



# 两段式 UOP Unicracking™ (加氢裂化) 工艺

该工艺能处理各种类型原料，深受全球客户青睐

两段式 Unicracking™ (加氢裂化) 工艺配置非常适合处理更重、污染更厉害的原料，为客户带来更多优势。

## 应用

UOP Unicracking™ 工艺是一种多功能加氢裂化工艺，能将各种原料加工成高质量的轻质产品。该技术广泛适用于 LPG、石脑油、煤油和柴油的生产过程；不仅可用来生产高品质的尾油以供生产下游润滑油；还能通过转化较重的原料以及加氢处理来生产 FCC 原料。

Unicracking™ 技术可通过将重质、低价值的原料转化成低分子量成分，通过加氢来去除污染物和改善关键品质，实现价值的提升。该工艺通常在升高的氢气分压下运行，工艺内的催化剂能有选择性地生成具有所希望的沸程的产品。装置配置和工艺条件（比如空速和压力）是原料特性、所需的操作循环寿命和所需的产品质量的函数。原料范围包括石脑油、轻质汽油、不可蒸馏组分，比如脱沥青油 (DAO)。将 Unicracking™ 工艺和催化剂靶向加氢组合在一起，可生成特定的高价值产品。馏分油具有较高的十六烷值和烟点，同时能根据最终用途对石脑油和尾油氢含量进行优化。

Unicracking™ 工艺也可用于生产低硫石脑油，用来重整成汽油，或通过附加的馏分油生产或除硫来实现芳烃饱和，升级 FCC 产品。

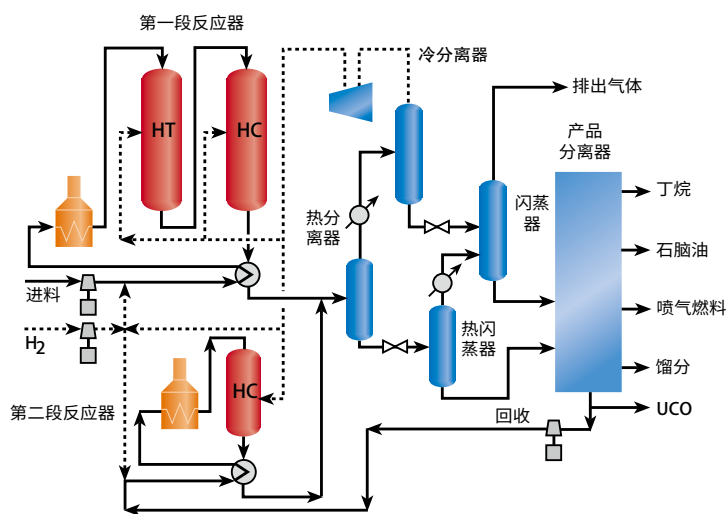
我们能针对客户需求提供不同 Unicracking™ 工艺流程方案，满足炼油厂的个性化需求和项目目标。基本流程方案包括单段或两段式设计。

## 工艺简介

两段式 Unicracking™ 工艺可作为单独的加氢处理，也能作为两段式流程进行配置。在单独的加氢处理流程中，第一段的主要功能是制备第二段裂化催化剂的进料，而在两段式流程中，第一段负责进行加氢处理，对进料进行部分转化。

第一段的产品通过分馏进行分离。两段式配置中的第二段可完成剩余的循环油的转化，实现装置总体高转化率。这些流程方案能为客户处理更重、污染更厉害的原料提供诸多优势。两段式流程方案在装置处理量较大时，无论进料性质如何，都能保证装置的经济性。

## 两段式 UNICRACKING™ 工艺流程方案图



## 工艺化学

加氢裂化催化剂是一种双功能催化剂，能促进酸催化异构化和裂化反应，以及金属催化加氢反应。得到的产品属于芳烃底部产品，由于叔碳正离子中间体具有高稳定性，因此产品内含有环烷烃和高度支化的链烷烃。

UOP 开发了多种 Unicracking™ 催化剂系列，可为炼油厂提供所需的灵活性，帮助其在所采用的流程方案的反应环境和严苛性范围内实现其产品目标。客户可根据需要的产品质量、产品选择性、以及实现其的工艺条件，选择合适催化剂。

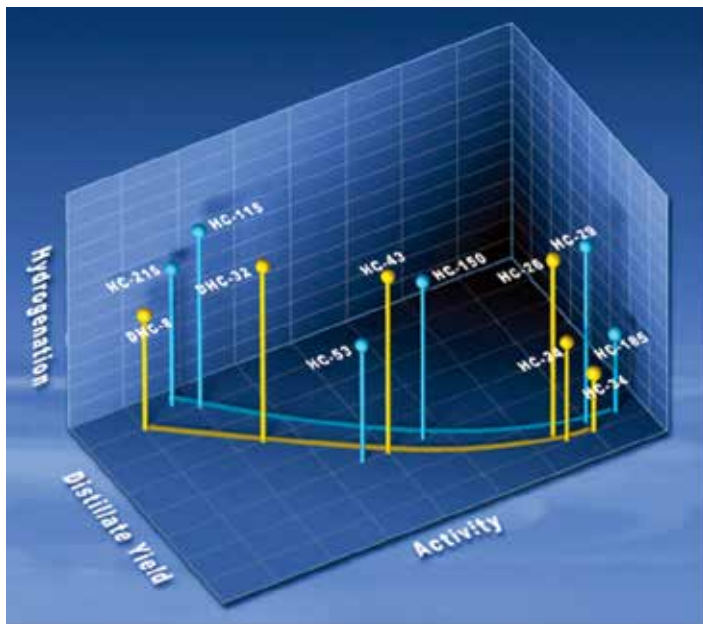
UOP 致力于持续创新，优化催化剂的选择性和性能。传统催化剂只是简单地根据选择性和活性进行评价，但是如今的催化剂已经变得更加复杂，性能需求变得更加多样化，因此客户选择催化剂时需要考虑多方位因素。

第三视角——氢化已经成为了催化剂配方说明的一部分。该催化剂能够更好地满足炼油厂所遇到的关键氢管理问题，同时有效地为需求氢的地方提供氢。

## UOP 商业经验

自 UOP 从 1959 年推出加氢裂化技术以来，随着组织内部不断的发展，工艺和催化剂体系得到了提高。截至 2009 年 1 月，我们已授权超过 195 套装置。

UOP 很乐意对这项技术有兴趣的炼油厂或气体加工商提供更多有关信息。



### UOP LLC，霍尼韦尔旗下公司

北京市朝阳区酒仙桥路14号兆维工业园甲1号  
电话：010-56696001  
www.honeywell-uop.cn

本文件信息不构成UOP的具有法律责任的陈述或授权，我们不支持未经授权的任何侵权行为。  
2016年7月  
©2016 UOP LLC。版权所有。  
UOP 4523-63a

**Honeywell**  
**uop**