
Shell Coal Gasification Process – A Clean Coal Technology

Dr. Hailong Xu

**Beijing University
12 March 2004**



壳牌天然气及电力



煤,源于绿色, 也应归于绿色, 溶进洁净的 天空。

这块煤,集亿万草木之精华,其中蕴藏着多少
时空的故事?人类对煤的认识逐渐加深,也已拥有了
革命性的进步:煤其实也可以是一种绿色能源,
不对环境造成污染。

中石化洛阳石化公司煤代油项目部的王副经理介绍说,壳牌
的煤气化技术将为公司的发展带来新的生机:优质的石油油
使公司的化肥生产负担甚重;今后,以煤为原料,化肥生产不但能
扭亏为盈,而且不会给周围那群可爱的“跳蚤”。

数百年来,煤的简单化利用导致了人们对煤
的诸多成见。洁净的煤炼技术,让人们重新认识了
煤炭资源的价值:发电,生产化肥,合成汽油和
柴油,制氨以及燃料包壳,利用煤渣制造建筑材料。

“王平平,煤是怎样变得绿色的?”透过阳光,

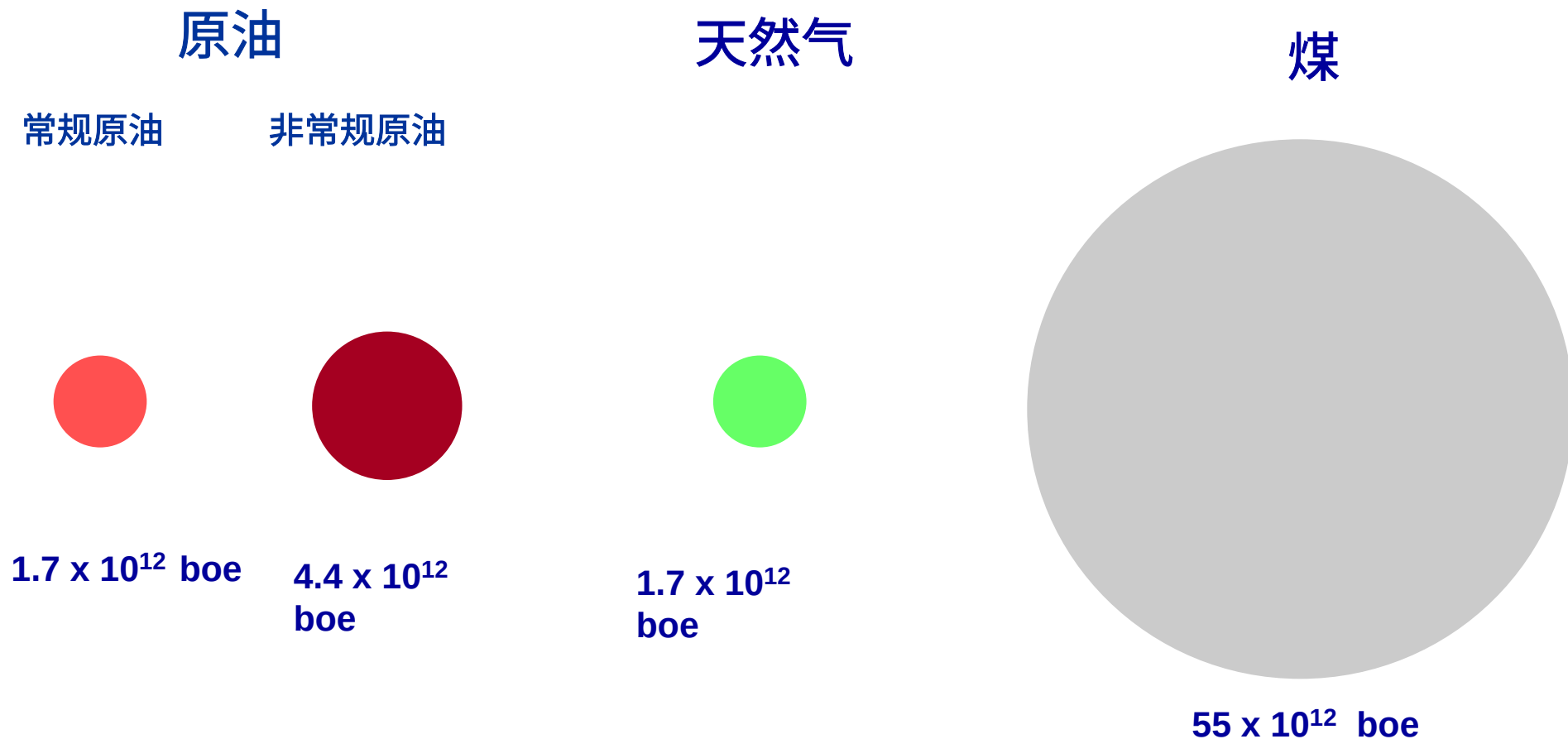
小博满怀好奇地找寻着煤回到森林的痕迹。

www.shell.com.cn



壳牌天然气及电力

世界上已探明的剩余化石燃料资源



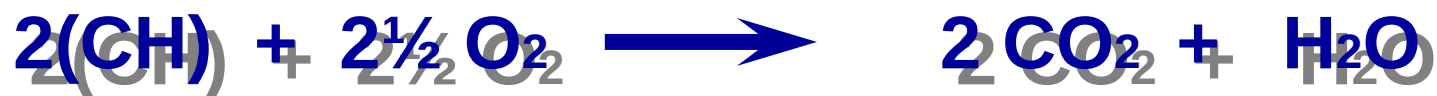
中国现状

- 原油及天然气的进口成上升趋势
- 煤炭资源丰富
- 近70%的一级能源是煤
- 是世界上最大的煤炭消费国
- 是最具潜力和发展最快的能源/电力市场
- 环保意识日益增加
- 政府推动先进的清洁煤气化技术，如煤炭液化、联合循环发电等



