100	40	2	220v/50HZ	左进右出	≅150Pa
UV-20P	2600×1780×1700mm	20000	φ 17×1100	80	4	220v/50HZ	左进右出	≅150Pa
UV-30P	3100×1780×2000mm	30000	φ 17×1100	120	6	220v/50HZ	左进右出	≅150Pa
UV-40P	3600×1780×2000mm	40000	φ 17×1100	160	8	220v/50HZ	左进右出	≅150Pa

本说明书中的设备规格均为非标，设备的实际规格尺寸可以根据业主的现场实际情况与需求进行调整



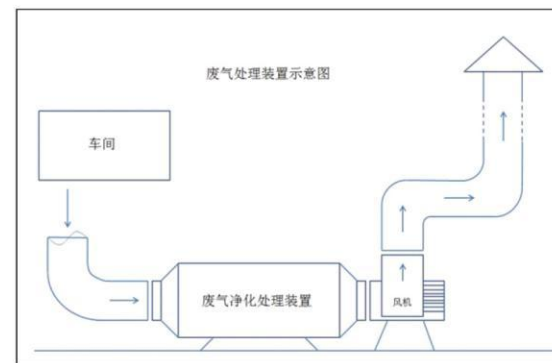
## VOC废气治理

### ◎ VOC废气治理传统常见工艺

- ◆ 热破坏法
- ◆ 热氧化法
- ◆ 直接燃烧法TO
- ◆ 蓄热式燃烧法RTO
- ◆ (蓄热式)催化燃烧法(R)CO
- ◆ 紫外光催化氧化法UV
- ◆ 低温等离子体法CP
- ◆ 活性炭吸附法AC



### ◎ 微区悬风VOC催化氧化工艺流程图



中间装置：微区悬风VOC催化氧化系统

### ◎ 微区悬风VOC催化氧化工艺流程图与说明



废气经现场专用的收集设备进行收集后进入反应器中，在反应器内废气与复合药剂悬浮碰撞，迅速反应为二氧化碳与水后，通过引风机排放。

## 离子氧净化系统

### ◎ 系统净化原理

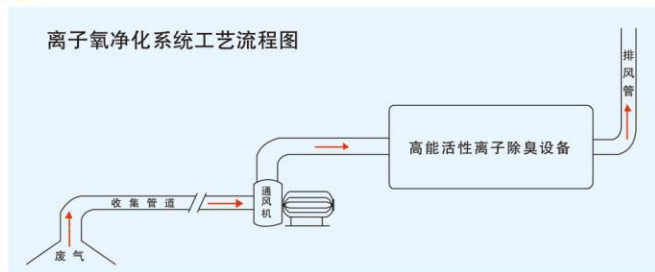
高能离子空气净化系统又名（离子净化系统或活性氧净化系统）是近年从国外引进的新颖空气净化高新技术。通过核心装置高能离子发生器，有效地清除空气中的细菌、可吸入颗粒物、硫化物等有害物质。

### ◎ 系统工作原理

一、离子发生装置发射出高能正、负离子，它能与空气中的VOC（挥发性有机化合物）分子接触，瞬间打开某些voc分子化学键，分解成单级原子或无害分子；并对硫化氢、氨、沼气等有害废气同样具有分解作用。

二、是在大量高能电子、离子、激发态粒子和氧自由基、氢氧自由基（自由基因带有不配对电子而具有很强的活性）等作用下氧化分解成无害产物。

### ◎ 系统工作原理



### ◎ 适用场所

适用于空调循环送风系统，污水处理厂，污水提升泵房，垃圾转运站等。

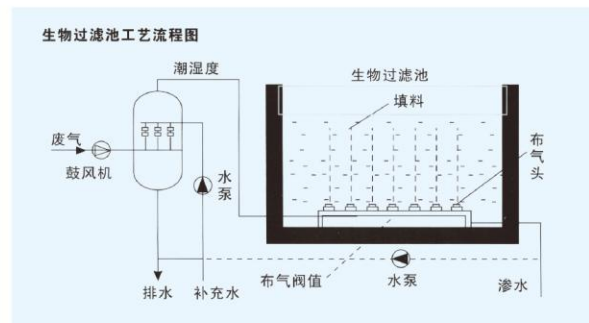


## 生物过滤除臭系统

### ◎ 系统工艺原理

生物过滤除臭工艺是一种安全可靠的处理方法，除臭效率大于95%。生物除臭过程主要以三个步骤进行：(1)水溶渗透；(2)生物吸收；(3)生物氧化。在垃圾或污水处理过程中所产生的臭气经收集系统收集后集中送至生物过滤池除臭装置处理，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭分子分解成二氧化碳、水、微生物营养等，从而达到除臭目的。

### ◎ 工艺流程如图



### ◎ 系统工作原理

生物过滤除臭是把收集的废气在适宜的条件下通过长满微生物的固体载体（填料）内，异味物质先被填料吸收，然后被填料上的微生物氧化分解，完成废气的除臭过程。使微生物保持较高的活性，还必须为之创造一个良好的生存条件。比如：适宜的湿度、pH值、氧气含量、温度和营养成分等。



## 联合净化系统

### ◎ 技术特点

联合净化系统是一种净化中低浓度恶臭和废气的复合生物过滤装置，它由新型生物滴滤池和新型生物过滤池组成。其特点是结合了生物洗涤法、生物滴滤法和生物过滤法的优点，消除了它们的各自缺点，通过对设备结构、填料和微生物群落的改进和优化，大大提高了对复杂恶臭气体和工业废气的处理能力和效率。本装置具有操作简便、工作稳定、生物菌种和填料易得、启动容易、运行稳定、处理效率高、设备制造成本低、处理成本低等优点，特别适用于中低浓度复杂恶臭气体的净化和处理。

### ◎ 系统工作原理



### ◎ 适用场所

适用于化工厂车间，污水处理厂，污水提升泵房，垃圾转运站等。

### ◎ 实样图



## 植物喷淋除臭系统

### ◎ 产品概述

ZW环保自动喷洒控制系统主要用于垃圾中转站、污水厂污泥脱水间等有臭味异味的场所，可以自动喷洒空气净化剂，消除臭气，改善空气质量。系统采用Delta公司的触摸屏和PLC完成喷洒过程的智能化，所有的操作都通过触摸屏进行，操作直观方便，工作稳定可靠，设备可按照任意设定周期自动运行，实现长期无人值守。整个系统构成原理框图如图所示

### ◎ 系统工作原理图

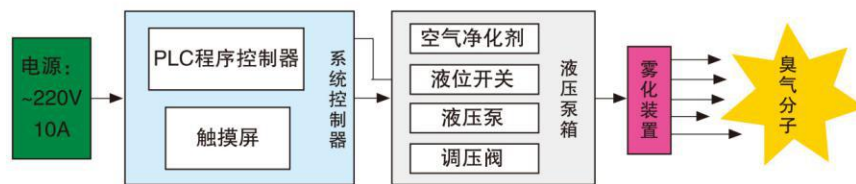


图1：植物喷淋除臭系统组成框图

### ◎ 工作条件

- ◆ 工作环境稳定：-20℃- 55℃
- ◆ 工作电压：市电交流220V
- ◆ 系统控制器不宜放置在高湿环境下



### ◎ 功能特点

- 1、市电220V供电，对电源无特殊要求。
- 2、采用触摸屏作为人机接口，操作直观方便。
- 3、使用小型PLC进行控制，可靠性高。
- 4、有手、自动两种控制方式，手动运行时可手动开停液压泵，自动运行时，可以设定不同的工作程序，可以精确控制到每秒任意设置泵的开停周期，参数设好后，设备可按设定参数全天候自动运行。
- 5、设有液位检测开关，当液位低于警戒位置时，系统自动停泵，并用指示灯进行警示。



## 氮氧化物净化系统

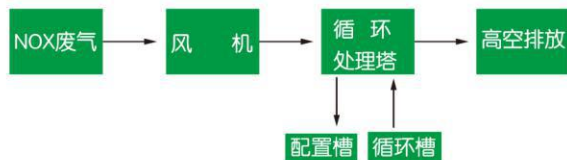
### ◎ 技术特点

氮氧化物净化系统主要采用酸性尿素溶液还原NO<sub>x</sub>技术，治理含NO<sub>x</sub>尾气，避免了传统水洗法、碱吸收法、选择性催化还原法等工艺中存在的酸性污染水体、副反应多、副产品难以回收等问题，不会造成二次污染，并在中石化某催化剂分公司进行了工程实践。

将含氮氧化物尾气收集后首先通过水膜除尘器，除去尾气中的灰尘及冷却部分热量，通过水膜除尘降温后的尾气进入吸收还原填料塔，与酸性尿素溶液逆流接触充分反应，反应后的尾气经气液分离后，达标的尾气排入大气。

利用循环槽把浓度降低了的尿素溶液从循环槽流入配制槽根据浓度重新配制，配制后把浓度符合要求的酸性尿素溶液再回流至循环槽。如此闭路循环利用，使废气得以治理，又不造成新的污染。经实践证明NO<sub>x</sub>的去除率能达到95%以上。

