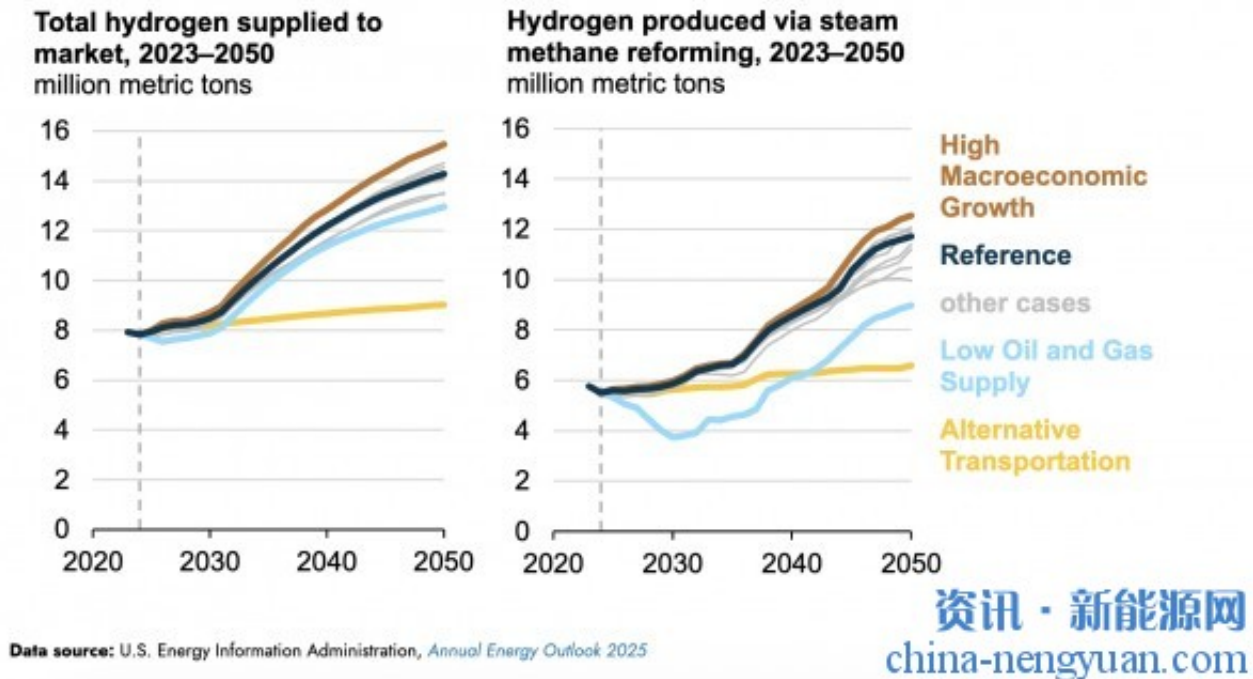


EIA：天然气将长期主导美国氢来源



美国能源信息署（EIA）在最近发布的《2025年年度能源展望》（AEO2025）中，介绍了其新的氢市场模块（HMM），它使我们能够对未来几十年的氢市场进行建模。

在大多数AEO2025案例中，我们预计2050年的氢气产量将比2024年增加约80%，并且大多数氢气（H₂）将通过蒸汽甲烷重整（SMR）过程从天然气中产生。在大部分情况下，我们预计不到1%的氢气将通过电解槽生产，电解槽利用电力从水中生产氢气，无论支持政策如何。

在大多数情况下，我们考虑了截至2024年12月的法律法规，这意味着包括根据2022年《通货膨胀减少法案》（IRA）实施的税收抵免，例如第45V节清洁制氢税收抵免，旨在支持通过可再生能源电解制氢。最近，《大而美法案》修改了氢生产和可再生电力的激励措施，可再生电力可用于在电解过程中产生氢。我们没有考虑到这些变化。

为了建立氢模块的历史基线，我们使用了2018年制造业能源消耗调查的估计值。2018年，我们估计氢市场的规模为1000万吨（MMmt），相当于约1340万亿英热单位（TBTu），约占当年美国终端使用能源消耗的1.8%。在美国，工业部门的炼油厂和化学品制造商几乎消耗了所有的氢作为原料。在2018年的总量中，我们将800万吨定义为市场氢气，并使用HMM在AEO预测中明确表示其供应量。

美国市场上的氢主要包括以下供应：

- 1、通过蒸汽甲烷重整（有或没有碳捕获和封存-SMR、SMR CCS）以及电解为消费者生产的氢气。
- 2、来自其他工业过程的副产氢气，这些氢被交付给消费者而非自用。

在参考案例中，我们预计到2050年这个市场将增长到1430万吨（MMmt），略高于1900TBTu，约占美国总交付能源的2.5%。在总量中，约有1200万吨（超过80%）是由SMR提供的。工业化学过程（如乙烷裂解和丙烷脱氢）产生的副产氢是第二大供应来源。SMR CCS生产在21世纪30年代达到峰值，向市场供应约150万吨至200万吨氢气，但到2050年，其对美国供应的贡献可以忽略不计，因为补贴该技术部署的税收抵免将在2045年后结束。在参考案例中，尽管假设有45V税收抵免，但在整个预测期内，电解对市场供应的氢贡献可以忽略不计。

几个具体的AEO2025案例展示了关键因素如何影响我们的氢气市场预测：

- 1、在低油气供应情况下，天然气原料的高成本使SMR技术与参考情况相比不那么经济，从而减少了氢气的产量。
- 2、高宏观经济增长案例显示，由于散装化学品增长强劲，供应给市场的氢气量最大，2050年达到1550万吨。在这种情况下，通过SMR和SMR+CCS生产的氢气以及供应给市场的副产氢气都达到了最高水平。
- 3、替代交通案例从我们的预测中删除了几个关键政策，并代表了到2050年供应给美国市场的氢气总量的下限。在预测期内，供应的氢气总量几乎没有增加。在所有其他AEO2025案例中，由于重型车辆中的氢燃料电池被部署以满足政策标准，运输行业占氢消费增长的大部分。当这些政策不起作用时，运输部门的氢气增长可以忽略不计。

（素材来自：美国能源信息署 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/231379.html>