



## 中国推动煤改气对制浆造纸工业的影响

根据国家生物技术信息中心 (NCBI) 国家医学图书馆发布的信息, 煤炭一直是中国经济增长和向全国人口输送电力的基本燃料。

NCBI 的报告表示, “中国现在是在全球最大的煤炭生产国和消费国, 消耗了全球一半的煤炭产量, 2018 年全球煤炭交易量的 20% 被中国进口; 同时, 中国也是世界上建造新燃煤电厂的主要国际融资机构。2018 年, 煤炭占中国一次能源消费的 60%, 贡献了中国 50% 的细微颗粒物 (PM2.5) 污染物和 70% 的碳排放”。

中国长期奉行解决“雾霾问题、减少环境有害物质排放、促进能源系统优化和开发清洁低碳能源”的国家政策, 这包括淘汰落后的燃煤锅炉和生物质锅炉, 将其更换为清洁的燃气锅炉。因此, 全国各省市纷纷出台新能源规划和行动方案。北方地区集中供热和工业用电生产并重, 南方地区主要集中工业用电生产。

根据东莞环境保护局最近发布

的一份公告, 东莞市正在推动大规模从煤电向燃气发电的转变。为了支持这一新变化, 该市开始建设 17 座新电厂, 同时关闭了 12 座燃煤和生物质锅炉。

### 严重依赖煤炭作为燃料的中国制浆造纸工业

根据 Fisher 的数据, 中国的制浆造纸工业严重依赖煤炭作为燃料, 而不像欧洲和美国造纸行业主要依赖天然气等清洁能源。目前, 国内超过 380 家制浆造纸厂以煤炭为主要燃料来源。其中, 河北、广东、山东、浙江、广西的制浆造纸厂数量约占全国纸企总数的 50%。根据各省政策, “十四五”期间 (2021—2025 年) 这些纸企的锅炉可能会被完全改造或淘汰。

对于东莞的许多制浆造纸厂来说, 由于能源将从煤炭转向天然气, 燃料成本的增加可能是其面临的挑战。就燃料成本而言, 天然气是煤炭的两倍多。根据广东省的测算,

标准天然气价格为 2.06 元 / m<sup>3</sup> (可浮动 20%), 省级管网运输价格为 0.15 ~ 0.2 元 / m<sup>3</sup>, 城市燃气管道运输费为 0.2 ~ 2.0 元 / m<sup>3</sup>, 最终用户净价合计为 2.41 ~ 4.2 元 / m<sup>3</sup>。

例如, 根据 Fisher 数据, 目前中国使用燃煤发电的箱纸板制造商的平均燃料成本约为 300 ~ 400 元 / t。如果以天然气代替煤炭, 造纸的现金生产成本可增加 300 ~ 400 元 / t。从成本的角度来看, 这增加了许多小企业无法承受的巨大压力。因此, 这些企业可能会被挤出市场, 并将进一步推动行业整合。

Fisher 数据还证实, 东莞从煤炭向天然气的转变将影响超过 1400 万 t 纸的产能, 其中约 70% 是玖龙、理文和建晖三家纸业巨头生产的纸箱纸板。在煤炭向天然气转型完成后, 如果供需关系保持不变, 华南地区的纸张市场价格可能会因制造成本增加而大幅上涨。

( 本文来自: Fisher International, 作者: 夏敏。编译: 陈京环 )