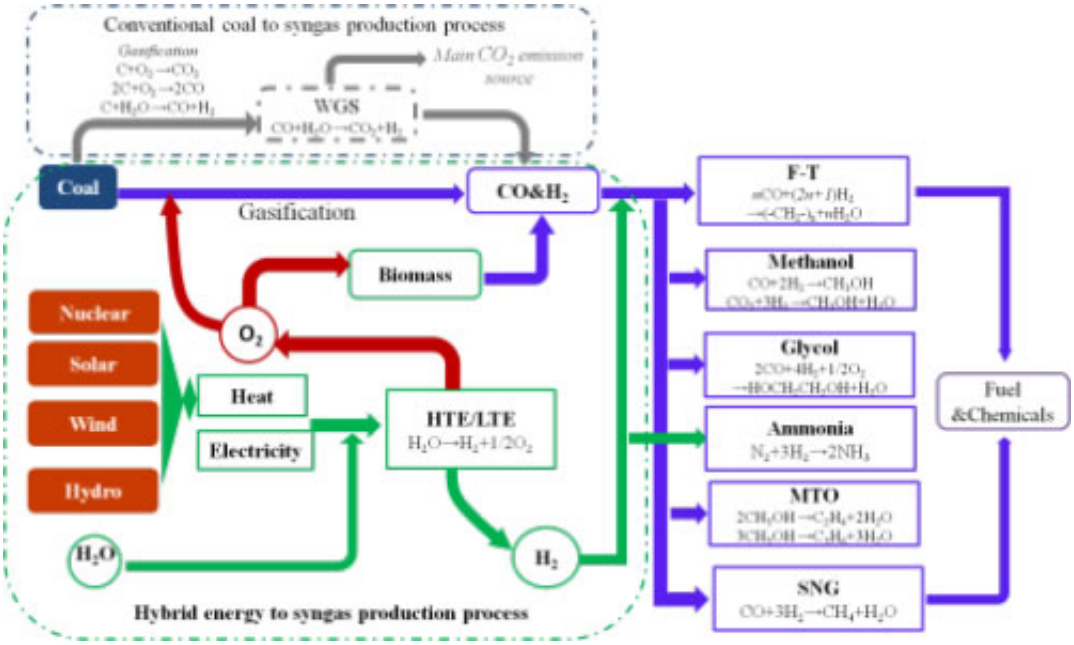
上海高研院等提出煤化工低碳发展途径



低碳复合能源系统概念图

近日，中国科学院上海高等研究院和上海科技大学联合科研团队在煤化工低碳发展战略研究方面取得进展，构建了核能/可再生能源与煤炭资源耦合的低碳复合能源系统，为富煤国家应对全球二氧化碳的大规模减排提出了革新性解决方案。

低碳复合能源系统及其系统集成的显著特征在于低碳能源与传统含碳能源的有效耦合，并集成相应的二氧化碳减排和转化利用技术，从系统角度实现低碳高效产能，在保障能源战略供给的同时实现二氧化碳减排，为煤炭低碳高效利用提供解决方案。

科研团队围绕“低碳复合能源系统”的系统集成思路，针对煤炭在化工利用过程富碳缺氢的特点，通过低碳能源制氢技术耦合煤气化工艺生产燃料和化学品，实现了煤化工过程的碳氢平衡，取消传统煤化工直接碳排放源头——水煤气变换工艺，大幅提高了煤炭利用过程的能效和碳效，并使碳排放显著下降。经济性分析表明，低碳复合能源系统将在未来低碳能源价格下降和碳税征收的背景下，极具竞争力。情景分析研究发现，采用该系统集成将带来显著的碳减排效果。

相关研究成果发表在Joule上。该研究得到了中科院、壳牌石油公司的支持。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/122050.html