气化的基本概念

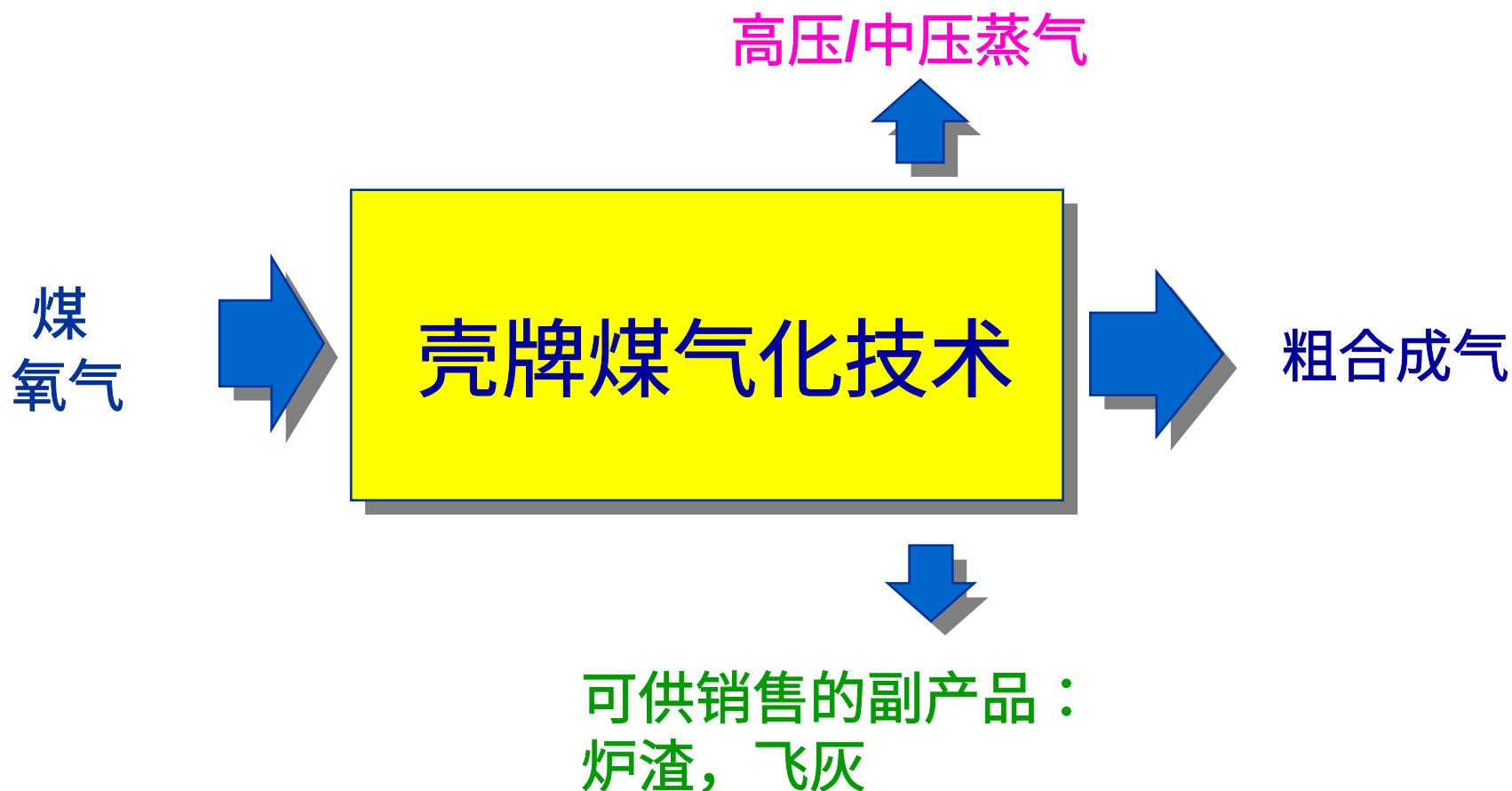
充分燃烧