### ◎ 系统工作原理



### ◎ 实样图



### ◎ 适用范围

#### 主要恶臭污染物与产生行业

物品名称	主要来源
硫化氢	炼油、炼焦、石化、煤气、牛皮纸浆、粪便处理、污水处理、垃圾处理
氨	粪便处理、氮肥、硝酸、炼焦、肉类加工、污水处理、垃圾处理
硫醇类	炼油、煤气、制药、农药、合成树脂、合成纤维、牛皮纸浆、橡胶
硫醚类	炼油、农药、垃圾处理、牛皮纸浆、生活污水下水道、垃圾处理
胺类	畜产加工、水产加工、皮革、骨胶、垃圾处理
吲哚类	生活污水处理、粪便处理、炼焦、肉类腐烂、屠宰牲畜
硝基	燃料、炸药、污水处理、垃圾处理
脂肪酸	油脂加工、石油化工、合成洗涤剂、皮革制造、制药、香料、食物腐烂
烃类	炼油、炼焦、石油化工、电石、化肥、燃机排气、油漆、溶剂
醇类	石油化工、油脂加工、皮革制造、肥皂、合成材料、照相软片
酯类	合成纤维、合成树脂、涂料、黏合剂
醛类	炼油、石油化工、医药、内燃机排气、垃圾处理、铸造
卤素及衍生物	合成树脂、合成橡胶、溶剂、灭火器材、制冷剂



## 含油废气静电回收技术

### ◎工作流程



- ◆ 油烟废气被引风机吸入管道，先经过初级过滤滤除飞毛，防止冷却器堵塞，延长清洗周期
- ◆ 经过预处理的油烟气体进入冷却器，将高温烟气降到50-70℃，有利于净化器的稳定工作
- ◆ 经冷却处理过的油烟气体进入静电式净化器进行处理，滤除空气中的油烟
- ◆ 经静电净化器处理过的废气经引风机进入烟囱达标排放

### ◎静电工作原理

- ◆ 本产品采用机械净化和静电净化双重作用。脏空气首先进入初级装置—净化整流室，采用重力惯性。
- ◆ 净化技术，室内的特殊结构对大粒径污染物进行物理分离，并且均衡整流。剩余的小粒径污染物。
- ◆ 进入次级装置—高压静电场，静电场内部分两级，第一级为电离区，强电场使微粒电离，成为带电微粒。
- ◆ 这些带电微粒到达第二级集尘器后立刻被收集电极吸附。最后通过滤网格栅，洁净的空气排出室外。

### ◎应用领域

- ◆ PVC人造革、PVC手套、塑胶等行业增塑剂（DOP、DBP、DINP等）油雾净化回收
- ◆ 纺织印染行业定型机油烟净化回收
- ◆ 化纤纺织行业油烟净化回收
- ◆ 纺织后整理业油烟净化回收
- ◆ 金属热处理油雾净化回收
- ◆ 机床油雾净化回收、电子焊锡烟净化
- ◆ 食品加工行业油烟净化

## 废气等离子催化氧化处理装置

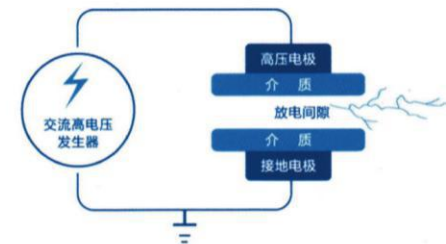
### ◎概述

针对化工、医药等行业产生的有机废气源复杂多变且浓度高的特点，低温等离子催化氧化工艺采用如下处理流程：



等离子体由正离子、负离子、电子和中性离子组成，在外加电场的作用下，放电产生的大量等离子体轰击污染物分子，使其电离、解离和激发，转变为诸如CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O等小分子安全物质，或其他低毒低害物质，从而使污染物得以降解去除。因其电离后产生的电子平均能量在1-10eV，适当控制反应条件可以实现一般情况下难以实现或速度很慢的化学反应变得很快。

在室温下，当波长在380nm以下的紫外光照射到半导体材料表面时，价带的电子被紫外光所激发，跃迁到导带形成自由电子，同时在价带形成带正电的空穴，从而形成电子—空穴对。电子—空穴对能产生氧化力极强的自由基，几乎可分解所有的有机物。因此，在低温等离子放电的条件下，除了产生大量等离子体外，还产生大量紫外线，由此激光半导体催化剂产生电子—空穴对并形成自由基，从而更有效地降解处理有机废气。



设备效果图



设备效果图

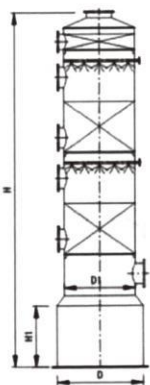
## 立式填料废气吸收塔

### ◎ 概述

填料塔是以塔内的填料作为气液两相间接触构件的传质设备。塔身底部装有填料支承板，填料以乱堆或整砌的方式放置在支承板上，填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。液体从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下，气体从塔底送入，经气体分布装置（小直径塔一般不设气体分布装置）分布着，与液体呈现逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质，填料塔属于连续接触式气液传质设备，在正常操作状态下，气相为连续相，液相为分散相，填料塔具有生产能力大，分离效率高，压降小，持液量小，操作弹性大等优点。



填料塔与旋流板塔组合吸收装置工程



填料塔示意图

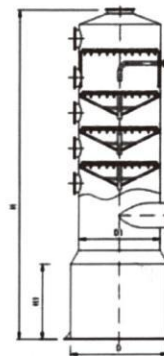
## 旋流板废气吸收塔

### ◎ 概述

旋流板塔是一种喷射型塔板洗涤器，塔板叶片如固定的风车叶片，气流通过叶片时产生旋转和离心运动，吸收液通过中间盲板均匀分配到个叶片，形成薄液层，与旋转向上的气流形成旋转和离心的效果，喷成细小液滴，甩向塔壁后，液滴受重力作用集流到集液槽，并通过降液管流到下一塔板的盲板区，具有一定风压、风速的待处理气流从塔的底部进，上部出。吸收液从塔的上部进，下部出。气流与吸收液在塔内作相对运动，并在旋流塔板的结构部位形成很大表面积的水膜，从而大大提高了吸收作用，每一层的吸收液经旋流离心作用掉入边缘的收集槽，再经导流管进入下一层塔板，进行下一层的吸收作用。



多级填料塔吸收装置



旋流板塔示意图

### ◎ 填料塔选型表

设备型号	-10	-20	-30	-40	-50	-75	-100	-150	-200	-250	-300	-400	-500
处理风量	1000m³/h	2000m³/h	3000m³/h	4000m³/h	5000m³/h	7500m³/h	10000m³/h	15000m³/h	20000m³/h	25000m³/h	30000m³/h	40000m³/h	50000m³/h
处理 风量 mm	D1	700	900	1100	1300	1500	1700	1900	2300	2700	2900	3200	3500
	D	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2600	2700	2900	3200	3500
	H1	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	H	5500	5500	6000	6000	6500	7000	7500	8500	8500	9000	9000	9500

以上规格仅供参考，更大处理量设备可请客户设计定制

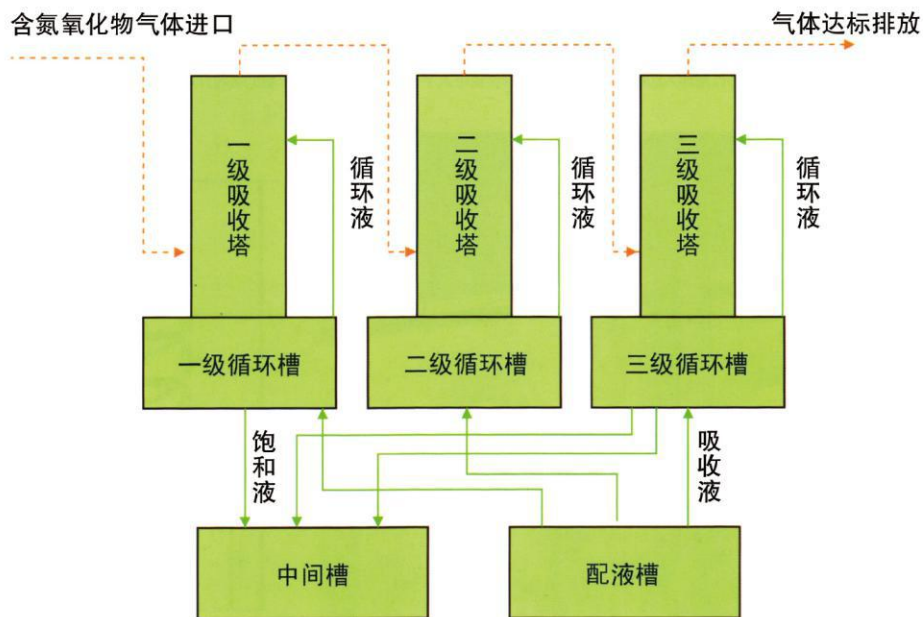
### ◎ 填料塔选型表

设备型号	-10	-20	-30	-40	-50	-75	-100	-150	-200	-250	-300	-400	-500
处理风量	1000m³/h	2000m³/h	3000m³/h	4000m³/h	5000m³/h	7500m³/h	10000m³/h	15000m³/h	20000m³/h	25000m³/h	30000m³/h	40000m³/h	50000m³/h
处理 风量 mm	D1	700	900	1100	1300	1500	1700	1900	2300	2700	2900	3200	3500
	D	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2600	2700	2900	3200	3500
	H1	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	H	5500	5500	6000	6000	6500	7000	7500	7500	8500	8500	9000	9000

