

荷兰施托克—低 NOx 油/气燃烧器



适用于:

- 高热值、低热值（废气/废液）和特殊燃料
- 低 NOx 燃烧
- 较大容量锅炉：单个燃烧器容量为 5-100MW
- 锅炉系统整体解决方案

为什么选择施托克？



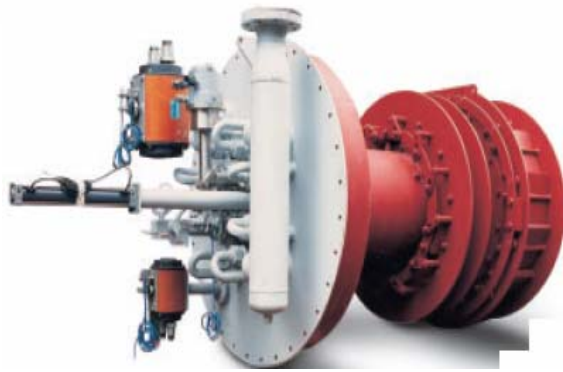
概述

施托克热能技术在全球燃烧技术领域具有无可比拟的优势。我们的客户广泛来自于炼油厂、电站、工业能源单位以及

锅炉制造商领域。施托克在设计、制造燃烧系统方面具有 60 年以上的丰富经验，可提供 10~2000T/H 内不同出力锅炉的燃烧装置。施托克作为工业锅炉乃至电站锅炉整个系统的设计供应商，对各种不同工况的燃烧技术与装置具有全面深刻的了解。我们的技术专家将结合客户要求，应用先进的专利技术和成熟的工艺确保满足客户的特殊要求。施托克作为燃烧系统供应商，始终保持着良好的成功记录。



双调风&低热值油/气燃烧器



概述

严格的NOx环保排放要求，导致了双调节燃烧器的产生。基于在测试装置上的试验以及对NOx形成机理的深刻认识，施托克公司研发了先进的燃烧器，使得在保持高效燃烧的前提下，生成的NOx含量大大降低。

这种燃烧器的一个典型特点是分级供应燃烧所需要的空气。一部分空气在强烈旋转状态下进入燃烧器喉部，剩余空气则沿着火焰外形边缘通过。这种空气分级供给方式降低了火焰温度以及氧气的密集程度，继而降低了燃料型和热反应型NOx的生成。

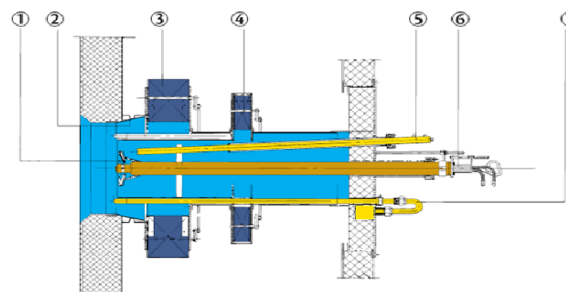
低热值燃气及废液

除了适用于燃油以及高热值气体外，双调节燃烧器可以应用在所有的低热值气体以及废液方面。如鼓风机废气、尾气、焦炉煤气、动物脂肪等等。针对每一种特

殊燃料或者废弃液体，我们将依据用户的具体要求以使设计可以达到最优的使用效果。基于长期的实践经验，我们能为客户提供专为某种燃料类型而设计的性能最佳的燃烧器。

应用：

- 电站锅炉
- 工业锅炉
- 废热回收锅炉
- 高NOx燃烧器改造



① 稳焰器；② 燃烧器喉部；③ 二级调风器；④ 一级调风器；
⑤ 点火器；⑥ 燃油燃烧器；⑦ 气枪

排放

在保持低过量空气燃烧的情况下，双调节燃烧器大大降低了NOx的排放。同时不完全燃烧损失以及CO含量也保持在最低水平。

技术数据

气体燃料：

天然气
炼厂气
氢气
工艺气体
鼓风机气体
尾气
排出气

燃油：

轻油
重油
渣油
沥青
动物脂肪
生物油料

容量：5-100 MWth

调节比

—燃气： 1: 5
—燃油： 1: 4

脉冲式超低NO_x燃烧器



概述

为满足环境对NO_x排放日益苛刻的要求，我们开发了脉冲式超低NO_x燃气燃烧器。基于双调风燃烧器的成功经验，和我们对燃烧过程以及NO_x形成机理的全面认识，施托克公司成功研制了第三代燃气燃烧器，即脉冲式燃气燃烧器。该燃烧器排放的NO_x低于70mg/Nm³的标准。

燃烧原理

该燃烧器的基本原理是分别向炉膛注入空气(1)与燃料(2)。这种注入方式能确保来自炉膛(4)的烟道气在与可燃混合物混合之前先被吸到空气和燃气流中。烟道气的这种吸入方式不仅降低了氧气浓度，也增大了火焰区域的“质量流量”，从而

大大限制了NO_x的形成。另外，我们在供风管中心安装了叶轮装置。为实现A区点火火焰的稳定性，我们只需将部分燃料气体从叶轮(3)后注入即可实现。整个燃烧过程在低过量空气和低火焰温度的条件下，在B区完成。

