

废气处理产品介绍书

成都西野贸易有限公司，是一家以废气、废水、纯水、超纯水、回用水以及企业直饮水处理设备的设计、制造、施工、调试以及售后服务为一体化服务的科技公司。公司聚科、工、贸于一体，在前期的方案设计、项目设计、项目施工、后续运行等为客户提供专业的、全面的服务。

近年来，我国以雾霾为特征的区域大气污染很严重，而挥发性有机物（VOCs）是导致雾霾形成的主要物质 PM2.5 的重要前体物之一，为更有效地控制雾霾污染，国家近年来连续颁布多项政策、法令、法规和标准，随着一系列的法律法规和管理制度的颁布实施，VOCs 污染防治与管理工作进入到了一个关键的阶段，有机废气处理技术大体上分为两大类：**一类是回收技术；二类是消除技术。**我公司主要经营以下废气设备：

一、回收技术：

1.1、吸收法：碱洗喷淋塔、酸洗喷淋塔

适用行业：印刷、蓄电池、有色金属冶炼、军工等行业铅烟尘或汞蒸汽的污染控制，以及化工、冶炼、电镀、显像管、印染、制药、仪表、电子元件，机械制造等。

工作原理：废气净化喷淋塔主要的动作方式是连续酸（碱）废气由风管引入喷淋塔，经过填料层，废气与碱（酸）液进行气液两相充分接触并吸收中和反应，酸（碱）废气经过净化后，再经除雾脱水后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。净化后的酸（碱）废气达到地方排放标准。

设备优点：1、酸碱中和效率高，效率可达 85%~90%。



- 2、设备占地少，安装方便。
- 3、耗水、耗电少，运行费用低。
- 4、耐腐蚀、不磨损，使用寿命长。
- 5、设备运行可靠、维护简单、方便。

1.2、吸附法：活性炭吸附塔

适用行业：喷涂、食品加工、印刷电路板、半导体制造、化工、电子、制皮业、乳胶制皮业、造纸等。

工作原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。



- 设备优点：**
- 1.可同时处理多种不同种类的有机废气和恶臭废气，达到净化、除臭的效果。
 - 2.比表面积大，良好的吸附性能。
 - 3.吸附效率高，吸附容量大，适用面广。
 - 4.维护方便、操作简易、安全。

1.3、冷凝法：冷凝装置系统

适用行业：化工、医药。

工作原理：冷凝法是利用不同物质在不同温度下具有不同饱和蒸汽压这一性质，采用降低系统温度或提高系统压力的方式使处于气状态的 VOCs 冷凝，并从混合的气体中脱离出来。

设备优点：冷凝法主要用于高沸点和高浓度的 VOC 污染气体的回收,适用的浓度范围>5%(体积)，其流程简单、回收率高。



1.4、膜分离法：

适用行业：石油化工、生物及食品工业、纺织、医药。

工作原理：膜分离技术处理有机废气是一种新型高效分离技术，装置的中心部分为膜元件，常用的膜元件为平板膜、中空纤维膜和卷式膜，又可分为气体分离膜和液体分离膜等。气体膜分离技术利用有机蒸气与空气透过膜的能力不同，使二者分开。