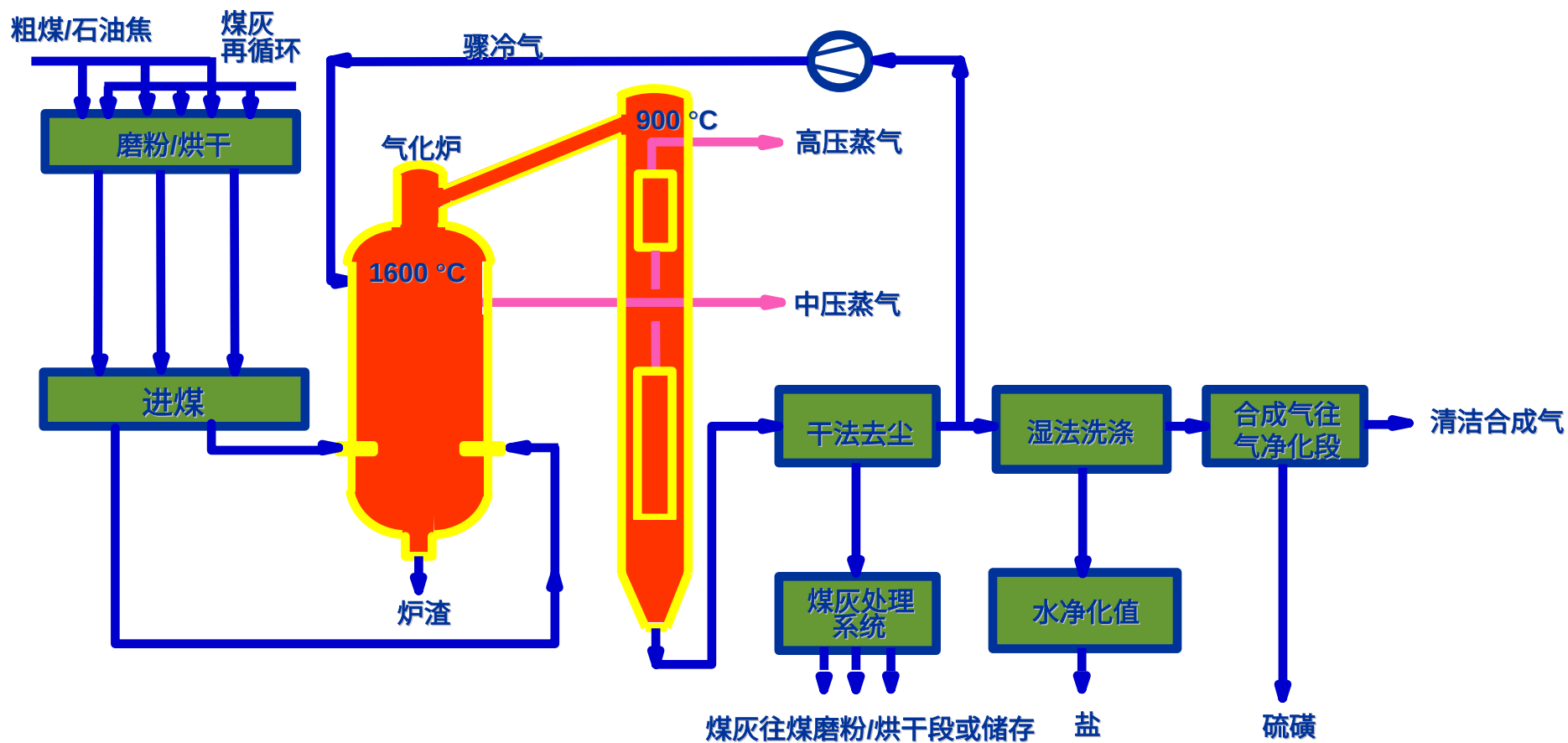
部分燃烧(气化)



