

宁波品质RTO

生成日期: 2025-10-29

RTO技术是近年来在中国燃烧法的基础上发展起来的一项新技术。虽然这种应用比活性炭吸附装置晚，但由于其操作简单、RTO操作和维护简单，挥发性有机化合物的去除效率高，一般在95%以上，是我国有机废气处理的主要技术之一。蓄热式热氧化器（RTO）再生热氧化器（RTO）将有机废气加热至760℃或更高，并在高温下氧化以将废气中的碳氢化合物氧化成CO₂和H₂O，并将其直接排放到大气中。由于RTO装置包括一组热回收率高达95%的陶瓷填充床单元，在此过程中几乎不消耗燃料，并且还可以在较高浓度下将热量输出到二次热回收使用（RTO是TO气体焚烧炉）的改进结构，它在原来的TO中用陶瓷填充床空气预热取代空气预热器（板式或管式，热回收率约50%，德国比较高85%）。热回收率为95%，因此95%的热量可用于预热废气，并且*需要5%的热量来氧化废气中的有机物质。RTO设备的常见的处理VOC形式有：两室RTO、三室RTO和旋转RTO，可根据需要设计成五室RTO、RTO资讯七室RTO和其他结构形式。：有机物（VOCs）在一定温度下与氧气反应形成CO₂和H₂O，并放出一定热量的氧化反应过程。RTO是将废气加热到700℃以上，使废气中的VOC被氧化分解成CO₂和H₂O，氧化产生的高温气体流过陶瓷蓄热器。

如今RTO处理法应用在各个领域,如涂装废气、印刷废气、化工废气、涂料废气、涂布废气和覆铜板废气的处理等。宁波品质RTO

因直接排空管线与尾气放空管为同一管线，高温尾气与高浓度有机废气直接混合，导致放空尾气管发生，同时由于废气进气管线未装阻火器，回火导致进气管线内着火。某企业发生火灾的可能原因：RTO运行在正压状态下，导致切入废气时，燃烧室内高温气体回流引起PVC管道（阻燃，着火温度为256℃左右）着火燃烧，进废气管线未安装阻火器，导致火势往上游蔓延。某企业重油储罐着火可能原因：生产装置废气与储罐废气管线汇合后进RTO，在RTO引风机故障情况下，生产装置高浓度气体倒窜进入重油储罐，高速气体产生静电导致储罐内气体着火。为了防止RTO安全事故的发生、降低事故损失，环保设计单位在进行RTO设计时必须把安全问题放在***位来考虑，目前比较常见的措施归纳为以下几点：(1)充分了解客户的工艺，明确工艺过程中有机废气的排放特点及可能存在的突发因素。(2)严格控制RTO进口有机物的浓度，使其控制在一个安全的水平，这是预防的一个**根本的措施。RTO本身就是一个点火源，如果进口浓度已经超过下限，即使前面用了防爆风机、管道采用了防静电都无济于事。由于有机物的下限随着气体温度的提高会大幅降低，同时由于化工企业有机废气的突发性排放，入口浓度必须远低于下限。宁波品质RTO蓄热式直接燃烧系统(简称RTO)的工艺原理是:碳氧化合物有机溶剂直接燃烧温度在760~820℃才能完全燃烧氧化。

RTO是指蓄热式热氧化技术，英文名为“Regenerative Thermal Oxidizer”。RTO蓄热式热氧化回收热量采用一种新的非稳态热传递方式，原理是把有机废气加热到760℃以上使废气中的VOC氧化分解成CO₂和H₂O，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”，此蓄热用于预热后续进入的有机废气，从而节省废气升温的燃料消耗。RTO技术适用于处理中低浓度（100-3500mg/m³）废气，分解效率为95%-99%。适用于石化、医疗、碳纤维、食品包装、添加剂、能源等产生有机废气的行业，对于治理有机废气，治理效率

高达95%以上。RTO特点：

- 氧化温度为760-815℃
- 有机废气在燃烧室的逗留时间为1-2秒
- 可以达到99%以上的有机废气分解率（三室RTO）
- 使用蜂窝陶瓷蓄热+预热有机废气。

