



能源转型，摸着石头过河



【财新网】(作者 Eric Yep Ivy Yin Oceana Zhou) “摸着石头过河”描述的是邓小平领导下的改革开放道路。这位中国现代化建设的总设计师结束了几十年的封闭状态，为中国当前经济崛起奠定了基础。

这个说法是指采取小而稳妥的步伐来逐步取得进展的概念，而不是动摇整个体系的大政策。它反映了一种更微妙和务实的政策制定方法，与中国经济改革前几十年的意识形态、社会和政治动荡形成鲜明对比。

在 20 世纪 90 年代和 21 世纪初，这种摸着石头过河的方式在中国的经济发展中取得了良好效果，并在很多方面支撑着中国当前的脱碳政策。它也描述了中国未来的气候政策将可能如何设计和实施，以实现 2030 年碳达峰、2060 年碳中和目标。

更重要的是，中国经过调校的政策方法凸显了其脱碳路线图中的一个重要方面，即能源转型不可能以经济增长和能源安全为代价。

幸运的是，中国政府的目标是一致的。在追求能源转型过程中存在一个巨大的经济机会，并将创造未来的新产业。中国已经利用其制造实力降低了全球可再生能源成本，并在推动建设一个以电动汽车和清洁能源为中心的经济体系。

能源安全方面，2014 年的中共中央财经领导小组会议制订了中国的能源战略。

所谓的“四改一合”战略包括四个方面的改革，即在需求方面控制不

合理的能源浪费，在供给方面形成多元供应体系，推进能源技术进步，以及引入基于市场的机制来促进能源领域的发展。合作就是推进绿色的“一带一路”建设。

以上战略将继续指导未来的气候政策。

总体而言，鉴于中国作为世界最大能源消费国和生产国的庞大体量，其能源选择将有助于全球应对气候变化。2021 年 7 月，中国正式启动全国碳市场，首批纳入 40 亿吨二氧化碳排放量，占全球温室气体排放总量的 7.4%，超过欧盟这个之前最大的碳市场。

中国每年新增风力和光伏发电能力已经居世界首位，2030 年或 2035 年前碳达峰也可能意味着全球排放达到峰值。

煤炭战略地位太重要，无法完全淘汰

据估计，电力行业在中国能源消费碳排放中占比 40%，而超过 60% 的发电量来自煤炭，使其成为脱碳的首要目标。

然而，中国的能源需求仍在增长中，因而更可能将新发电能力改为可再生能源，而非削减燃煤发电。

我们针对中国的基本情景是，中国有望基本实现 2030 年的巴黎协定目标，其做法是使用可再生能源和提高能效相结合，例如以电动汽车取代燃油车，同时降低经济的整体碳强度。

到 2030 年，预计水电、核电和其他可再生能源将占中国一次能源需求的 26%左右，并实现风力和光伏发电装机容量达到 1,200 吉瓦的目标。

标普全球普氏全球煤炭与亚洲电力分析经理 Matthew Boyle 表示：“这也将有助于中国在上述时间段实现碳达峰。”

Boyle 补充说：“中国宣布的 2060 年碳中和目标意味着，该国将寻求降低煤炭在其能源结构中的比重，但我们认为这可能更多是一种抱负而非可实现的目标。”

他说，中国的发电主要集中在燃煤发电厂，而基本情景假设是，中国将继续发展清洁能源产能，但也将继续增加燃煤发电能力。

因此，中国电力行业的脱碳将可能通过增加可再生能源产能来实现，意味着在核电、风电和太阳能发电能力持续增长的同时，燃煤发电厂的利用率将继续上升。

Boyle 说：“我们目前认为，从现在到 2050 年，每年将新增约 5-6 吉瓦的核电装机容量，同时 2040 年以后将不再新增燃煤和燃气发电能力。在发电厂负荷方面，随着产能关闭，到预测期末的 2050 年前，预计负荷将有所增加。”

他说，中国的燃煤发电规模为全球最大，并可能在 2060 年前保持如此，但化石燃料在电力结构中的比重到 2060 年将比 2020 年水平有所下降。

其他需要注意的重要问题是，中国的燃煤发电厂服役时间还相当短，

将可能继续运行至 2050 年。随着中国逐步实现煤炭自给自足，而且当前对经济增长和能源安全的重视程度超过脱碳，对煤炭的依赖将维持至 2060 年。

Boyle 表示：“换句话说，政府越重视 GDP 增长，就有必要扩大发电规模，因而更可能依赖于年轻、超临界和超超临界的燃煤发电厂。可再生能源的经济效益，以及在电力结构中替换煤炭所需的投资，目前根本还不具备。”

中国石油集团经济技术研究院曾表示，到 2025 年，煤炭在中国一次能源结构中的占比将从目前的 57.7%下降至约 50%，到 2035 年降至 42.5%，到 2050 年降至 33%。

Boyle 表示，需要关注的重点之一是如何开发碳捕集、利用和封存技术，以及如何从未使用或不经济的煤矿中生产灰氢，这将有助于充分利用中国巨大的煤炭储量和年轻的燃煤电厂。

他补充说：“这有可能为该行业创造某种形式的额外收入，从而提供

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_27589