以上规格仅供参考，更大处理量设备可请客户设计定制

## 成套氮氧化物废气处理装置

### ◎概述



氮氧化物(NO<sub>x</sub>)俗称黄龙,对生态环境的影响尤为严重,我国已将氮氧化物对大气污染控制列为重点内容之一。

本公司针对NO<sub>x</sub>废气成分复杂、浓度高、治理难度大等特性而研制的成套治理装置,采用多级净化吸收塔组合处理,以增力INOX与处理液的传质过程,使NO<sub>x</sub>废气在塔内有充分的停留时间扩散于液相,并通过科学配置处理溶剂化、还原、吸收等工艺,从而达到吸收、溶解和净化的目的。

## 有机废气活性炭吸附处理装置

### ◎概述

活性炭是一种很细小的炭粒,有很大的表面积。而且炭粒中还有更细小的孔。这种细小的孔具有很强的吸附能力,由于炭料的表面积很大,所以能与气体(杂质)充分接触,当这些气体(杂质)碰到毛细管被吸附,起净化作用。活性炭吸附的实质是一个吸附浓缩的过程。活性炭吸附塔体采用FRP、sus、PP、碳钢等材质制成,利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩,经活性炭吸附净化后的气体直接排空。



### ◎填料塔选型表

设备型号	设备型号	外形尺寸 (mm)		
		L	W	H
-10	1000m <sup>3</sup> /h	2000	600	1500
-20	2000m <sup>3</sup> /h	2200	800	1500
-30	3000m <sup>3</sup> /h	2500	1000	1800
-40	4000m <sup>3</sup> /h	2500	1200	1800
-50	5000m <sup>3</sup> /h	2500	1500	1800
-75	7500m <sup>3</sup> /h	2500	2000	1800
-100	10000m <sup>3</sup> /h	3000	2500	2000
-150	15000m <sup>3</sup> /h	3200	2700	2500
-200	20000m <sup>3</sup> /h	3400	2800	3000
-250	25000m <sup>3</sup> /h	3400	2800	3200
-300	30000m <sup>3</sup> /h	3400	3500	3200

以上规格仅供参考,更大处理量设备可谓客户设计定制



## 有机废气活性炭纤维吸附回收装置

### ◎概述

“活性炭纤维有机废气回收装置”是一种固定环式吸附床体机构，它利用利于吸附，解吸性能优异的活性炭纤维作为吸附剂，可将有机废气中的有机物质吸附，并将有机物回收再利用，从而达到节能降耗的目的，净化率可达80-95%，为客户大大减轻了环保的压力。

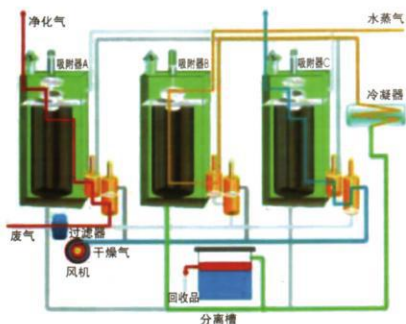
活性炭纤维有机废气吸附装置的特点：

- 1、工艺流程简单、操作方便、自动化程度高，采用PLC控制
- 2、吸附再生速度快，吸附率高，回收率高
- 3、设备结构紧凑，占地面积小
- 4、有卓越的安全性能，适用于易燃易爆场所
- 5、设备运行时为常压，能耗小，运行成本低
- 6、设备正常使用寿命10年以上，吸附剂更换周期1年左右。



### ◎工艺流程

整个工艺流程如图所示，三个吸附器共用一个管路系统，运行时相互切换，当A吸附器吸附时，B吸附器解吸，C吸附器再生。当有机废气进入吸附器，其中的有机物穿过活性炭纤维毡后被吸附下来，净化后的气体由吸附器顶部排出。A、B、C三个吸附器交替切换。系统采用水蒸气为脱附剂，脱附蒸汽由吸附器顶部进入，穿过活性炭纤维毡，将被吸附浓缩的有机物脱附出来并带入冷凝器，经过冷凝，有机物和水蒸气的混合物被冷凝下来流入分层槽，通过重力沉降分离，达到回收有机物的目的。分离后的水排放至厂方化学污水系统集中处理后排放。系统运行过程中所有的动作切换，均由自己控制系统完成。



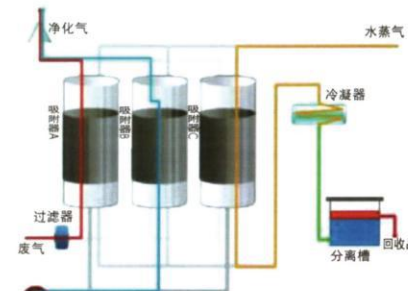
## 有机废气活性炭颗粒吸附回收处理装置

### ◎概述

“活性炭颗粒有机废气回收装置”是一种固定吸附床体结构，它利用吸附，解吸性能优异的活性炭颗粒作为吸附剂，可将有机废气中的有机物质吸附，并将有机物回收再利用，从而达到节能降耗的目的，净化率可达80-95%为客户大大减轻了环保的压力。

活性炭颗粒有机废气吸附装置的特点：

- 1、工艺流程简单、操作方便、自动化程度高，采用PLC控制
- 2、吸附再生速度快，吸附率高，回收率高
- 3、投资量、，见效快
- 4、有卓越的安全性能，适用于易燃易爆场所
- 5、性能稳定，技术成熟
- 6、设备操作弹性大，可承受较高的温度、压力、风量、浓度的波动
- 7、投资回报期短，通常一年内可回收投资成本
- 8、设备正常使用寿命10年以上，活性炭颗粒更换周期0.5-1年



### ◎工艺流程

整个工艺流程如图所示，三个吸附罐共用一个管路系统，运行时相互切换，当A吸附罐吸附时，B吸附罐解吸，C吸附罐再生。当有机废气进入吸附罐，其中的有机物穿过颗粒活性炭后被吸附下来，净化后的气体由吸附罐顶部排出。A、B、C三个吸附罐交替切换。系统采用水蒸气为脱附剂，脱附蒸汽由吸附罐顶部进入，穿过颗粒活性炭，将被吸附浓缩的有机物脱附出来并带入冷凝罐，经过冷凝，有机物和水蒸气的混合物被冷凝下来流入分层槽，通过重力沉降分离，达到回收有机物的目的。分离后的水排入至厂方化学污水系统集中处理后排放。系统运行过程中所有的动作切换，均由自己控制系统完成。



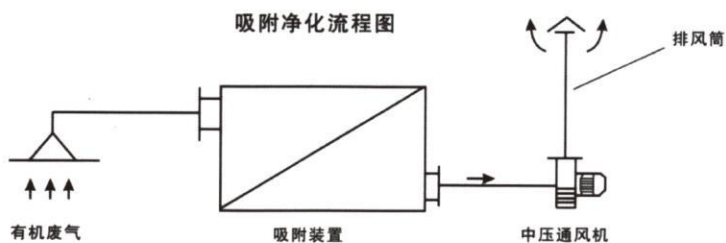
## 活性纤维有机废气净化塔

### ◎ 概述

有机废气是存在于多种行业的重要污染物，治理方法有冷凝法、直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收液吸收法等，我公司研究并生产的；活性碳纤维吸附装置，它比活性炭吸量大（10-40倍）净化效率高（95%以上）易再生，设备占地面积小耐高温，耐腐蚀，便于维护，附属设备小，无二次污染，特别适用于较高浓度净化处理。

### ◎ 碳纤维的性能

净化器分进风段、碳纤维过滤段和出风段。过滤段由几个到几十个过滤筒组成，过滤层厚度为50到100mm，有机废气从进风段进入箱体，经由滤筒吸附净化，净化后的空气由通风机排入大气。



### ◎ 碳纤维的性能

活性炭纤维毡是一种新型高效吸附材料，对有毒有害气体具有较高吸附作用，吸附和脱附速度快，碳纤维毡宜用热空气(150℃)脱B并能循环使用，更具有不怕碳碱的耐腐蚀性能，对含有苯系物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢及石油气、恶臭等有机废气都有明显的净化效果。

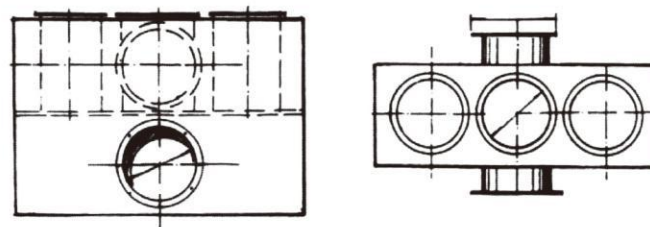
表1、活性炭纤维毡主要技术特性

名称	指标
单丝直径 (m)	8-9
比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	1000-1500
滤层 (g/m <sup>2</sup> )	33-330
松密度 (g/m <sup>2</sup> )	1-10
苯吸附量 (%)	30-52