蓄热式焚烧RTO主要由燃烧室、燃烧系统、蓄热室、蓄热体、切换阀等组成，是一种高效有机废气治理设备，其原理是在760℃-850℃高温下将可燃废气氧化成对应的氧化物和水，从而净化废气，并回收废气分解时所释放出来的热量，废气分解效率达到99%以上，热回收效率达到95%以上。设备的工作过程介绍如下：RTO为三室体工作状态，三个蓄热室可分别计为A、B、C一条进气管道，另一条为出气管道，进气管道上设有三个进气口，计为A1、B1、C1；出气管道上设有三个出气口A2、B2、C2。工作状态时为一进一出，无论进气或出气都应满足废气必须经过高温火焰焚烧净化；废气流经蓄热室A升温后进入氧化室焚烧，成为净化的高温气体后离开氧化室，进入蓄热室B（在前面的循环中已被冷却），释放热量，降温后排出，而蓄热室B吸收大量热量后升温（用于下一个循环加热废气）。处理后气体离开蓄热室B排入大气。一般情况下排气温度比进气温度高约35~50℃左右。

旋转式RTO焚烧炉，通过对国外技术的消化吸收，并结合企业不断的探索研究及自主创新。

让我来简单介绍一下RTO废气处理设备系统的工作原理吧。RTO的**是氧化室和回热器，为氧化反应提供所需的反应时间和温度条件。RTO设备主要由上腔、下腔、气阀、加热系统、风机、超温泄放装置等组成。陶瓷换热填料的热特性可用于从热气体（燃烧处理后的净化气体）中迅速吸收热量，用于加热冷空气。可与热风或冷气交替接触，降低燃料消耗，节约能源。RTO设备中有3个再生器。通过下腔室开关阀的作用，使上腔室的3台再生器依次进入进、出口加热、清洗净化、排余热储存的状态，反复连续工作。RTO催化燃烧一体机RTO系统包括停机模式、吹扫模式、加热模式、待机模式和废气处理模式5种状态。模式开关见图1。由于停机时间后停机，故障等因素，系统将返回到初始位置，再次启动RTO，***次进入清洗模式，吹掉整个系统的可燃气体，净化后系统自动转换加热模式，用新鲜空气燃烧热系统工作温度，则系统进入待机模式，等待废气处理、废气时引入信号被***，在RTO系统准备做的同时RTO进入废气处理模式，开始处理高浓度的废气。

RTO蓄热式热氧化回收热量，原理是把有机废气加热到760℃以上使废气中的VOC氧化分解成CO₂和H₂O。宁波品质RTO

成元旋转式RTO原理是工业废气根据旋转式遍布器进到到氧化室，氧化室加温到 800 ℃ 左右的高温开展氧化分解掉。宁波品质RTO

RTO在工作中的全过程中全过程收购发热量，热能利用率做到了95%之上，完成了废气清洁和节能环保的双向目地，是解决中浓度较高的挥发物有机废气的极好挑选。RTO蓄热式供热垃圾焚烧炉原理：对有机废气开展预备处理实际操作后，将其通掺烧身体，加温至一定温度（一般为730-780℃）使废气中的有机化学成分产生氧化还原反应反映，形成小分子水无机化合物（如CO₂、H₂O）经离心风机、烟囱排进空气。空气氧化造成的高温汽体流过瓷器蓄热体，使瓷器体提温刚开始“蓄热”，用以解决事后进到的有机废气，进而节约了很多的燃料。RTO系统软件中设定了好几个蓄热室，以确保每一个蓄热室先后历经蓄热-放热反应-清理等程序流程，循环往复，持续工作中。蓄热室“放热反应”后应导入清洁气体对房间内开展清理，待清理进行后才可进到“蓄热”程序流程，不然残余的废气分子结构随烟筒排进空气中，进而减少了解决高效率。

宁波品质RTO

南通科亮环保工程有限公司属于环保的高新企业，技术力量雄厚。南通科亮环保是一家有限责任公司（自然）企业，一直“以人为本，服务于社会”的经营理念；“诚守信誉，持续发展”的质量方针。公司拥有专业的技术团队，具有废气处理设备，污水处理设备，工业废气治理，工业粉尘治理等多项业务。南通科亮环保以创造

***产品及服务的理念，打造高指标的服务，引导行业的发展。