

# SCR 系统的设计、 评估和优化

## SCR 系统技术的菜单

产品选项		A 工程 服务	B 咨询 顾问	C 设备 采购
1	在运或新建 SCR 系统工艺基本分析	✓	✓	
2	反应器和催化剂现有状况检查	✓		
3	在运 AIG 调整	✓		
4	在运 SCR 状况总评估与优化建议 (包括 1~3)	✓		
5	整流、导流和清洁装置的设计和催化剂入口 大颗粒(LPA)灰筛子设备的设计(包括 1)	✓		
6	整流、导流和清洁装置及催化剂入口大颗粒 灰筛子的运输设备的交货(包括 1、5)	✓	✓	✓
7	系统整体改善 Fuel Tech 的工艺总评估 (EPC 供货包括 1~6)	✓	✓	✓
8	定期催化剂管理服务(Fuel Tech 改善后)	✓	✓	
9	在运或新建 SCR 系统工艺详细总结分析	✓	✓	
10	新建 SCR 系统的基础或详细设计	✓		

### 重点说明：

- 产品选项是依照性质来分类，有一定的供货范围、性能标准和价格
- 客户可按需求来征询产品的内容、供货范围和价格
- 具有性能保证的设计、较高的产品价值
- 定期催化剂管理服务是 Fuel Tech 改善后非一次性的、固定时间较长的服务
- 在做了项目的整体改善 SCR 供货 EPC 的情况下，Fuel Tech 保证在两年内能操作 SCR 浓度值在设计条件值或之下，不需要停机来作 SCR 反应器清理。

## 美国燃料技术公司 SCR 项目评估与优化经济收益

### 1. 控制 SCR 系统运行的风险

- $\text{NH}_4\text{HSO}_4$  引起的空预器堵塞
- SCR 催化剂的使用所引起的  $\text{SO}_2/\text{SO}_3$  转化率提高，影响灰分利用及其它惰性的问题
- 烟气及颗粒物流动的不理想设计所引起的积灰问题

### 2. SCR 系统运行支持及长期运行计划方案

- 脱硝催化剂性能评估
- 预测催化剂使用寿命及最为经济的催化剂更换时间
- 推荐可能的清洗与清洁方案
- 更换燃料（煤粉，油等）所造成的影响评估
- 推荐 SCR 系统可采用的催化剂长期更换计划



**Fuel Tech, Inc.**  
27601 Bella Vista Pkwy  
Warrenville, Illinois 60555  
630.845.4500  
[www.ftek.com](http://www.ftek.com)

北京福泰克  
环保科技有限公司  
电话：10.8487.1472~1477  
传真：10.8487.1470

# SCR 系统的设计、 评估和优化

竭诚为您提供  
新建 SCR 系统的  
基础设计或详细设计



Fuel Tech, Inc.  
27601 Bella Vista Pkwy  
Warrenville, Illinois 60555  
630.845.4500  
www.ftek.com

美国燃料技术公司

北京福泰克  
环保科技有限公司

电话: 10.8487.1472~1477

传真: 10.8487.1470

• www.ftek.com •

## 产品选择的基本内容、供货范围

### 1. 在运或新建的 SCR 系统工艺基本分析

- 数据审核
- CFD 以及物理建模
- 数据的评估以及重点报告

### 2. 反应器和催化剂现有状况的检查

- 系统及催化剂描述
- 反应器以及催化剂逐层检查
- AIG 检查
- 更深一步测试催化剂活性(可选的范围)

确定活性变化趋势, 同时进行催化剂管理的准确分析以及NOx去除能力评估。进行其他诊断测试, 用于确定引起催化剂失活的原因分析。

### 3. 在运 AIG 的调整

测试 NOx 和 NH<sub>3</sub> 浓度分配情况来做 AIG 调整。AIG 的调整工作只能在稳定的满负荷情况下进行。工作完成后, 将向客户提供详细的优化结果报告, 指出调整所获得分布结果以及相应的阀门站各个阀门的位置。

### 4. 在运 SCR 状况评估与优化的建议 (包括 1~3)

审查可查到的 SCR 催化剂的测试报告, 以了解其长期的失活趋势。SCR 催化剂的运转绩效是烟气条件, 堵塞及流动分布的函数, 评估这些数据, 包括评估 SCR 系统烟道以及催化剂的干净程度, 在线清洗系统, 推荐用如蒸汽吹灰器或声波吹灰器, 来提高系统的清洁与长期可靠运行。另外建议一个可能的催化剂更换时间表做为广泛又完整的建议改善方案书。

### 5. 整流、导流和清洁装置的设计以及催化剂入口大颗粒(LPA)灰筛子设备的设计 (包括 1)

客户负责提供 SCR 系统设计的条件, 便于美国燃料技术公司技术人员进行初步或详细设计。

### 6. 整流、导流和清洁装置及催化剂入口大颗粒灰筛子的运输设备的交货 (包括 1、5)

客户负责及时的批准 Fuel Tech 详细设计图纸, 便于美国燃料技术公司技术人员进行设备制造和交货。

### 7. 系统整体改善 Fuel Tech 的 SCR 工艺总评估 (EPC 供货包括 1~6)

包括 1~4 “在运 SCR 状况评估与改造优化的建议” 供货范围, 在 Fuel Tech 已做有必要 5, 6 改善后的 SCR 总评估。

### 8. 定期催化剂管理服务(Fuel Tech 改善后)

催化剂管理计划包括每年一次的诊疗性的催化剂检验及维护, 包括 AIG 的调整, 反应器及催化剂的检验及分析, 性能监测, 以及可行的处理及优化建议。对已改善好的 SCR 系统的烟道及催化剂的清洁度做考评。

催化剂清理服务是必要时可选的范围。

此外, Fuel Tech 也提供 9. 在运或新建 SCR 系统工艺详细总结分析以及

### 10. 新建 SCR 系统的初步或详细设计。