通过采用这种独特的技术，施托克的燃烧设备既最大程度降低了NO_x的排放，又保证了较高的燃烧效率，满足了苛刻的环保要求。

应用

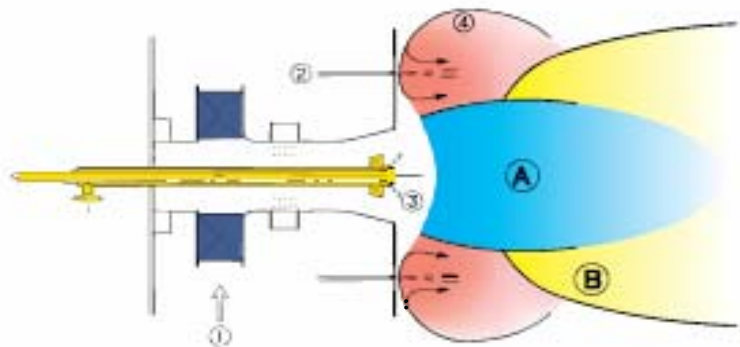
- 电站锅炉
- 工业锅炉
- 废热回收锅炉
- 高NO_x燃烧器改造

排放

脉冲式超低NO_x燃气燃烧器能满足本土及全球对NO_x排放的最为苛刻的要求。

技术数据

燃料：	燃气
容量：	5-60 MWth
保证的调节比：	1：5



低NO_x系统

除低NO_x燃烧器之外，施托克公司还能提供低NO_x系统，以满足下列新建装置或旧装置改造的需要，如

- 二级燃烧系统
- 烟气再循环系统
- 再燃系统

低 NO_x 燃烧器可以达到下列标准：

燃料	NO _x 水平
天然气	50mg/Nm ³
重油	150mg/Nm ³
硬煤	200mg/Nm ³

工艺控制及 仪器仪表

我们的工艺控制及仪器仪表团队的成员都是来自测量、仪表、控制、安全保护和仪表自动化等领域的专家人员，在燃烧器领域和能源系统领域都具有十分丰富的经验和专业技能。

广泛的业务领域

- 交钥匙工程

交钥匙工程涵盖了从仪表到自动化的所有相关业务。涉及项目管理、工程设计、设备发货、整机安装，以及最后阶段的试运行和人员培训。

- 改造及升级

荷兰施托克可为您提供一整套服务，包括工艺及控制设备的改造和升级。通过采用智能系统及现代的现场设备，施托克能为您提供适合您需求的自动化服务。

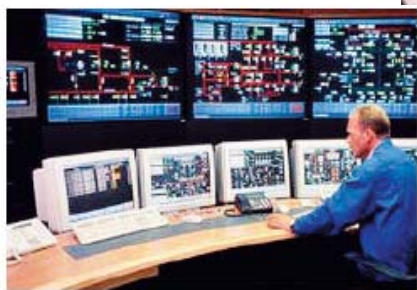
- 能源监测/咨询服务

我们还具有专业的人员和设备进行能源监测服务，为您目前正在使用的能源系统进行检查和评估，以提出最佳的改进建议。

项目实施解决方案

我们采用经证明的项目管理方法来执行所有的项目及订单。而工艺控制及仪器仪表团队的联合行动更是独一无二。

- 能源监测
- 咨询/研究
- 基础设计/详细设计
- BMS, DCS, 及 PLC/Scada 系统
- 仪表及紧急制动 (ESD) 系统
- 系统验证/工厂验收检查 (FAT)
- 试运行/现场验收检查 (SAT)
- 培训



一支强大的服务团队

荷兰施托克拥有一支强大的服务团队，能确保所有装置可靠而安全地运行，且帮助客户实现操作成本的最小化。这些与以下五方面的原因息息相关：

- 有计划地进行定期检修和检查
- 备件修理及供应
- 故障排除
- 培训
- 排放物及能量测定

荷兰施托克公司通过了
ISO9001 (2000) 认证。



此外, 施托克公司在锅炉部件及
压力容器的设计、制造、服务及
测试等方面符合下列国际公认
的标准及要求:

- 荷兰压力容器规定
- TUV, AD-Merkblatter HP o
and TRD 201



- ASME 认证及S/U钢印
- 欧洲压力设备目录
- 波兰技术检查UDT局
- 其它的法规及标准, 如,
PD5500, EN13445,
SVTI/ASIT, IBR,
CODAP, 等
- VCA**

我们可为各种类型的钢材及
材质提供合格的焊接工人及焊
接操作, 所有操作均完全遵照欧
洲标准 (Euronorm) 及ASME
标准。

Stork Thermeq 专业于热能
技术, 隶属于荷兰施托克集团
(Stork N.V.)。施托克集团公
司拥有众多的分支公司, 各分支
公司都各有专攻, 而又相互支
持。因此, 选择施托克热能技术
公司也就意味着您同时选择了
一个强大的公司网络, 我们的客
户经理将为您提供全面而周到
的服务。

在热能动力领域, 您还能享
受到以下服务: 透平、压缩机、
齿轮箱等的维修与服务, 这一切
将由我们的客户经理为您整体
把握。

荷兰施托克集团 (Stork
N.V.) 是一家国际级的技术服务
公司, 全球拥有雇员16,000多
名, 其年营业额高达20多亿欧
元。

Stork Thermeq B.V.
荷兰施托克热能技术公司
中国联络处
Add: 北京朝阳区将台路 2 号
爱都大厦 111 室 (100016)
Tel: 010-64357938/37
Fax: 010-64323077
Email:
charley.hou@stork-thermeq.cn
www.stork-power.cn