### ◎ 主要技术规格

本产品共有十种型号，处理风量为2000-24000m<sup>3</sup>/h，其净化效率均达95%以上。

项目 型号	处理风量 m <sup>3</sup> /h	设备阻力 Pa	主要尺寸					过滤筒 数量	进风口	出风口
			A	B	H	Φ	Φ1			
1#	2000	600-1000	1538	560	1800	450	400	3	300×200	300×200
2#	2600	600-1000	1070	1070	1800	450	400	4	300×250	300×250
3#	4000	600-1000	1580	1070	1800	450	400	6	400×300	400×250
4#	6000	600-1000	2090	1070	1800	450	400	8	600×300	600×250
5#	8000	600-1000	2090	1580	1800	450	400	12	600×400	600×350
6#	10000	600-1000	2600	1580	1800	450	400	15	600×400	700×350
7#	13000	600-1000	2600	2100	1800	450	400	20	600×500	700×400
8#	16000	600-1000	3100	2100	1800	450	400	24	600×500	900×400
9#	20000	600-1000	3700	2600	1800	450	400	30	1200×500	1200×450
10#	24000	600-1000	3700	2600	1800	450	400	35	1300×500	1200×450



净化器示意图

### ◎ 设备使用情况

本产品用于喷漆工艺含苯系物质的净化，其净化效率达97-99%，净化后空气中含苯浓度为0.068mg/Nm<sup>3</sup>。甲苯浓度为7.48mg/Nm<sup>3</sup>，符合国家及地方排放标准。

设备安装在室内或室外均不影响使用效果。

设备需定期检查净化效果，如碳纤维饱和后应及时再生。

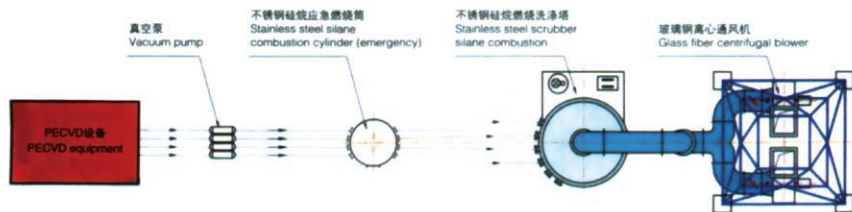
## 不锈钢硅烷燃烧净化塔

### ◎ 概述

我公司生产的不锈钢硅烷燃烧洗涤塔是处理硅烷、氨气及其他可溶性气体的废气净化设备，主要用于处理太阳能电池生产线行业以及PECVD化学气相沉淀工艺所产生的废气。

本产品结构上主要由不锈钢壳体、燃烧系统、洗涤系统和清渣系统组成。在进气方便采用压缩空气加新风进气口双进风形式，提高产品运行效率和可靠性。在喷淋系统方面，采用循环水泵与自动补水相结合的方法，风机采用一用一备形式，这些工艺特点使得本产品在安全可靠性方面得到极大保证。内部燃烧室采用特殊的泄压装置，即使在内部压力突然增大的情况下仍能正常工作，同时配备了氮气入口，更加大了设备的安全性。在粉尘收集方面采用静压沉积的方法，沉积下来的粉尘通过排渣口排出，这使粉尘收集处理变得更容易、更有效。经权威部门检测，客户单位硅烷(SiH<sub>4</sub>)，去除率≥99.99%，氨气(NH<sub>3</sub>)以及其他水溶性的净化率高达99.99%。

### ◎ 流程示意图

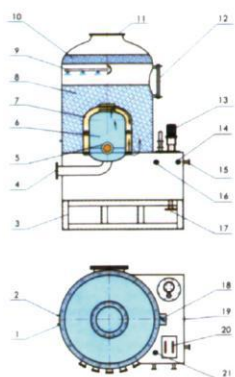


### ◎ 工作原理

本产品采用优质不锈钢板进行制造，根据硅烷与空气接触而自然的特点，使硅烷在燃烧室与空气接触燃烧，燃烧后的气体穿过填料层再进入燃烧塔喷淋室，经过喷淋处理，使废气与中和循环液接触反应，然后进入脱液器处理后由抽风机排入大气。



### ◎ 产品结构图



- 1、压缩空气口
- 2、氮气入口
- 3、钢支架
- 4、排渣口
- 5、进气口
- 6、燃烧室
- 7、镇流罩
- 8、填料
- 9、喷淋系统
- 10、收水器
- 11、排气口
- 12、检修口
- 13、循环泵
- 14、自动补水口
- 15、溢流口
- 16、工艺补水口
- 17、排污口
- 18、新风补气口
- 19、液位计口
- 20、投料口
- 21、工艺补水流量计

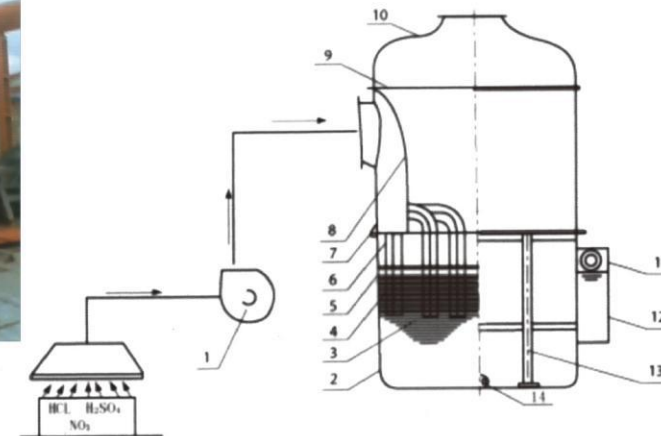
## FRP、PP系列酸雾净化塔

### ◎ 概述

酸雾净化塔是我公司根据国内外废气处理设备和我公司酸雾处理基础上改进的新一代酸雾处理设备，该设备阻力小、能耗低、噪音低、处理效率高。能处理氢氟酸(HF)、盐酸雾(HCl)、硫酸雾(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)、铬酸雾(CrO<sub>3</sub>)、氟氢酸(HCF)、硫化氢(H<sub>2</sub>S)、氨气(NH<sub>3</sub>)、碱蒸汽(NaOH)、福尔马林(HCHO)等其他酸碱混合废气及水溶性气体。其净化效率均在95%以上。



### ◎ 工作原理及结构



- 1、离心通风机
- 2、贮液箱
- 3、滤料搁架
- 4、滤料
- 5、滤料压框
- 6、鼓泡管
- 7、中段外筒
- 8、中段风筒
- 9、脱液网
- 10、帽盖
- 11、浮球液位控制阀
- 12、液位箱
- 13、钢支座
- 14、排污阀SA

## SST系列酸性气体净化塔

### ◎ 概述

随着我国工业的不断发展，酸性气体的污染也越来越引起人们的重视，近年来酸雨的范围越来越大，部分北方地区也出现了酸雨，且频率在增加，给人民生活和工农业生产造成严重的损失，针对这一情况，本公司在有关科研院所的协助下，开发了SST系列酸性气体净化塔。对控制酸雨的形成将发挥作用，可广泛应用于化工、轻工、印染、医药、钢铁、机械、电子、仪表、电镀等行业，处理其排放的硝酸、硫酸、盐酸以及硫氧化物(SO<sub>x</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、碳氧化物(CO<sub>x</sub>)、氰化物(HCN)等酸性气体。实践应用证明，其结果良好。

### ◎ 性能特点

- 1.适用范围广，可用于一切酸性气体。
- 2.净化率高，选用填料比表面积大，净化率可达85-95%。
- 3.设备阻力低，选用最佳填料和结构，使阻力少于40mmH<sub>2</sub>O。
- 4.占地面积小，SST设备将塔体、吸收液槽、循环泵、吸收液管道系统组成一套完整的设备，结构紧凑、占地面积小。

### ◎ 工作原理

SST系列酸性气体净化塔，属两相逆向流填料吸收塔。

酸陛气体从塔体下方进气口沿切向进入净化塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后不均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段，在填料的表面上，气相中酸性物质与液相中碱性物质发生化学反应，反应生成物(多数为可溶性盐类)随吸收液流入下部贮液槽内。未完成吸收的酸性物质继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触，继续反应然后酸性气体上升到第二填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二段与第一段喷嘴密度不同，喷淋液压力不同，吸收酸性气体的浓度范围也有所不同，在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热和传质的过程。通过控制空塔流速滞留时间保证这一过程的充分和稳定，对于某些化学活泼性较差的酸性气体，尚需在吸收液中加入一定量的表面活性剂，塔体的最上段为除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理清洁后的空气从净化塔上端排入大气。

### ◎ 技术参数

表(1)主要规格及外形尺寸

型号	SST-3	SST-5	SST-7	SST-10	SST-12	SST-15	SST-20	SST-30
风量m <sup>3</sup> /h	3000	5000	7000	10000	12000	15000	20000	30000
D	Φ1000	Φ1200	Φ1400	Φ800	Φ2000	Φ2100	Φ2400	Φ3000
H	6205	6205	7910	7910	7910	8716	8716	7900
L	1930	2130	1330	2630	2830	3230	3630	4000
B	1180	1380	1580	1980	2180	2280	2580	3200
C	590	690	790	890	1090	1140	1290	1500
A <sub>1</sub>	300	450	600	600	700	700	850	850
A <sub>2</sub>	340	500	650	660	770	780	930	

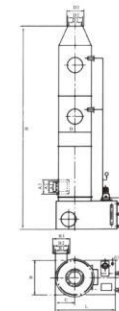
A <sub>3</sub>	380	550	700	720	840	860	1010	
B <sub>1</sub>	300	450	450	550	550	800	750	1050
B <sub>2</sub>	340	500	500	610	620	700	830	
B <sub>3</sub>	380	550	550	670	690	780	910	
D <sub>1</sub>	350	440	560	650	700	860	900	1200
D <sub>2</sub>	420	520	640	730	780	800	990	
D <sub>3</sub>	470	590	710	800	840	890	1060	
d <sub>1</sub>	Dg25	Dg25	Dg32	Dg40	Dg40	Dg96050	Dg50	Dg50
d <sub>2</sub>	Dg50	Dg50	Dg50	Dg65	Dg65	Dg75	Dg100	Dg125

