

通用电气氢气混燃发电的最新进展



位于俄亥俄州汉尼拔的Long Ridge Energy终端电厂(Long Ridge Energy Terminal Power Plant)在3月底进行了成功的测试后，目前正在燃烧一种混合氢燃料，这是该工厂向无碳转变的重要一步。

该485MW联合循环发电厂于2021年10月开始商业运行，并于2022年3月30日进行了成功的混氢示范。

通用电气(GE)的官员指出，这是该公司H级燃气轮机首次在全球商业化运营的工厂中使用氢气。



Long Ridge Energy终端由GE 7HA.02燃气轮机发电，最初可以燃烧15-20%的氢气，随着时间的推移，预计可以燃烧100%的氢气。

为验证可行性，首先在燃气轮机燃烧系统中注入5%的混合氢。通用电气说，进一步的升级将允许工厂燃烧更高比例的氢气，取决于燃料的可用性和经济性。

Long Ridge Energy终端的初步规划可以追溯到5年前。该发电厂建在原炼铝厂设施上，规划中包括铁路和液化天然气装载设施。长期以来，该工厂一直被规划为纯CCGT(闭合循环燃气涡轮机)设施。



该工厂计划就地生产氢气，并正在考虑利用地下结构进行大规模氢气储存。为了用电解法生产绿色氢，Long Ridge可以从俄亥俄河取水。

Long Ridge工厂由Fortress Transportation and Infrastructure Investors LLC的子公司拥有。

发电行业的主要OEM公司，如通用电气、西门子和三菱电力，一直致力于燃气轮机的氢气燃烧，特别是在大规模发电项目中。

该行业已经开发了相应的材料和系统，有助于提高可燃烧氢气的浓度。

根据美国能源部(DOE)的数据，这些进步使得在简单循环涡轮机或航空衍生涡轮引擎中，氢的混合浓度可以超过90%；而在大型联合循环涡轮机中，氢的浓度可以达到50%。

但专家指出，虽然氢燃烧提供了一种有前途的能源储存和转换途径，但它并不是当今大多数天然气能源转换设备的“替代”燃料。

根据美国能源部的氢计划，虽然目前已经取得了重大进展，但仍需要额外的研究、开发和示范来解决自动点火、回火、热声学、混合要求、空气热传递、材料问题、调节和燃烧等问题，还有动力学、氮氧化物排放和其他与燃烧相关的问题。

(素材来自：GE/DOE 全球氢能网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/181247.html>