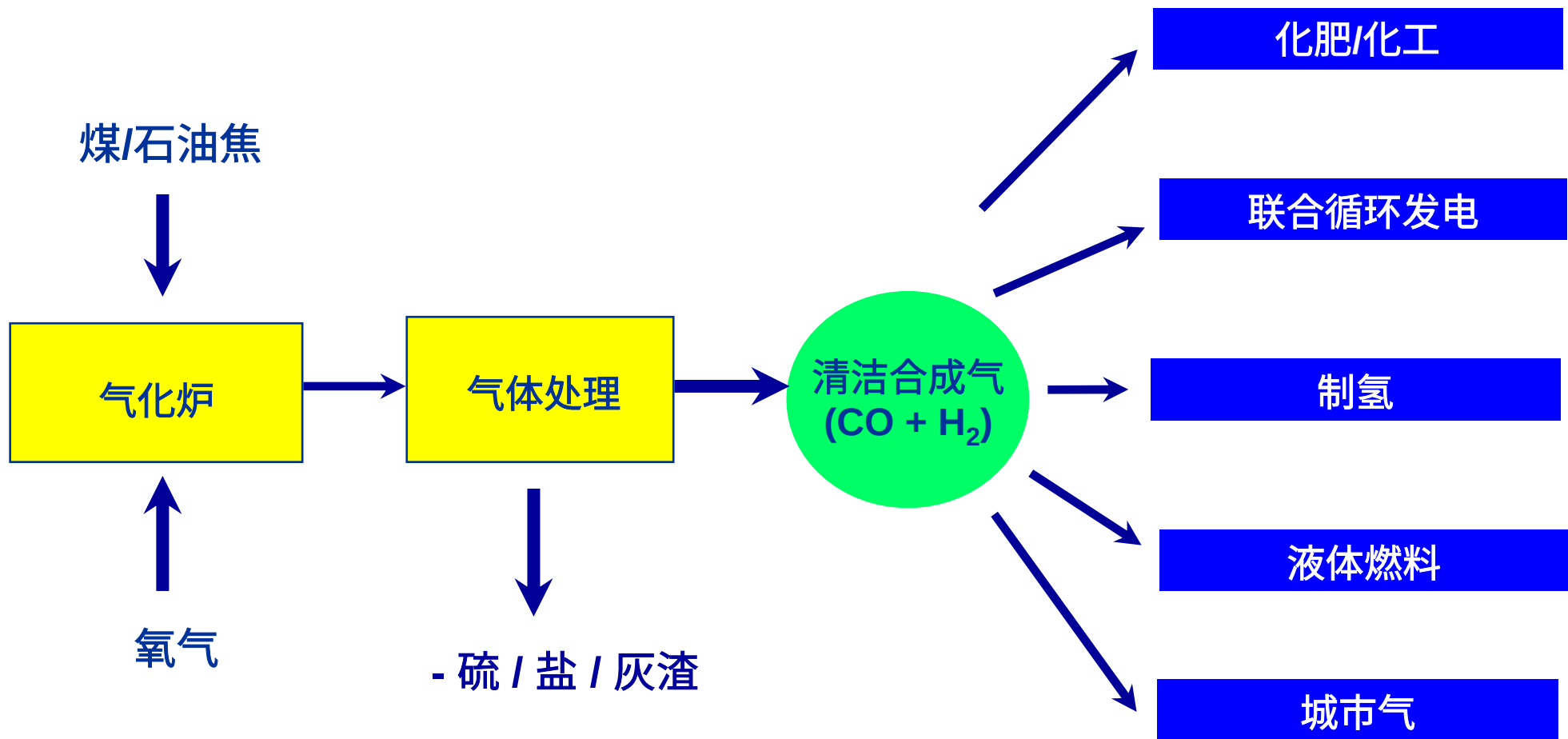
壳牌煤气化技术 (SCGP)



