

我国煤气化制氢技术应用取得重要突破

5月7日，位于广东惠州的我国首套采用E-Gas技术煤制氢联合装置已连续平稳运行超270天，累计生产氢气超5.5万吨，标志着我国煤气化制氢技术应用取得重要突破，达到行业先进水平，对推动我国煤制氢产业快速发展、助力煤炭清洁高效利用具有重要意义。



我国首套E-Gas煤制氢联合装置

煤制氢是以煤炭为还原剂，水蒸汽为氧化剂，在高温下将碳转化为一氧化碳和氢气为主的合成气，经过净化、一氧化碳转化、提纯等环节，生产出氢气和合成气。中海炼化所生产的氢气主要用于炼油的加氢装置和化工的丁辛醇装置，以生产出高质量的清洁油品和化工品。

据中海炼化惠州石化煤制氢部副经理周建欣介绍，目前全球仅有两套在运行的E-Gas煤制氢联合装置，其具有碳转化率高、热利用效率高、耗氧少等特点。与传统天然气制氢工艺相比，可降低成本20%~25%。该装置氮氧化物、二氧化硫、污水等污染物均实现了达标排放，达到行业先进水平。

E-Gas煤制氢联合装置工艺系统复杂，任何环节出现问题都会影响到系统的平稳运行，因此众多企业望而却步。

自2018年起，中海炼化惠州石化在没有任何煤制氢同类装置运行先例和试车经验的情况下，经过不断摸索、实践，先后攻克了余热锅炉炉管堵塞、碳回收设施故障率高、气化炉二段积灰等一系列关键核心技术，自主开发组态气化炉全过程自动化控制系统，组织开展焦过滤器反吹阀、滤芯、碳回收设施等进口设备国产化攻关，创造性引入光纤测温技术，开发总结出余热锅炉操作法和硫磺单元低负荷操作法，实现E-Gas煤制氢联合装置在不同负荷下安全平稳运行。

经过四年探索，中海炼化已逐步总结出一套实现煤制氢装置长周期运行的操作经验，为全球E-Gas煤制氢技术可靠运行提供了一套成熟的“中国解决方案”，目前已逐步在国外推广应用。

我国能源结构存在“富煤、贫油、少气”的基本特征，2021年中央经济工作会议提出，抓好煤炭清洁高效利用，推动煤炭和新能源优化组合。业界普遍认为，煤制氢是实现煤炭资源有效利用的重要途径，体现了安全环保、技术成熟、价格低廉的竞争优势。

展望未来，中海炼化将继续围绕以煤炭为主的基本国情，在炼油化工领域积极倡导煤炭清洁高效利用，助力我国能源结构转型和绿色低碳发展。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/181722.html>