表二各规格附属设备一览表

型号	sst-3	sst-5	sst-7	sst-10	sst-12	sst-15	sst-20	sst-30
净化处理风量 m <sup>3</sup> /h	3000	5000	7000	10000	12000	15000	20000	30000
型号	BF4-72NO4	BF4-72NO4	BF4-72NO4.5	BF4-72NO5	BF4-72NO5	BF4-72NO5	BF4-72NO10C	BF4-11NO10C
风机	全压 nimH <sub>2</sub> o	192	148	206	177	146	132	151
功率 ( KW )	5.5	5.5	7.5	15	15	7.5	17	30
型号	MFL-16	MFL-28	MFL-28	MFL-28	MFL-28	MFL-30	MFL-30	MFL-50X2
水泵	扬程 ( m )	16	20	25	25	50	50	100
流量 ( m <sup>3</sup> /h )	10	20	25	25	25	50	50	100
功率 ( KW )	1.5	3	3	3	3	5.5	5.5	11

### ◎ 使用方法及注意事项

- 1、使用前应检查设备各系统管道冷门是否完好，吸收液药剂选区用和配比是否正确，使用开机时应开泵3-5分钟后开风机，关机时应先关风机2-3分钟之后再关水泵，不能乱开，否则会烧坏电机，堵塞填料，影响净化效果。
- 2、风机和水泵接线不能随便乱动，应绝对值保证它们的转向正确，不得反转，否则会损坏设备，并造成事故。
- 3、设备交付后，使用单位应有专人保管使用，定期检查，发现问题及时处理。
- 4、设备安装地室外、水泵、风机、电机应有防雨罩。设备不论安在室内外，如选用玻璃钢或塑料风机，一定要安装防护罩，以免造成事故。
- 5、净化液的更换和配用，可根据气源不同、气体浓度高低由本公司技术科决定。在调试验收后交待用户单位。



## 氨氮出脱处理系统

### ◎ 概述

氨氮废水来源甚广且排放量大，如化肥、焦化、石化、制药、食品、垃圾填埋场等均产生大量高浓度氨氮废水。大量氨氮废水排入水体不仅引起水体富营养化、造成水体黑臭，而且将增加给水处理的难度和成本，甚至对人群及生物产生毒害作用。虽然处理氨氮废水的处理方法有多种，但是目前还没有一种能够兼顾流程简单、投资省、技术成熟、控制方便以及无二次污染等各个方面的技术。

氨氮处理系统通过将超声曝气、吹脱和微生物处理等多项技术组合起来，处理不同浓度的氨氮废水，处理后的氨氮浓度在15mg/l以下，达到国家一级排放标准。是一种能够兼顾流程简单、投资省、技术成熟、控制方便以及无二次污染等各个方面的新系统。



### ◎ 设计原理

氨氮在废水中主要以铵离子(NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)和游离氨(NH<sub>3</sub>)状态存在，其之间存在一个平衡关系，这个关系受PH值的影响，当水的PH值升高，呈游离状态的氨易于逸出。氨氮吹脱塔采用气液逆流接触装置，氨气由离心风机吹入塔体下方进气口切向进入吸收塔内，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段，在喷淋段中吸收液从喷淋系统均匀喷出，形成无数细小雾滴，与气体充分混合接触，然后氨气上升到二级填料段、喷淋段进行二次汽液充分接触、吸收。通道控制塔内气体的流速与停留时间保证这一过程的充分与稳定，塔体的最上部是除雾段，去除气体中所夹带的吸收液水汽，经过处理后的洁净空气排入大气，完成吹脱过程。

### ◎ 氨氮吹脱技术及工艺简介

常温时，当PH值为7左右时氨氮大多数以铵离子状态存在，而PH为11左右时，游离氨大致占98%，不同PH、温度下氨氮的离解率详见表。

当水的PH值升高，呈游离状态的氨易于逸出。若加经搅拌、曝气等物理作用更可促使氨从水中溢出。在实际工程中大多采用吹脱塔。吹脱塔的构造一般采用气液接触装置，在塔的内部填充材料，用以提高接触面积。调节PH值后水从塔的上部淋洒到填料上而形成水滴，顺着填料的间隙次第落下，与由风机从塔底向上或水平方向吹送的空气逆流接触，完成传质过程，使氨由液相转为气相，随空气排放，完成吹脱过程。

吹脱法用于脱除水中氨氮，即将气体通入水中，使气液相互充分接触，使水中溶解的游离氨穿过气液界面，向气相转移，从而达到脱除氨氮的目的。常用空气作载体（若用水蒸气作载体则称汽提）。氨吹脱一般采用吹脱池和吹脱塔2类设备，但吹脱池占地面积大，而且易造成二次污染，所以氨气的吹脱常采用塔式设备。吹脱塔常采用逆流操作，塔内装有一定高度的填料，以增加气—液传质面积从而有利于氨气从废水中解吸，常用填料有拉西环、聚丙烯鲍尔环、聚丙烯多面空心球等。废水被提升到填料的塔顶，并分布到填料的整个表面，通过填料往下流，与气体逆向流动，空气中氨的分压随氨的去除程度增加而增加，随气液比增加而减少。

不同PH、温度下氨氮的离解率（%）			
PH	20℃	30℃	35℃
9.0	25	50	58
9.5	60	80	83
10.0	80	90	93
10.5	98	98	98

### ◎ 氨氮吹脱塔技术参数

序号	型号	额定处理水量	尺寸	配套风机
1	QCT-5	5m <sup>3</sup>	φ 900*6500	BF4-72 · NO · 6c · 4kw
2	QCT-10	10m <sup>3</sup>	φ 1400*6500	BF4-72 · NO · 8c · 4kw
3	QCT-15	15m <sup>3</sup>	φ 1600*6500	BF4-72 · NO · 10c · 4kw
4	QCT-20	20m <sup>3</sup>	φ 2000*6500	BF4-72 · NO · 12c · 4kw
5	QCT-25	25m <sup>3</sup>	φ 2200*6500	BF4-72 · NO · 12c · 4kw
6	QCT-30	30m <sup>3</sup>	φ 2400*6500	BF4-72 · NO · 12B · 4kw

### ◎ 氨氮吹脱塔部分业绩



垃圾填埋厂10吨/小时垃圾渗滤液

原水氨氮浓度：1500mg/l  
出水氨氮浓度：<100mg/l  
处理率：93.3%  
进水温度：25℃  
进水水量：240吨/天



化工园区某精细化工厂12吨/小时化工废水

原水氨氮浓度：500mg/l  
出水氨氮浓度：<60mg/l  
处理率：92.5%  
进水温度：35℃  
进水水量：120吨/天

## 废气等离子催化氧化处理装置

### ◎ 概述

针对化工、医药等行业产生的有机废气源复杂多变且浓度高的特点，低温等离子催化氧化工艺采用如下处理流程：

废气收集—预处理塔—除雾器—低温等离子+催化氧化—废气净化吸收塔

等离子体由正离子、负离子、电子和中性离子组成，在外加电场的作用下，放电产生的大量等离子轰击污染物分子，使其电离、解离和激发，转变为诸如CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O等小分子安全物质，或其他低毒低害物质，从而使污染物得以降解去除。因其电离后产生的电子平均能量在1-10eV，适当控制反应条件可以实现一般情况下难以实现或速度很慢的化学反应变得十分快速。

在室温下，当波长在380nm以下的紫外光照射到半导体材料表面时，价带的电子被紫外光所激发，跃迁到导带形成自由电子，同时在价带形成带正电的空穴，从而形成电子—空穴对。电子—空穴对能产生氧化力极强的自由基，几乎可分解所有的有机物。

因此，在低温等离子放电的条件下，除了产生大量等离子体外，还产生大量紫外线，由此激发半导体催化剂产生电子—空穴对并形成自由基，从而更有效地降解处理有机废气。



## KE系列型铅烟净化器

### ◎ 概述

随着工业飞速发展，应用铅及铅合金行业也随之增加。必然产生铅尘、铅气，并对人体产生毒害及对环境造成污染，众所周知，长期接触铅浓度在0.05毫克/米<sup>3</sup>以上的气体就会引起中毒。为此，本公司开发引进生产了KE系列铅烟尘净化器。

本公司生产的KE系列铅烟尘净化器尚属国内最早的一家，历史悠久，牌子最老。本产品是由广西环保研究所，上海市机电设计研究院设计和研制，并通过技术鉴定荣获广西优秀科技成果二等奖。迄今为止，已在全国十几个省市，自治区使用。实践证明；本设备具有结构紧凑，占地面积小、工艺先进、净化效率高、运行可靠，管理维修方便，是目前净化铅烟尘最为理想的装置。

### ◎ 适用范围

KE系列铅烟尘净化器是适用于印刷行业、冶炼行业、制药行业、蓄电池制造行业、汽车拖拉机水箱制造行业，以及在生产过程所产生的铅烟尘废气的净化，亦适用于处理铅蒸气中酸雾气体，含锌气体、夹带油蒸汽的治理。