设备优点：1、分离效率高，

2、无相变发生，低能耗，运行费用低；

3、清洁生产，无二次污染；

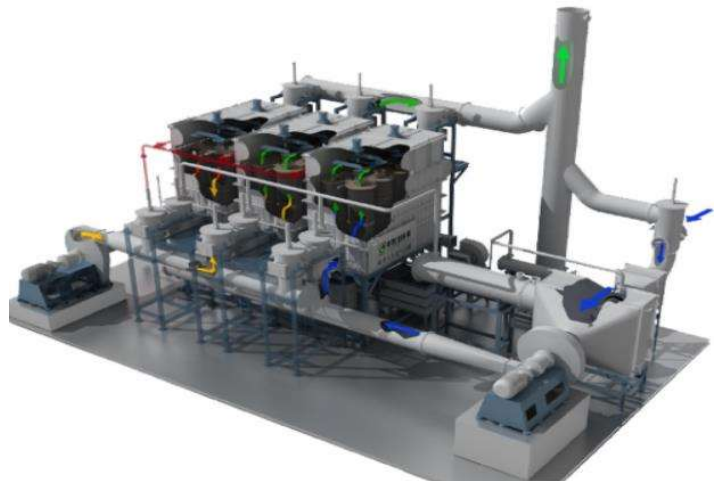
4、过程简单，操作方便，易于维护；

5、可连续操作，便于放大及与其它过程耦合和集成。

1.5、活性炭纤维回收法：

适用行业：化工、制药、高分子材料、双氧水、绝缘材料等行业排放的有机气体回收，组分单一，具有回收价值。

工作原理：（ACF）活性炭纤维吸附回收装置是以活性炭纤维（Activated carbon fiber, ACF）为吸附材料，通过先进高效、安全可靠的工艺，机电一体化全自动控制技术处理各行业在生产过程中排出的有机废气，并充分回收工业废气中的有机溶剂的一种装置。



设备优点：1、系统集成，标准化、模块化设计使工期更灵活。

2、吸附再生速度快，吸附效率高，回收率高。

3、模块化管理，程序化控制，自动化操作，

4、简单、高效，维护方便、快捷。

二、消除技术:

2.1、活性炭催化燃烧法:

适用行业: 适用于涂装、喷涂、印刷、化工等行业。

工作原理: 蜂窝活性炭吸附处理有机废气是利用活性炭微孔能吸收有机物质的特性,把大风量低浓度有机废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩,经吸附净化有的气体达标直接排放。

催化燃烧脱附是利用催化燃烧分解有机废气后产生的热空气加热活性炭中被吸附的有机溶剂,使之达到溶剂的沸点,并且把浓缩后的高浓度废气引入到催化燃烧装置中进行热氧化反应后达标后排放。



- 设备优点:**
- 1、吸附效率高,能力强
 - 2、适用范围广
 - 3、占地面积小,设备维护简单,处理效率较高

2.2、分子筛转轮燃烧法:

适用行业: 喷涂、印刷、电子、半导体、锂电池、橡胶、树脂、轮胎等。

工作原理: 沸石转轮主体为一个装满沸石分子筛模块的旋转轮,其被划分为3个区域,即吸附区、再生区和冷却区。有机废气经过三级过滤后在离心风机引力作用下吸



入吸附区,有机废气被吸附净化后达标排出。随后,模块转动到再生区,在180-220℃的高温空气作用下,吸附的VOCs被脱附下来并随高温空气流出,同时沸石模块获得再生,恢复到原有的吸附效率。再生后的沸石模块经过降温冷却,然后转动到吸附区重新进行吸附。随着转轮周而复始的转动,实现对有机废气的净化。

成都西野贸易有限公司

(1) 吸附浓缩

转轮持续以每小时 1-6 转的速度旋转,废气通过转轮内的沸石分子筛时被吸附,设备末端配置变频风机(自动调节风量,达到节能的目的)将干净尾气排入大气。

(2) 脱附

转轮内沸石 VOCs 浓缩饱和后,再利用热交换器提供的高温空气(约 180-200℃)来进行脱附,脱附完成后旋转至冷却区降温,再旋转至吸附浓缩区。

设备优点:

持续达标



投资经济



安装便捷



安全可靠



运维合理



操控简单



实时监控

*选配功能



余热利用

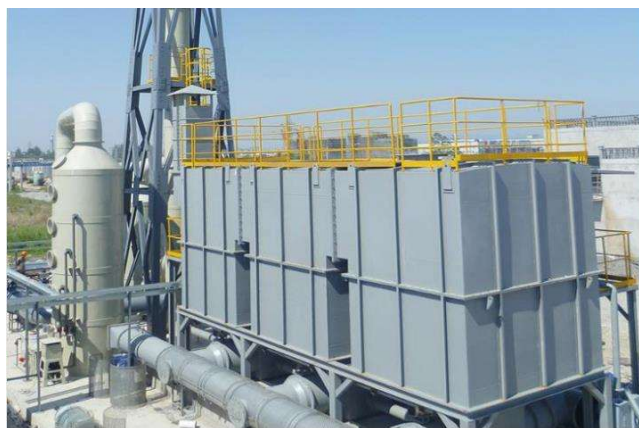
*选配功能



2.3、蓄热燃烧法:

