

电厂捕集二氧化碳后净发电效率下降多少？

在发电、工业生产以及能源转换过程中均会排放CO₂。碳捕集技术分为三个途径：燃烧后捕集、氧燃料燃烧捕集以及燃烧前捕集。捕集技术中采用了多种物理和化学工艺，包括溶剂型吸收、吸附/吸收用固体吸附剂、薄膜、低温以及用于分离CO₂的化学循环。目前，化学吸收是商业上使用最广的技术（如加拿大每年100万吨CO₂（tCO₂）边界大坝CO₂捕集厂项目和美国每年140万tCO₂佩特拉诺瓦（Petra Nova）碳捕集与封存（CCS）项目）。全球碳捕集项目的现行成本是60~110 USD·t⁻¹，预计到2030年会降至30~50 USD·t⁻¹。这有助于在商业规模上加强技术推广。

据估计，CO₂捕集率为90%时，发电厂（如煤粉超临界发电厂）的净发电效率将从41%~45%降至30%~35%，预计商业应用中的能耗会减少30%~40%。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/7266.html>