本净化器分为A、B两种，A型是以铁板制造，B型是用PVC硬板制造。即为KE-A型、KE-B型两种。

### ◎ 工作原理

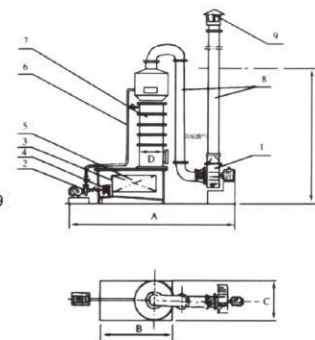
工艺流程如下：



铅在冶炼过程中所产生的大量铅烟尘，这些物质主要以氧化铅为主。废气在风机吸引下经过抽风罩、管道，进入到本净化器内，与泵喷来的吸收液相互碰撞、润湿、扩散，洗涤旋流等作用除去气体中的铅烟尘及其它物质和气体，然后将洁净的气体经过风机、风管、风帽后排入大气。而吸收液仍回到水箱内，在水箱内经过斜管、过滤网等作用，使吸收液中杂质得以澄清，这样，周而复始循环回用，水箱中水可以用浮球阀来进行自行补给。

含铅废气通过上述的作用，能使车间内达到“工业企业设计卫生标准”（TJ36-79）排入大气中可达到《工业“三废”排放试行标准》。（见右图）

- |           |          |
|-----------|----------|
| 1、T4-72风机 | 6、喷淋水管   |
| 2、循环泵     | 7、KE型净化器 |
| 3、水箱      | 8、风管     |
| 4、过滤网     | 9、风帽     |
| 5、蜂窝状斜管   |          |



### ◎ 主要技术参数及技术性能

型号	KEA-1 KEB-1	KEA-2 KEB-2	KEA-4 KEB-4	KEA-10 KEB-10	KEA-15 KEB-15	备注
型号	A	B	C	D	H	
(mm)	40000	1500	700	φ 600	4820	
	42000	1700	1000	φ 800	4960	
	45000	2000	1200	φ 1000	5500	
	50000	3200	1920	φ 1600	6100	
	54000	4000	2400	φ 2000	6700	
额定风量 (m <sup>3</sup> /h)	1000	2000	4000	10000	15000	
风压损失 (p <sub>2</sub> )	700	700	1372	1372	1372	
适用蒸发面积(m <sup>2</sup> )	1.3	1.5	2.3	3.5	4.5	
风机	T4-72-12-NO.3.0A BF4-72NO.3.0A	T4-72-12-NO.3.5A BF4-72NO.3.5A	T4-72-12-NO.4.5A BF4-72NO.4.5A	T4-72-12-NO.5.0A BF4-72NO.5.0A	T4-72-12-NO.6.0A BF4-72NO.6.0A	
水泵	11/2BA-6 40MFL-16	11/2BA-6 40MFL-16	11/2BA-6 50MFL-28	1BA-6 8MFL-20	1BA-6 8MFL-30	
用电量(KW)	2.5	5.2	10.5	15	20.5	
净化效率 (%)	95%以上	95%以上	95%以上	92%以上	92%以上	
设备重量 (T)	1.3	1.5	1.8	2.5	3.5	

### ◎ 安装、使用、维护、保养

- 1、安装前的净化器各部件进行全面检查，检查是否齐全，如发现缺损或变形，要进行整修补齐后安装。
- 2、净化器必须安装在混凝土基础上，根据本公司提供安装尺寸图，在现场仔细核对尺寸后，定位施工。混凝土基础的安装面，要在同一平面上。
- 3、设备组装时，各段法兰连接均需用垫片螺栓拧紧，着力要均匀，要保证严密，不要漏气、漏水。
- 4、净化系统，水泵与各连接件，阀门等接头处要求严密以防渗漏溶液。
- 5、净化器一般安装在室外，水泵和风机的电动机必须做防雨罩，以免电动机淋雨受潮。
- 6、净化器安装完毕，投入运行前，应仔细检查清除循环系统中的杂物和污垢，以免发生堵塞现象。
- 7、使用时必须有专人负责管理定期检查风机，水泵运转是否正常，振动噪声是否异常。
- 8、贮液箱的液面应保持一定高度，贮液箱根据使用情况，一般一季度或半年清理一次。

## FYJ系列复合式高效油烟净化器

### ◎ 概述

餐饮业及食品加工工业在食品加工过程中会产生大量的油烟，目前油烟污染已成为大气污染中的一大投诉热点，国家环保总局制定的《餐饮业油烟排放标准》(GB18483-2001)，规定了饮食业单位的最高允许排放浓度和油烟净化设备的最低去除效率。本公司生产的FYJ系列复合式油烟净化器是在消化、吸收国内外同类产品优点的基础上，严格按照《餐饮业油烟净化设备技术要求及检测技术规范》(HJ/T62-2001)规定的技术条件设计制造的。



### ◎ 原理

首先利用机械法对大颗粒油雾滴进行吸附截流，分离出来的油水液滴被集中收回。再使用油烟废气在高压静电场的作用下，被电离、分解、吸附、碳化、同时静电场中产生的活性因子(O<sub>3</sub>)，对烟气中的有毒成份和异味进行氧化分解和除味。

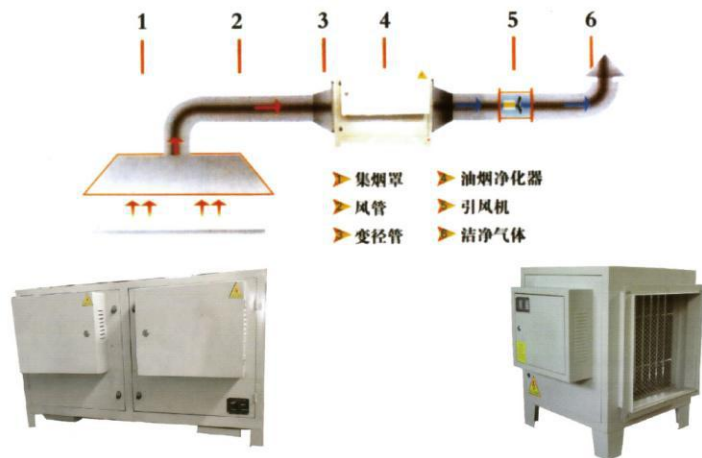
### ◎ 适用范围

可广泛适用于宾馆、饭店、酒家、餐厅、食堂、食品厂以及燃油锅等排放油烟的场所。

### ◎ 产品特点

- ◆ 油烟的去除率高，可达95%以上，实现低空排放。
- ◆ 电场分布装置采用活动结构，拆装自由，清洗方便。
- ◆ 组合式箱体，可根据需要自由选择进出风日方向，安装方便。
- ◆ 设有过流、过压、触电、故障保护装置。
- ◆ 自动化程度高，无需专人操作管理。
- ◆ 结构紧凑、新颖、体积小、重量轻。
- ◆ 电场电压稳定。不会随电场电流的增加而下降。
- ◆ 阻力小、能耗低、可靠性高、去除率高。
- ◆ 无二次污染产生。





### ◎ 规格参数表 (卧式)

型号	外型尺寸(mm) (长×宽×高)	灶头 个数	处理风量 (m³/h)	进风口尺寸 宽×高(mm)	出风口尺寸 宽×高(mm)	消耗功率 (W)	重量(kg)
FYJ-JD-W2A	600×845×666	1	2000	550×300	550×300	100	50
FYJ-JD-W4A	770×845×966	2	4000	550×550	550×550	150	88
FYJ-JD-W6A	930×845×966	3	6000	550×550	550×550	250	108
FYJ-JD-W8A	930×1065×966	4	8000	770×600	770×600	300	119
FYJ-JD-W10A	1250×1065×966	5	10000	770×600	770×600	400	178
FYJ-JD-W12A	1250×1065×966	6	12000	770×600	770×600	450	186
FYJ-JD-W14A	1410×1065×966	7	14000	770×600	770×600	500	228
FYJ-JD-W16A	1710×1065×966	8	16000	770×600	770×600	550	240
FYJ-JD-W18A	1710×1065×966	9	18000	770×600	770×600	580	248
FYJ-JD-W20A	2040×1065×966	10	20000	770×600	770×600	600	270
FYJ-JD-W22A	2040×1065×966	11	22000	770×600	770×600	650	278
FYJ-JD-W24A	1250×1065×1770	12	24000	770×1400	770×1400	950	370
FYJ-JD-W26A	1410×1065×1770	13	26000	770×1400	770×1400	1000	440
FYJ-JD-W28	1410×1065×1770	14	28000	770×1400	770×1400	1050	456
FYJ-JD-W30A	1710×1065×1770	15	30000	770×1400	770×1400	1100	480
FYJ-JD-W32A	1710×1065×1770	16	32000	770×1400	770×1400	1150	496
FYJ-JD-W40A	2040×1065×1770	20	40000	770×1400	770×1400	1300	550

注：设备的输入电压为220V，输出电压为15-20KV；  
 每种型号都为左进风与右进风两种，用户可根据现场情况选型安装，并在订货时注明。  
 为保证最佳处理效果，设备的额定处理风量不得小于实际排风量。

## 生物除臭处理

### ◎ 概述

生物除臭系统适用：  
 垃圾处理过程的堆肥、填埋、焚烧发电、垃圾渗滤液调节池、垃圾中转站、垃圾堆肥；污水处理厂的排污泵站、进水格栅、曝气沉砂池、初沉池、污泥脱水车间；涂料与喷漆、炼焦、化学制药、橡胶塑料、油漆涂料、印染皮革、有机原料及合成材料厂、农药和发酵制药、染料、石油化工、制鞋厂、印刷厂、造纸厂、加油站、牲畜养殖、饲料加工、粪便处理等恶臭气体与废气的净化和处理。



