

减排可观！首个大规模氢混燃发电测试结果发布



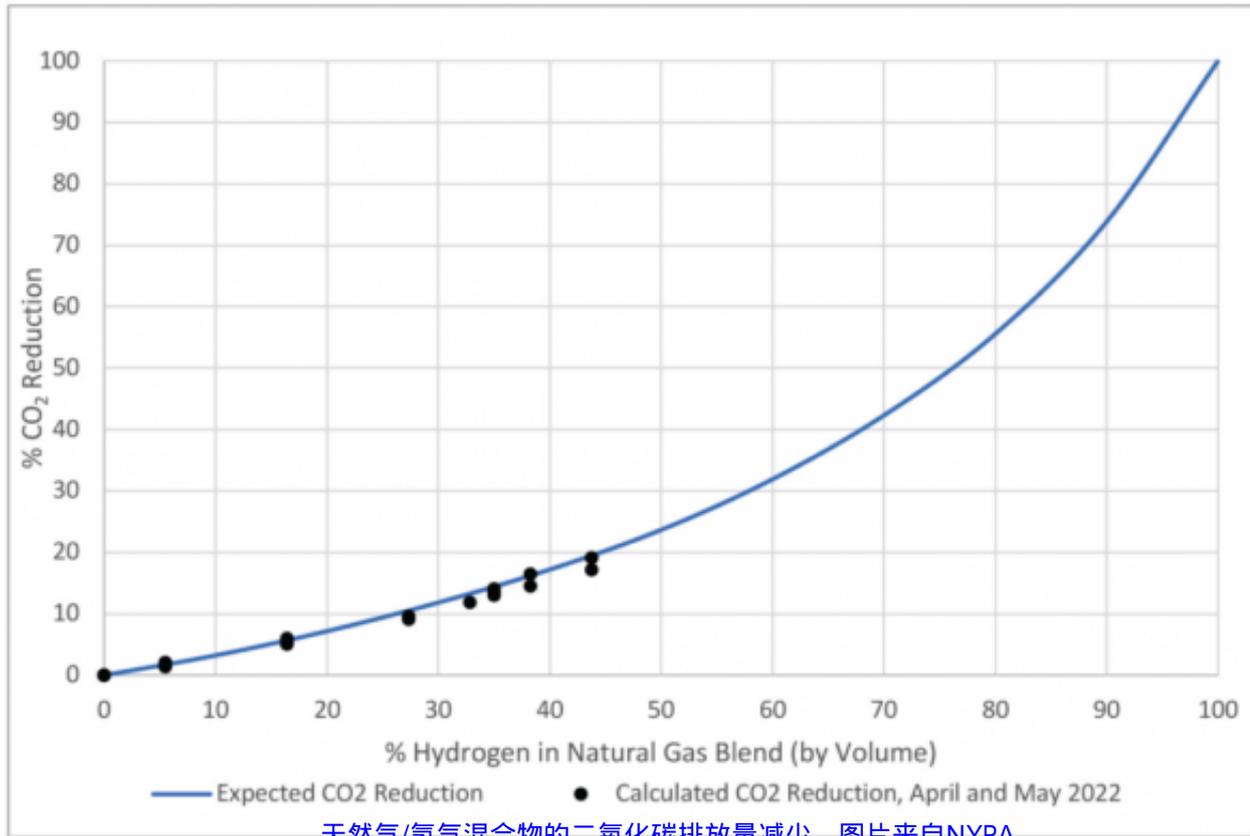
纽约电力管理局(NYPA)表示，最近完成的一项演示显示，在位于长岛的布伦特伍德小型清洁发电厂(Brentwood Small Clean Power Plant)，将氢气与天然气混合发电可以减少二氧化碳排放。

该示范项目由NYPA、电力研究所(EPRI)、GE和Airgas领导，是对NYPA现有设施的第一次改造，使其能够使用氢气和天然气混合发电。

该项目在2021年秋季至2022年春季期间进行，使用5%-44%的混合氢来确定和记录对GE LM-6000燃气轮机和工厂运行的所有影响。

结果发现，按照预期的趋势，碳排放量随着氢含量的增加而减少。

此外，在稳定状态下，通过使用现有的燃烧后减排系统，废气烟囱的NO_x、CO和氨水平表明，排放可以保持在纽约州环境保护署(DEC)Title V监管许可的水平以下，而不会对燃气轮机运行造成已知的有害影响。



