

钢铁行业可通过若干种方式实现2050年净零排放目标，但我们须尽快采取行动使之提上日程

政策概述

本项目将会从几个方面影响全球及中国有关钢材使用和需求的气候政策：

- 我们提出的中低需求情景和可回收废钢预测表明，需要针对材料效率/循环性制定建筑规范、设计和可回收性政策。车辆、建筑和基础设施的设计必须确保，在其使用寿命结束时能够拆卸，以便实现高质量、低污染的回收，尤其是回收铜线。
- 需要与钢铁制造商明确沟通，即在2025年后不得再建造碳捕集与封存不足90%的高炉-碱性氧气炉，此外，钢铁制造商应该制定其他近净零排放方案。因此，各级政策要承诺向净零温室气体排放行业转型。这就需要进行转型路径规划，要让所有关键利益相关方（如钢铁公司、金融机构、工会、社区、政府）都参与进来，以便评估战略和技术方案、竞争优势和不确定性。
- 在2020年代末开始进行清洁替代，因此需要进行快速有效的全球创新，使绿氢直接还原炉实现商业化，欧洲目前正在开展这一行动，几家正在运行的钢铁厂可能会实现2028年目标，而高炉-碱性氧气炉合并碳捕集与封存技术可能进展太慢，无法实现2030年目标。因此，需要加快研发和商业化。与合作伙伴建立领先市场，通过公私绿色采购、内容监管、供应链品牌、有限但有保证的定价或产出补贴（例如，每吨钢铁产量差价合同，因温室气体排放量而异）等实现规模经济。
- 若创新面临阻碍，例如降低电解槽的成本，或将燃烧后碳捕集与封存技术用于高炉-碱性氧气炉，可能需要制定有针对性的创新计划和早期商业化计划，以便明确并消除商业化阻碍，例如英国海上风加速器或美国高级能源研究计划署（ARPA-E）项目。
- 合并采用碳捕集与封存技术的合成气直接还原炉-电弧炉设施已在阿布扎比投入运行，表明可能实现某种程度的碳捕集与封存（使用二氧化碳提高采油率，但只要密封得当，可实现永久性的地质处置）。因此，需要进行空间规划和投资，获取建设必要二氧化碳管道或其他运输设施所需的必要通行权。
- 即使已针对碳捕集与封存做出重大承诺，但仍可能进行一定数量的绿氢直接还原炉投资，除已有的大量设施外，仍需在太阳能、风能或其他清洁发电方面额外进行投资。此外，还需要投资建设隔夜储氢设施。可从拥有铁矿石和清洁电力产能过剩的国家（如澳大利亚、南非、巴西）进口还原绿铁，从而减少国内生产需求。
- 若需要很长时间才能实现低排放技术商业化或强制使用低排放技术，并且在2030年代前已建成高排放设施，则可能需要让高排放钢铁厂提前退役。

可登录 netzerosteel.org 查阅项目概况、完整报告和国家数据