适用行业: 适用于油漆、喷涂、化工、制药、印刷等行业。

工作原理: 蓄热式氧化炉设备简称 RTO, 全称 (Regenerative Thermal Oxidizer) 基本原理是在高温条件下 ($\geq 760^{\circ}\text{C}$) 将有机废气 (VOCs) 氧化生成 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$, 净化效率高达 99%。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄



热体,使陶瓷体升温而“蓄热”,下个过程是废气从已经“蓄热”的陶瓷经过,将陶瓷的热量传递给废气,有机废气通过陶瓷作为换热器载体,反复进行热交换,从而节省废气升温的燃料消耗,降低运行成本,热回收效率高达 95%。在中高浓度的条件下,RTO 可以对外输出余热,通过蒸汽、热风、热水等形式加以利用,在满足环保目标的同时,实现经济效益。

设备优点: 1、系统集成,标准化、模块化设计使工期更灵活。

2、采用 FLUENT 软件进行数值仿真计算,优化了 RTO 设备内部流场及温度场分布,系统 Bentley 布局;系统更合理,运维成本更经济

成都西野贸易有限公司

3、超级防爆设计，顶级安全配件，LEL 超前监测预警，多重安全连锁，确保高效安全运行。

4、组件顶级配置，关注运行稳定性，换热效率大于 95%，处理效率高达 99%。

5、模块化管理，程序化控制，自动化操作，简单、高效，维护方便、快捷。

2.4、生物除臭法：

适用行业：污水站、垃圾处理厂、涂料厂、饲料加工厂、食品企业、医药企业。

工作原理：废气进入装置后，在装置内的生物滴滤段与喷淋液在填料表面进行气液逆向交换，易溶的污染物大部分由气相转移到水相中，喷淋液循环喷淋，水相中的污染物被附着在填料表面的微生物利用，通过微生物生命活动降解为无害物质。

难溶的污染物质随废气进入生物过滤段，被附着在填料表面的生物膜捕获，作为营养物质被消化，进一步实现污染物无害化处理。微生物系统产生的废液，由于没有有害物质，可排入工厂下水系统或污水处理厂。



微生物系统产生的废液，由于没有有害物质，可排入工厂下水系统或污水处理厂。

设备优点：1、操作简单处理成分多样，如硫化氢，硫醚硫醇，甲苯等等常见的都可处理。

2、处理效率高，完全的环境友好，运行费用极低。

3、无二次污染，生物除臭方式更加环保，不会产生其他的有害气体

三、其它设备

3.1、VOCs 在线监测设备：

随着 VOCs 环保政策的严监管趋势，以后的高效废气处理工艺都要安装在线监测，或现有处理工艺也要安装在线监测，可以通过相关渠道精准寻找有需求的客户。本公司与青岛华世洁环保科技有限公司有长期合作，可提供安装 HSJ-VOCs 固定源在线监测系统服务。

HSJ-VOCs 挥发性有机物在线监测系统是公司引进国外先进技术进行深度开发、集成设计的一款产品。该产品性能稳定可靠，自动化程度高，具有极高检测灵敏度。



可检测项目



- 设备优点：
- 1、稳定性好，核心关键元器件均采用国外进口配件；保证设备稳定运行。
 - 2、实时性准，采用负压进样，气流连续稳定，不受脉冲式气流影响，保证测量废气浓度不滞后。
 - 3、精准度高，采用精密的控制系统，
 - 4、耗材均先用高档品牌，保障设备延长使用寿命，减少维护量。

3.2、布袋除尘器

含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

随着滤袋表面粉尘的不断积累，喷吹脉冲阀在 PLC 控制下，进行连续按设定时间进行喷吹，脉冲电磁阀将气包内贮存好的压缩空气（0.5~0.6MPa）瞬间喷入滤袋内侧，滤袋膨胀，实现清灰，此动作不用人工参与，自动操作。

目前，国家的环境标准越来越严格，排污企业对治理企业提出越来越高的要求，设备外观更加工业化、操作更加智能化等。因此，我公司在项目实施过程中，始终遵循“设计精准化、设备标准化、制造精细化”的原则，做精品项目，打造企业品牌，抓好技术创新，争创一流企业。只有这样才能更好的服务社会，满足用户的各种需求，为国家的环境保护事业作出一点贡献。

