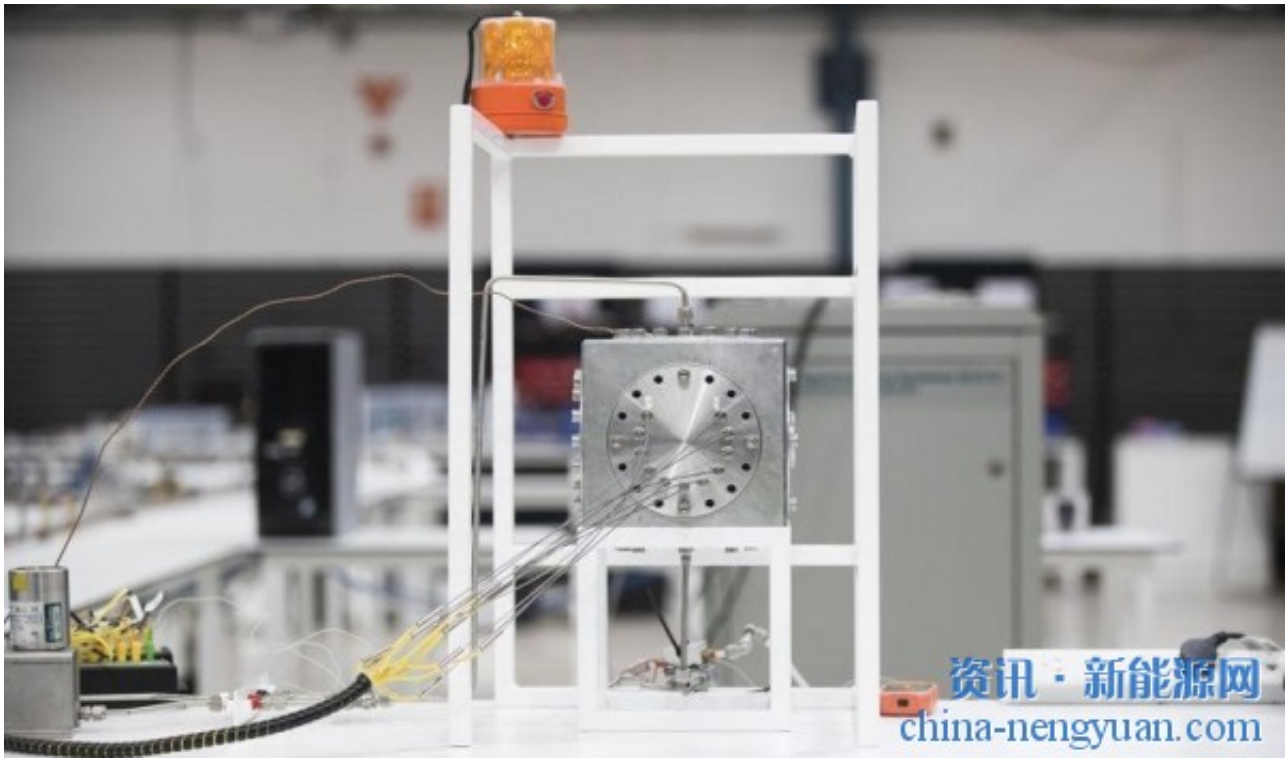
700度氢气催化！突破性技术给燃煤电厂带来新的生命



澳大利亚的一个实验室使用催化剂从氢气中产生700 º C的热量，该技术可以用来改造发电站。

这家小型研究实验室位于悉尼以北70公里的一个沿海城镇，该实验室表示，他们已经开发出一项专利技术，通过使用一种催化剂，可以将氢和氧转化为过热的蒸汽，从而驱动发电厂的涡轮机。

Star Scientific Ltd.董事长Andrew Horvath说道：“ 我们的模型研究的是氢气产生的热量。 ”

该系统是“ 即插即用的 ”，他在公司位于伯克利谷镇的研究设施中说。“ 它可以快速部署，使用起来更智能。 ”

