



石油化工行业深度研究：转型 中的化石能源 如何连接 2020 与 2050？



1.从两次安全能源“事故”说起

2021年春季美国得州遭遇“极地涡旋”的袭击,发生了“大停电”事件,社会影响巨大。2021年秋季欧洲发生能源危机,天然气和电力价格暴涨。

这两个事件当然都有其偶然原因尤其是天气原因。但究其本质,是双碳背景下能源供给稳定性的问题,电力和天然气都具有供需实时平衡的要求。这些现象引发思考,如何进行平稳、可负担的能源转型?

2.能源转型过程之中的关键矛盾?

1) 化石燃料的高价对于清洁能源转型的影响具有两面性:能够推动需求端的清洁替代,但是也有可能对资本开支给出错误信号。

2) 在能源转型的过程之中,油气煤等传统能源难免会对电价造成影响。

3) 化石能源资本开支面临决策困难,因为需求端转型速度的不确定性。

3.油气煤需求分化——IEA 能源展望报告综述 IEA 的《2021 全球能源展望》中,分三种情形描绘了化石能源的需求前景:

——转型激进情形、中性情形、保守情形。

1) 石油:三种情形之下,石油需求均在2025年左右达峰。

2) 天然气:是三种化石能源中前景最好的品种。中性和激进转型假设

下，天然气需求均在 2025 年左右达峰；而保守转型假设下，天然气需求在 2050 年之前都不会达峰。

3) 煤炭：三种情形都表明煤炭供给量呈现加速下降的趋势。

4.氢能：脱胎于化石能源体系，碳中和关键一环 2020 年，全球氢需求量约为 9000 万吨，相比 2000 年需求量增长了 50%。

目前的氢气供给和应用都集中在化石能源和炼化生产过程内部。氢能因其清洁性、高能量质量密度、对旧能源体系基础设施的适用性、以及传统石化企业和车企的大力支持，有望在碳中和扮演重要角色。

未来氢能应用领域展望：1) 工业应用值得重视，既可以帮助工业生产降碳，又可以培育低成本绿氢供给，是氢气应用从传统领域切换至新兴领域的重要中转。2) 交通领域，布局以大型载具为主，助力传统石化企业和车企延续竞争力，大面积推广尚有待制氢成本下降；3) 发电领域，关注调峰、储能应用，以及绿氨作为储能媒介的应用前景。

风险提示：化石能源需求见顶和下降快于预期的风险；能源转型不及

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_30432