布伦特伍德的45MW电厂由一台配备了单环燃烧(SAC)技术的GE LM6000 GT组成。SAC不是干式低排放燃烧室技术，需要注水来控制NO_x。

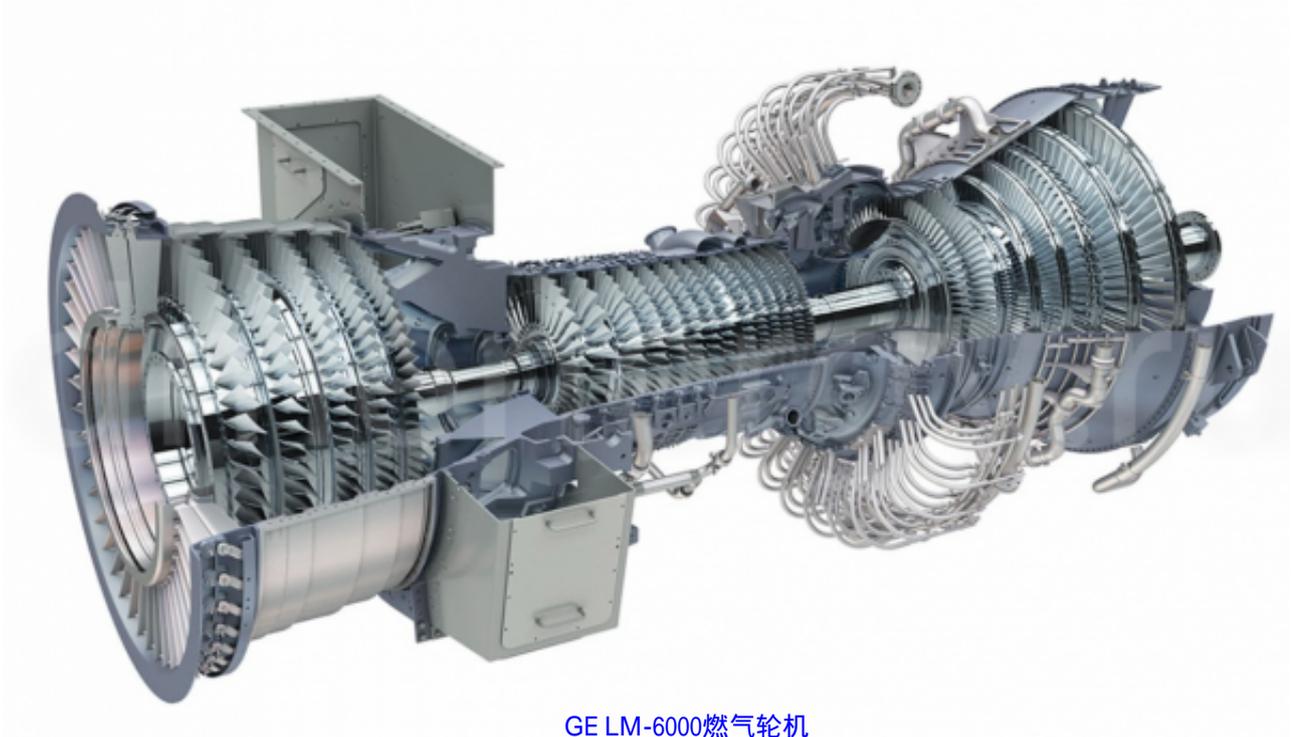
该工厂还配备了用于控制NO_x和CO的燃烧后催化剂系统。该工厂的位置和布局，以及作为峰值单元的相对较低的容量因子，促进了该示范项目所需的临时修改。

以下是一些具体的发现：

- 随着氢燃料百分比的增加，二氧化碳质量排放率(吨/小时)下降。在47MW时，使用35%的氢共燃可降低约14%的二氧化碳质量排放量。
- 在稳定注水条件下，使用现有的SCR(选择性催化还原)和CO催化剂燃烧后控制系统，将包括NO_x(氮氧化物)、CO(一氧化碳)和氨在内的其他排放水平保持在监管操作许可的上限以下。
- 燃气轮机控制在整个测试期间都是稳定的，燃烧设备在测试前、测试中和测试后都处于良好状态。

该报告还详细介绍了阻碍使用混合燃料工厂运行的几个挑战，包括所需的氢气的量、混合燃料的行业经验不足和限制性的法规要求。

该测试是纽约第一个公用事业规模的氢混合项目，该项目要求到2040年实现电力行业零排放。



GE LM-6000燃气轮机

（原文来自：全球能源 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/186812.html>