煤气化技术流程图



壳牌煤气化技术 (SCGP)

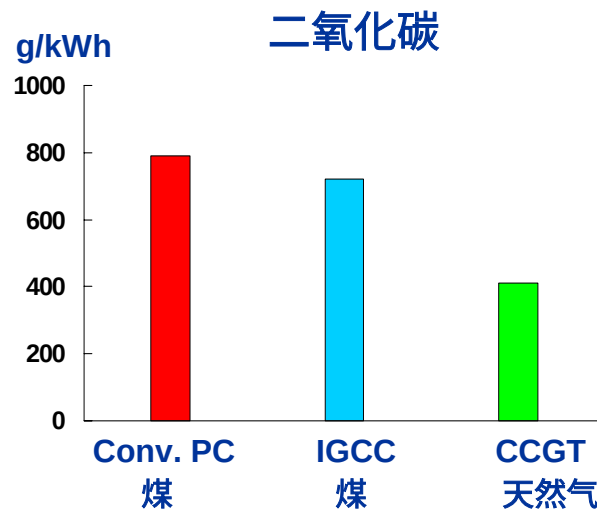
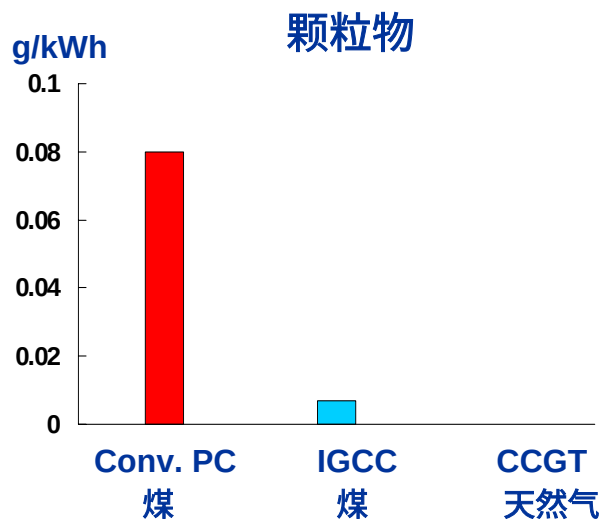
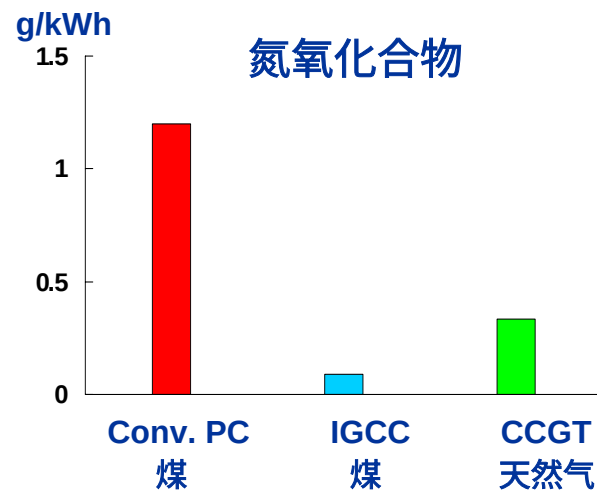
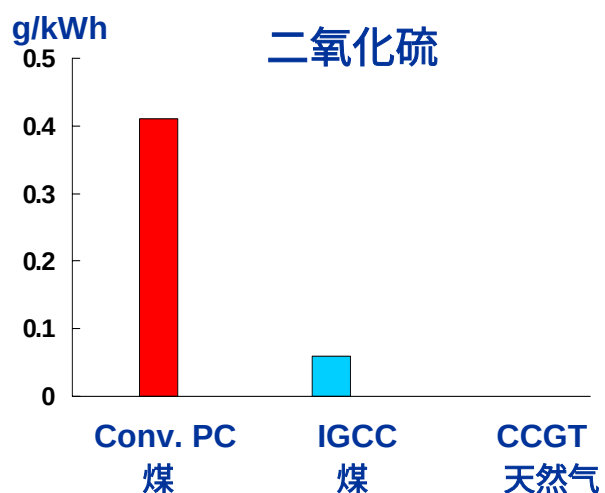