首席技术官史蒂夫·希顿(Steve Heaton)和团队的另一名成员穿着引人注目的夹克和护目镜，展示了一个看起来像法式咖啡压壶的实验模型。瓶装氢气和氧气被送入装有秘密催化剂的玻璃圆筒，当温度上升到700摄氏度(1292华氏度)左右时，催化剂会迅速变成橙色。

如果这项技术能够扩大规模，它最终将允许燃煤发电厂的运营商将发电机改装为使用绿色氢发电，而不需要建造一个全新的发电厂。

Horvath说：“我们认为，现有的蒸汽涡轮机还有很多机会，它们都有一定的寿命。”他以日本为例，该国70%的涡轮机仍有40年的寿命。“你为什么要把它们扔掉呢？它们已经与电网相连。”

2021年1月，该公司与菲律宾政府签署了一项协议，研究在这个东南亚国家改造燃煤电厂。

根据Horvath的说法，Star Scientific的系统不同于通过燃烧或燃料电池等传统的氢气产生热量的方式，Horvath小时候会在他的核物理学家父亲的实验室里度过周末，用氢气做实验。

他说：“我们不燃烧氢气，这将是我们一直研究的真正关键，人们正在注意到这一点。”

他说，员工们每天要收到几十封来自潜在客户的电子邮件，公司正在与水处理公司、酿酒商、乳制品公司和屠宰场就使用该系统进行谈判。“需求太大了，市场向我们走来！”

在玛氏公司(Mars Inc.)当地子公司运营的一家工厂测试该系统的试点项目正在等待监管部门的批准，Horvath预计该试点将在2023年获得批准。

澳大利亚玛氏食品公司总经理Bill Heague说：“这项技术为整个食品制造业提供了巨大的潜力。”

“热能对烹饪食物的业务至关重要，这项技术能够产生无限的热量，而不需要通过任何燃烧和排放。”

Star Scientific

在研究过程中，该团队意外地发现了一种不燃烧氢气就能将其转化为热量的方法，这是一项突破性的专利，名为“氢能释放优化器”(hydrogen Energy Release Optimiser，简称HERO)。

斯科特·多恩(Scott Donne)是纽卡斯尔大学环境与生命科学学院的教授，该学院位于Star Scientific实验室附近。他说：

“Star Scientific公司的技术可以扩大规模，用于各种不同的应用，无论是通过涡轮直接发电，还是单纯的热力加热。”

“在我们纽卡斯尔附近，有四个非常大的燃煤发电站，它们基本上使用蒸汽驱动涡轮机。目前，它们是通过燃煤发电的，但可以想象的是，利用现有的基础设施，用氢气来实现这一切。”

Horvath表示，Star Scientific不打算公开发售股票。他说：“我们有一个独特的融资模式，目前是保密的。”

关注公众号查看精彩视频

该公司网站称，公司于2019年在苏黎世成立了一家名为Planet Power Finance AG的子公司，用于投资氢和绿色电子技术，并聘请了LGT Capital Partners的前合伙人、LGT家族办公室(列支敦士登王室2500亿美元财富管理集团的一部分)的负责人Franziska blindowp - prettl担任首席执行官。

该公司正试图在全球范围内引起人们对这项技术的兴趣。Horvath说，在今年6月访问美国期间，“我们了解到在美国各地运输天然气的困难，与我们交谈的国会议员和参议员了解到使用氢气的更好方法。”

他说，**这项技术没有成本和安全问题，但“我们一直面临的最大挑战是氢气供应。”**

该公司目前使用的是瓶装氢气，目前这种氢气通常是由蒸汽和天然气混合制成的，这个过程会产生二氧化碳。像Star Scientific的热设备这样的应用，需要更多的零排放或绿色氢，它们是通过电解水产生的。

“HERO可以使用任何颜色的氢，但我们更喜欢绿色，所以这个过程是无碳的，”Horvath说。

好消息是，绿色氢项目开始在全球涌现。Star Scientific公司的技术将不得不等待，直到这些项目上线，提供可靠并负担得起的绿色氢气，然后才能扩大规模。

他说：“要实现这一应用，肯定需要有充足的氢气供应。目前，开发绿色氢气作为燃料需要付出巨大的努力。”

（素材来自：Star Scientific 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/185519.html