

## 在研发实验室模拟现场工艺条件完成流化催化裂化FCC的催化剂和原料测试



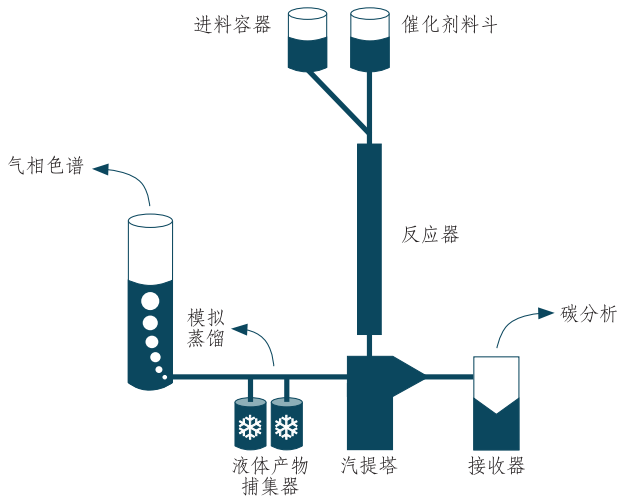
### hte的下行式技术

- 提供与商用FCC工艺类似的气流床
- 与提升管反应器同样的催化剂反应器停留时间/接触时间
- 与商用FCC装置相同的压力
- 能够测试高剂油比
- 实验室级别的占地尺寸和运营支出

### 技术优势

- 由于催化剂和进料沿重力方向流动，所以很少发生返混
- 与商用FCC装置类似的气流床反应器
- 压力调节范围与FCC装置或提升管反应器一致
- 性价比很高（运营、催化剂、原料等费用）
- 全自动实验室系统
- 每班次8小时5次裂化，可选择增加到每天18次裂化
- 质量平衡 $100\pm 2\%$
- 与循环提升管装置一致的可重复结果
- 实验参数范围广且灵活
- 可使用的原料种类：VGO、高渣油VGO、轻质石脑油、生物质油
- 可使用CRC为0~10%范围内的原料

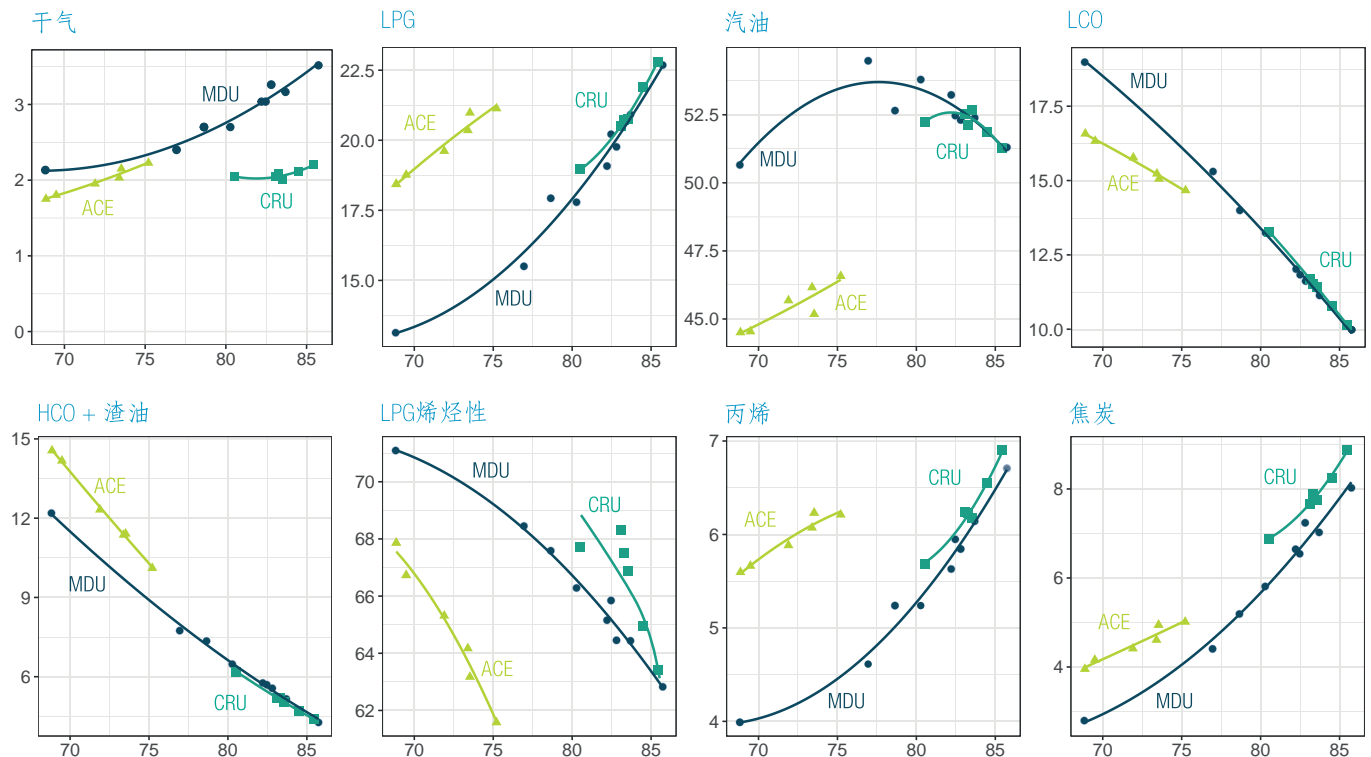
## 反应器示意图



## 典型工艺参数

工作压力	0.2 ~ 3.5 barg
反应器温度	高达600°C
料斗（催化剂）温度	高达750°C
油预热温度	高达250°C
进油速度	3 ~ 12克/分钟
剂油比	5 ~ 25
试验持续时间	1分钟

## ACE-CRU-MDU三种技术的收率与转化率关系对比图



ACE - 先进催化裂化评估

CRU - 循环提升管试验装置

MDU - 微型下行式装置

## 实验室基础设施要求

### 实验室:

- 典型占地面积: 1.5米x 3.5米x 1.2米 (宽x高x深), 外加气相色谱和计算机占地 (高度取决于反应器长度)
- 只需局部通风排气

### 气体供应:

- N<sub>2</sub>: 10 barg/100 barg
- 合成空气: 10 barg
- 室内空气: 10 barg
- 气相色谱气体: 氢气、氮气、氦气、氩气

### 电源:

- 400VAC/5kW, 按需提供其他电压

根据具体应用, 最终交付的MDU下行式装置的外观和占地面积可能与彩页资料中所示装置不同