### ◎ 概述

加湿—生物滤床除臭设备，是在加湿器内装填有高效化工填料，该种填料具有较大的比表面积。进入后的恶臭气体与喷淋的水在填料表面进行接触，其中恶臭气体中易于溶解的物质进入水中。生物滤床由下而上分别是水层、气体过流面、均流支撑板和有机生物填料。在该设备为安装有温度和PH监测仪，针对该地区冬天温度较低的特点，本设计在滤床内部配有自动加热装置，以便使微生物活动不受外界环境影响。填料采用天然、经过严格筛选的有机物作为填料，并进行合理地级配合理：在填料表面生长大量的微生物菌群，该菌群为优势菌种，经过驯化后，对恶臭物质的去除高于一般生物除臭细菌。为了防止设备在高温下(35-40℃)连续工作而导致填料湿度的下降，特在顶部滤床顶部配备有喷淋装置。经净化后的气体最终直接排入大气。



#### 生物填料特性：

生物填料是采用多秘级配的特殊填料，是高效有机填料。具有良好通透性和结构稳定性，可以保证经过长期运行的条件下压力损失很小。

该填料除臭效率高，湿度保持性好。具有吸附污染物和微生物生长的最佳环境。我公司在提供此类填料方面具有长期而丰富的经验，根据工程特性合理选用。

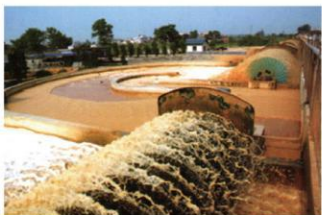
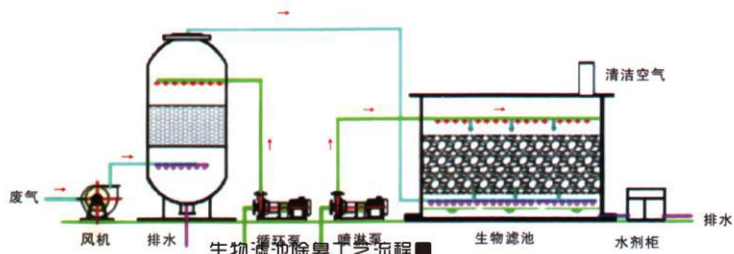
比表面积大，生物膜易生易落：

污染物吸附能力强： 微生物富集生长：

保湿性能最佳： PH值稳定：

不易产生厌氧情况而产生另外的臭味。





## 自动除臭喷洒控制系统

### 概述

YMHB环保自动喷洒控制系统，主要用于垃圾站（场）污水厂、化工厂、养殖场、堆肥场等有臭味异味的场合。系统可以自动喷洒空气净化剂来消除臭气、改善空气质量，同时还可以间歇性地喷洒灭蝇剂，杀灭苍蝇等有害昆虫。净化环境。系统采用Delta公司的触摸屏和PLC完成喷洒过程的智能化。所有的操作都通过触摸屏进行，操作直观方便、工作稳定可靠。设备可按照任意设定周期自动运行，实现长期无人值守

### 系统工作原理

整个系统构成原理框如图1所示

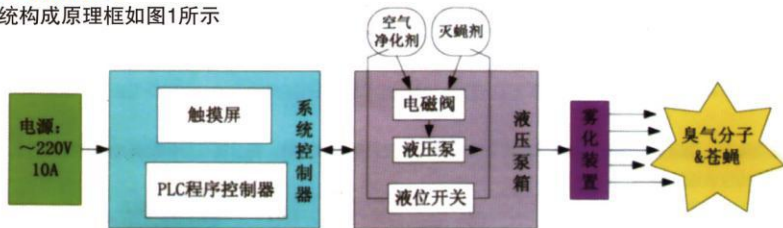


图1自动喷洒系统自动框图

设备供电电源为市电交流220V、容量10A。程序控制器由Delta公司的PLC和触摸屏组成。由控制器控制液泵按照设定时间周期自动运行。空气净化剂和灭蝇剂通过电磁阀切换，液泵抽出的高压净化液体经过雾化装置，均匀微量地喷洒到臭气分子覆盖的地方。

### 工作条件

- ▲工作环境温度：-20。C-55。C
- ▲工作电压：市电交流220V
- ▲系统控制器不宜放置在高温环境下



## 自动喷洒控制设备

### 功能特点

- 1、市电220V供电，对电源无特殊要求。
- 2、采用触摸屏作为人机接口，操作直观方便。
- 3、使用小型PLC进行控制，可靠性高。
- 4、有手动和自动两种控制方式：手动运行前，用户应该先设定该系统当前状态是准备灭蝇还是除臭。然后即可手动开停液泵自动运行时，可以设定7个不同的工作程序，每个程序可以任意设置8个工作时间段，同时可设定该时间段是对应灭蝇还是除臭、可以任意设置泵的开停周期，参数设好后，液泵可按投定参数全天候自动运行。
- 5、设有液位检测开关。当液位低于警戒位置时，系统自动停泵，并用指示灯进行警示。
- 6、系统设有多个IO扩展端口，可以方便的扩展设备功能。
- 7、通过485串口可以将多台设备联网进行集中监控，也可以通过485网络将设备接入到各类现场总线。

### 应用领域

城市垃圾站、污水厂：一些城市垃圾站，尤其是生活垃圾，腐败后散发难闻的臭味，污水厂在瀑气过程中和污泥脱水间的活性污泥也散发难闻的臭味，严重影响周边环境空气质量。采用空气净化自动喷洒系统可以有效的提高垃圾站周围的空气质量。  
 公共卫生间：如宾馆、车站等大型公共场所的卫生间以及其他一些人流量很大的地方的公共厕所。  
 大型养殖场：如养猪场、养鸡场等。  
 各类有异味的大型生产车间或仓库。

## 灭蝇除臭设备

灭蝇除臭设备是跟据垃圾处理站要求，开发的一种手推移动式设备。可以把灭蝇药和除臭药液分别装在两个溶液箱体内，通过阀门转换、高压喷枪喷洒达到除蝇除臭的目的。



## 催化型活性炭除臭设备

公司参照国外同类产品自行研制生产吸附技术先进的臭味控制系统—催化型活性吸附设备，该系列除臭设备已被应用在多个垃圾中转站和众多污水处理泵站的除臭领域，除臭效果得到用户的肯定。

### ◎技术原理

技术原理催化型活性炭除臭设备是一种新型的除臭设备，他能较好地吸附臭味中的有机物和H<sub>2</sub>S。其主要技术原理为：

(1)催化型活性炭除臭设备中的活性表未被化学剂浸渍，与化学浸渍炭相比，具有较大的目标化台物吸附空间，故吸附有机气体的能力明显增大。

(2)催化型活性炭除臭设备

中的活性表是烟煤基带增强催化能力的粒状活性表，促进氧化反应能力特别强，在吸附过程中，催化型活性炭将H<sub>2</sub>S氧都吸附在基表面上，发生氧化作用生成90%以上的H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>和少量的HS<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>和S。

(3)催化型活性炭除臭设备吸附臭味气体后，90%以上的生物H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>极易于吸附且易溶于水，基于这种特性，当催化型活性炭吸附饱和后，可通过水洗炭床，溶解生成物H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>并将其排出炭床而达到再生的目的，使炭床恢复吸附能力，也就是说，催化型活性炭床有可反复水洗再生，反复用于吸附，寿命长的优点，另外，由于配套除臭设备专为提高吸附效率和为水洗再生提供方便而设计，故水洗是在线进行的，操作简便，节省人力。

### ◎设备系统的组成

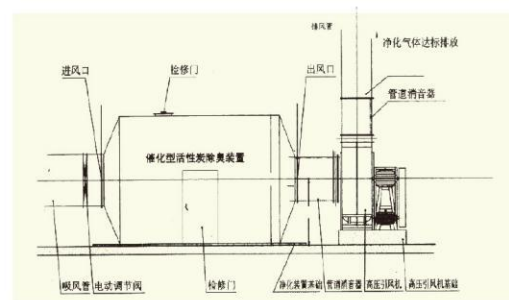
催化型活性炭除臭系统基本组成为引风管、引风机、催化活性表除臭设备、排气管和水洗表床管路系统。

### ◎设备性能参数

经多次在污水处理厂现场测定，在现场H<sub>2</sub>S浓度通常不超过20ppm的条件下，以非漫演活性表、漫演活性表和催化型活设备系统的组成性炭的性能进行了比较。

	未浸渍	NaO浸渍	KOH浸渍	催化型
粒子密度 mg/ml	0.52	0.55	0.55	0.55
粒度(目)	4*6	4*6	4*6	4*6
平均颗粒直径 m	3.6	3.6	~3.6	3.6
H <sub>2</sub> S去除能力(g H <sub>2</sub> S/cm <sup>3</sup> 活性炭)	~0.015	0.06	0.06	0.055
燃点温度(℃)	380-425	200-225	200-225	380-425
化学再生剂	无	50% NaOH	50% KOH	水
再生时间	无	6天	6天	2天
处理方法	掩埋	掩埋	掩埋	返回再生或掩盖***
去除H <sub>2</sub> S的床层寿命(天)	1.0	4.5*	4.5*	20.0*
有机物的床层寿命(天)	1.0	0.7	0.7	1.0
备注	第一次床层耗竭的媒介处理(无烧碱再生) 基于最少6次有效水洗 根据活性炭再生条件而定			