Demkolec 电

厂



壳牌煤气化技术先进的环保性能



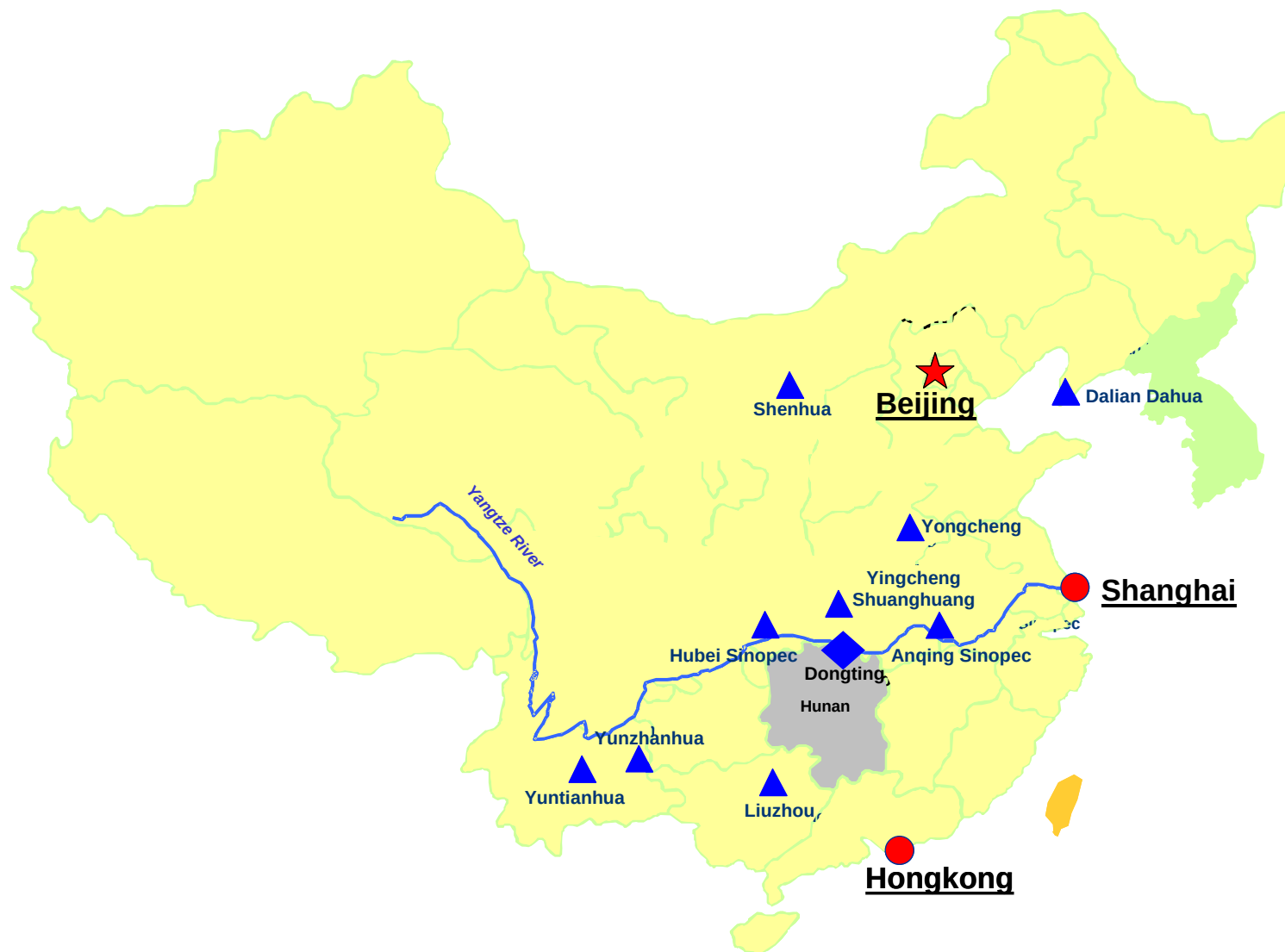
壳牌煤气化技术卓越的环保业绩

卓越的环保业绩

- 氮氧化物, 二氧化硫的排放可与天然气媲美
- 飞灰、氯化物和可挥发重金属排放几乎为零
- 脱硫效率高：大于 99%
- 污水排放为零，废水循环利用



壳牌煤气化在中国



壳牌在中国的第一家煤气化合资企业

