



# 炼厂通过改用MIDW™技术， 大幅提高柴油收率

动力, 与你同在

一家美国炼厂从裂解脱蜡催化剂转而改用MIDW技术，  
利润得到显著提升。

## 挑战：

### 提高柴油收率和品质

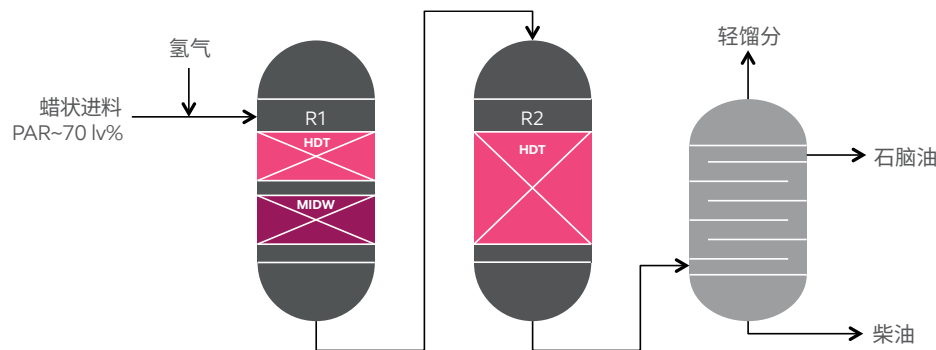
一家美国炼厂在一个每天产能3千桶的柴油加氢装置 (HDT) 中,使用裂解脱蜡催化剂对石蜡含量很高的本地原油进行加工。使用裂解脱蜡技术的浊点降低目标范围为20 - 60°F之间, 而柴油收率范围在20% - 40%之间。

对于含有石蜡的馏分油进料和传统裂解脱蜡技术来说, 最主要的挑战是将柴油过度裂解成不太有价值的产品: 液化石油气和石脑油。相比之下, 石蜡的异构化会带来较高的柴油收率, 并且异构化的石蜡会带来非常高的柴油品质。

### HDT配置

一个案例中, 炼厂的馏分油加氢装置包括一个双床引导反应器 (R1), 后面连接着一个单床延迟反应器 (R2)。R1装载氢化和裂解脱蜡催化剂, 而R2仅装载氢化催化剂。图1展示馏分油HDT配置。

图1: HDT配置



# 解决方案：

## 改用MIDW™技术

埃克森美孚催化剂及技术许可专家的结论是，利用炼厂现有硬件，直接加入催化剂的方法可以满足炼厂的需求。专家建议改用MIDW技术，这样炼厂便能够：

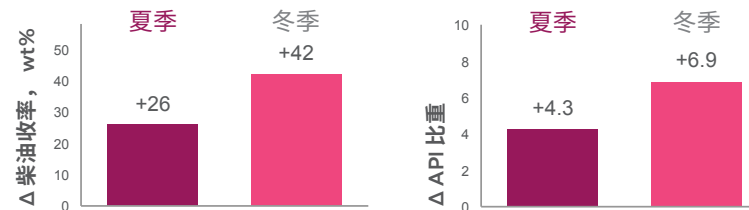
- 满足所需的柴油浊点与倾点规格
- 同裂解脱蜡技术相比，显著提高柴油收率和品质
- 使用现有的硬件，从而很大程度上减少资本支出

按照埃克森美孚的经济风险分析，这家炼厂采用了MIDW作为直接加入催化剂的方法。只需要进行微小的修改，成本不足50万美元，并且这个成本将在新系统运行不到两个月的时间内收回。

### 预计收益—每年600万美国元至1200万美国元，或加工后每桶收益5.5美元

图2根据客户夏季和冬季规格要求，针对高含量正构烷烃(~70 lv%) 的馏分油进料，将MIDW和裂解脱蜡进行了对比。MIDW将柴油收率从26wt%提升到42wt%。

图2: 通过从裂解脱蜡催化剂改为使用 MIDW, HDT流出物性能预计提高



加工后每桶预计收益

5.50美元

预计冬季柴油收率提升

> 40%

催化剂投资成本收回时间

不到2个月

更多信息, 请访问:

[www.catalysts-licensing.com](http://www.catalysts-licensing.com)

© 2019 埃克森美孚。埃克森美孚 (ExxonMobil), 埃克森美孚的徽标 (ExxonMobil logo) 及连接的“X”设计并在本文中使用的任何其他产品或服务名称, 除非另有标明, 否则均为埃克森美孚的商标。未经埃克森美孚的事先书面授权, 不得分发、展示、复印或改变本文件。使用者可在埃克森美孚授权的范围内, 分发、展示和/或复印本文件, 但必须毫无改动并保持其完整性, 包括所有的页眉、脚注、免责声明及其它信息。使用者不可将本文件全文或部份复制到任何网站。埃克森美孚不保证典型 (或其它) 数值。本文件包含的所有数据是基于代表性样品的分析, 而不是实际运送的产品。本文件所含信息仅是所指明的产品或材料未与任何其它产品或材料结合使用时的相关信息。我们的信息基于收集之日被认为可靠的数据, 但是, 我们并不明示或暗示地陈述、担保或以其它方式保证此信息或所描述产品、材料或工艺的适销性、适宜于某一特定用途、不侵犯专利权、适用性、准确性、可靠性或完整性。使用者对其感兴趣的领域使用该材料、产品或工艺所做的一切决定负全部责任。我们明确声明将不对由于任何人使用或依赖本文件所含任何信息而导致的或与此相关的直接或间接遭受或者产生的任何损失、损害或伤害承担责任。本文件不应视作我们对任何非埃克森美孚产品或工艺的认可, 并且我们明确否认任何相反的含意。“我们”、“我们的”、“埃克森美孚化工”或“埃克森美孚”等词语均为方便而使用, 可包括埃克森美孚化工公司、埃克森美孚公司, 或由它们直接或间接控制的任何关联公司中的一家或者多家。