### ◎设备结构示意图



除臭系统意图

### ◎技术应用

催化型活性炭除臭系统应用于污水处理厂，垃圾处理系统等场所的臭味去除。

污水提升泵站除臭试验结果对比

		催化型活性炭吸附法
测定条件	大气温度 (℃)	15~33
	实验进风口流量(m <sup>3</sup> /h)	4.2~3.85
	进口浓度 (ppm)	2.6~143
测定结果	平均出口浓度 (ppm)	0.0
	平均H <sub>2</sub> S去除率(%)	100%

活性炭氧化反应式及生物比例表

吸附氧化反应式	生成物所占比例
H <sub>2</sub> S+2O <sub>2</sub> =H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	> 90%
2H <sub>2</sub> S+3O <sub>2</sub> =2H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	> 5%
4H <sub>2</sub> S+O <sub>2</sub> =2H <sub>2</sub> S+2S+2H <sub>2</sub> O	< 5% (其中s含量极少)

## 洗涤除臭系统

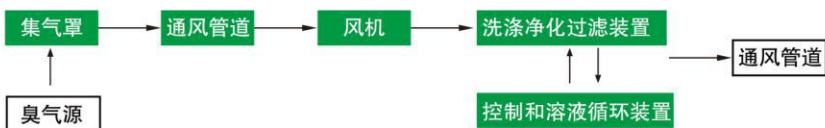
### ◎ 技术特点

公司2006年开发的洗涤除臭装置，采用特殊结构的表面积比较大的填料作为传质载体和脱水填料，同时采用进口的异味净化工作液作为吸收洗涤液，将空间抽出的气体进行洗涤过滤，彻底去除空气中的异味，消除对周围环境的影响。

### ◎ 工作原理

将工作液雾化后喷洒在填料表面，在填料表面形成均匀的液体薄膜，当抽出的含有异味的空气穿过填料层时，气体中的异味分子和微小粉尘就会被填料上的液体薄膜拦截、阻滞，由气相转移到液相，和液相工作液中的有效分子反应，经过异味净化工作液的作用，异味分子将被吸附、分解，净化后的气体排到室外，从而达到异味净化的目的。

### ◎ 工艺流程



### ◎ 适用场所

适用于近距居民区的垃圾压缩站、室内污水处理站、化工实验室、地下停车场、胶片房等相对密闭的场所。



### ◎ 系列参数

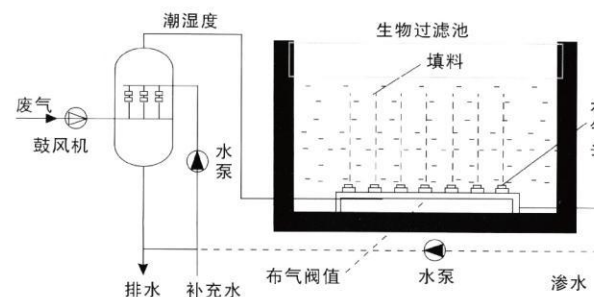
型号参数	XD-W5000	XD-W10000	XD-W15000	XD-W20000
处理能力m <sup>3</sup>	4000-6000	9000-12000	14000-16000	18000-22000
设备阻力Pa	330-600	330-600	330-600	330-600
过滤面积	0.96	1.8	4.5	8
滤料体积m <sup>3</sup>	1.20	2.30	2.80	5.00
过滤器尺寸cm	240*80*120	260*120*150	240*80*120	360*200*250
控制柜尺寸cm	80*60*180	80*60*180	80*60*180	80*60*180
进出口尺寸cm	40、50	60、70	70、80	80、90
过滤器进、出口管径cm	40、50	60、70	70、80	80、90
洗涤泵功率、流量、扬程	2KW,80m <sup>3</sup> /h, 30m	4KW,15.0m <sup>3</sup> /h, 30m	5.5KW,35m <sup>3</sup> /h, 30m	7.5KW,60m <sup>3</sup> /h, 30m
抽风机功率、风量、全压	3.7KW,6000m <sup>3</sup> /h, 1100Pa	7.5KW,12000m <sup>3</sup> /h, 1100Pa	11KW,16000m <sup>3</sup> /h, 1200Pa	15KW,22000m <sup>3</sup> /h, 1200Pa

## 生物过滤除臭系统

### ◎ 系统工艺原理

生物过滤除臭工艺是一种安全可靠的处理方法，除臭效率大于95%。生物除臭过程主要以三个步骤进行：(1)水溶渗透；(2)生物吸收；(3)生物氧化。在垃圾或污水处理过程中所产生的臭气经收集系统收集后集中送至生物过滤池除臭装置处理，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭分子分解成二氧化碳、水、微生物营养等，从而达到除臭目的。

生物过滤池工艺流程图



### ◎ 系统工作原理

生物过滤除臭是把收集到的废气在适宜的条件下通过长满微生物的固体载体（填料）内，异味物质先被填料吸收，然后被填料上的微生物氧化分解，完成废气的除臭过程。使微生物保持较高的活性，还必须为之创造一个良好的生存条件。比如：适宜的湿度、pH值、氧气含量、温度和营养成分等。



## 玻璃钢加盖

### ◎ 玻璃钢拱板加盖方式

采用玻璃钢弧形盖板进行密封。玻璃钢盖板具有一定的弧度，并内置型钢加筋。玻璃钢弧形盖板最高点略高于池顶。盖板与钢筋混凝土的接触面光滑、平整，玻璃钢盖板与池体采用固定螺栓连接，固定螺栓预埋，池边找平10CM。盖板边缘留有U型雨水排放口，既能起到密封的作用，又能防止雨水在池顶的积留。玻璃钢盖板制作时，加入2%碳黑，以防紫外线。



### ◎ 不锈钢+阳光板加盖方式

采用不锈钢骨架，外置透明阳光板（用不锈钢自攻螺丝加密封胶固定）。密封采光板具有一定的抗冲击力，有较好的透光性，便于构筑物的日常维护工作。密封板在适当部位留有活动板人孔便于工人清污。



### ◎ 工字钢+不锈钢平板加盖方式

采用工字钢作为盖板的支撑梁。考虑到污水处理系统过程中有一定的腐蚀，因此在工字钢支撑梁设计时采用工字钢外包玻璃钢作为横梁，具有一定的强度。



### ◎ 加盖板料的使用寿命

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| 1. 加盖材质：玻璃钢（5-10mm厚） | 使用寿命：10年以上 |
| 加强筋：玻璃钢内预埋型钢         | 使用寿命：10年以上 |
| 2. 管道：玻璃钢            | 使用寿命：10年以上 |
| 3. 固定螺栓：SUS304       | 使用寿命：10年以上 |



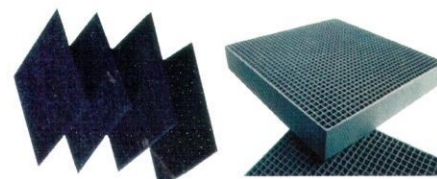
## 吸附-脱附-催化燃烧废气处理系统

### ◎ 预处理

废气先通过双层过滤网板，利用高效纤维过滤器自身的精巧结构去除废气中的杂尘。

### ◎ 吸附

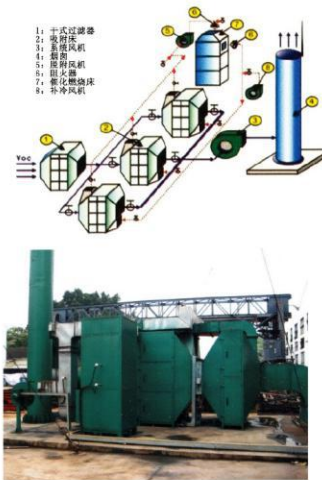
去除杂尘后的废气，均匀地通过固定吸附床内的活性炭层，其中有机污染物被活性炭巨大的表面吸附，使废气得到净化，净化后的气体达标排放；每套装置设三台吸附床，即废气从两台吸附床经过，另一台处于脱附再生阶段，从而使吸附过程可连续进行，不影响车间生产。



活性炭纤维

蜂窝状活性炭

### ◎ 工艺流程



### ◎ 脱附-催化燃烧

吸附床吸附饱和后，启动脱附风机、开启相应阀门和远红外电加热器，对催化燃烧床内部的催化剂进行预热，同时产生一定量的热空气，当床层温度达到设定值时将热空气送入吸附床，活性炭受热解吸出高浓度的有机气体，经脱附风机引入催化燃烧床，在贵金属催化剂的作用下于一个较低的温度进行无焰催化燃烧，将有机成分转化为无毒、无害的CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O，同时释放出大量的热量，可维持催化燃烧所需的起燃温度，使废气燃烧过程基本不需外加的能耗（电能），并将部分热量回用于吸附床内活性炭的解吸再生，从而大大降低了能耗。当燃烧废气浓度较高、反应温度较高时，混流风机自动开启，补充新鲜的冷空气以降低温度，确保催化燃烧床安全、高效运行。

### ◎ 应用领域

化工、制药、涂装、电子、复合材料、汽车、合成革、印刷、漆包线和橡胶生产等。