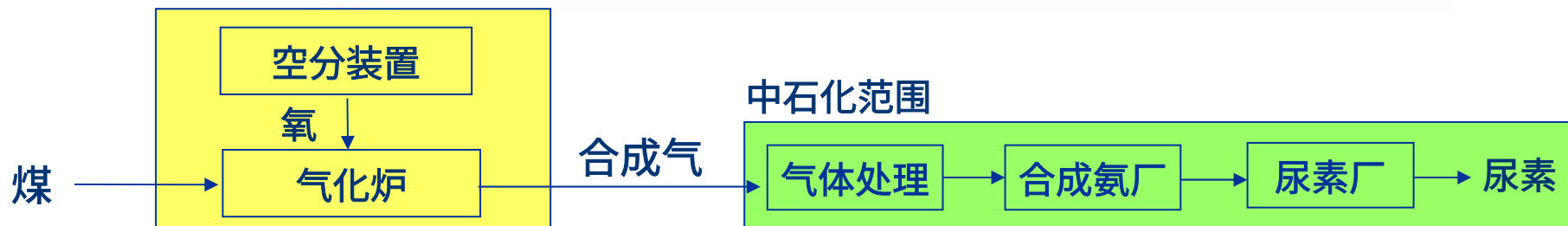
洞庭煤气化项目

中石化和壳牌在中国投资的第一个煤气化合资项目



- 在该合资企业-岳阳中石化壳牌煤气化有限公司中，中石化和壳牌各占 50% 的股份
- 该合资项目日处理煤达 2000 吨，利用壳牌煤气化技术生产合成气作为化肥厂的原料
- 2003 年 6 月正式通过了最终投资决策。项目将于 2005 年底投产。

合资企业范围



壳牌天然气及电力

煤炭的可持续利用 – 煤气化基地概念

