世界首个智能氢混合供热系统在英国亮相

世界上第一个智能氢混合供热系统已经在英国彭布罗克郡进行了演示，证明该技术可以帮助实现净零排放。

该试验项目是由英国研究与创新基金资助的“米尔福德港-能源王国项目”的一部分。成功实现了多方合作——米尔福德港(Port of Milford Haven)、Passiv UK、Wales&West Utilities、Kiwa UK、伍斯特博世、Offshore Renewable Energy Catapult，和彭布罗克郡郡议会。

这项试验将氢燃料锅炉、电空气源热泵以及智能控制技术结合在一起，在英国最大的能源港米尔福德港(Port of Milford Haven)的一座商业建筑中进行。

根据能源节约法案，家庭供暖和热水的排放需要减少95%，以达到2050年英国净零排放的目标，混合供热技术对商业和家庭客户都将变得越来越重要。

混合供热系统可以在可再生电力和绿色气体(如氢气)之间灵活切换。以这种方式使用清洁燃料将使供热完全脱碳，同时确保优先考虑成本和碳排放减少。

对于许多现有的家庭和企业来说，混合供暖系统提供了一种负担得起的和实用的方式来达到脱碳供暖。研究表明，由于热性能差和其他限制，几乎50%的英国物业不适合使用独立热泵。例如，英国许多老旧的房屋需要进行破坏性的、昂贵的能效改进，比如增加墙壁和地板隔热，以及通过独立的热泵系统有效的加热新的散热器。
混合供热系统是一种更便宜、破坏性更小的替代方案，可以作为一个典型的锅炉系统的快速和直接的替代品。

在这个演示项目中，Kiwa UK向伍斯特博世(Worcester Bosch)锅炉输送瓶装氢气，以模拟当可再生电力无法驱动热泵或需要温度提升时的情况。该智能控制系统由Passiv UK公司设计，与系统无缝集成，在空气源热泵和氢锅炉之间自动切换。该系统每2分钟评估本地电网中GB能源组合和可再生电力的可用性，并要求锅炉在可再生电力不可用时使用氢气。氢是一种清洁燃料，在燃烧过程中产生零碳排放。

作为混合动力系统的一部分，安装的氢锅炉是由伍斯特博世的工程师在过去3年里开发的，是BEIS资助的Hy4Heat项目的一部分，旨在帮助该国实现到2050年净零排放的目标。

米尔福德港的商务主管史蒂夫·爱德华兹(Steve Edwards)评论道：

“米尔福德港航道已经成为英国的能源之都，现在处于可再生能源革命的中心，具有成为英国低碳能源中心的巨大潜力，保障了当地数千个就业岗位，并创造了数千个新的岗位。”

“为了实现净零，我们必须提供净零电力、运输和热量，我们在彭布罗克郡的家门口就有所有必要的组件，作为一个具有国家意义的重要集群。”

Wales&West Utilities，威尔士和英格兰西南部的天然气网络项目合作伙伴之一。该公司的零排放和可持续发展负责人马特·辛德尔(Matt Hindle)说：

“我们致力于帮助威尔士和英格兰西南部的社区实现绿色发展。”

“2021年至2026年间，我们将投资4亿英镑，为我们的管网做准备，以运输氢和生物甲烷等绿色气体。”

“混合供暖系统可以很容易地对现有的住宅进行改造，而不需要花费昂贵的费用更换散热器或内部管道，这将对住宅和社区的破坏降至最低。这次试验证明了它们可以用氢气代替天然气。”

英国政府的供热和建筑战略承认，混合动力可以在本世纪20年代和30年代发挥过渡性作用，但没有制定其制造或安装目标。2020年代必须是实现净零排放的十年，我们敦促政府和政策制定者将混合动力纳入清洁供热补助等激励和支持计划，鼓励安装混合动力以帮助实现每年600,000台热泵的目标，同时持续支持开发用于加热的氢气。

彭布罗克郡议会负责环境和公共保护的内阁成员Cllr Cris Tomos评论道：

“供暖和运输示范项目表明，通过与我们的合作伙伴合作可以实现什么，彭布罗克郡可以利用这些创新，我们将努力在2030年成为净零碳排的领导者。”

“米尔福德港-能源王国项目”是英国研究和创新产业战略挑战基金资助的“能源革命的繁荣”项目的详细内容之一。该项目旨在设计一个由可再生能源和氢驱动的智能本地能源系统的蓝图，更具体地说，是如何创造需求，并使绿色氢在建筑、工业、电力和交通领域的分配和使用在经济上可行。

Passiv UK项目总监Tom Veli表示：

“灵活的解决方案，如Passiv UK智能氢混合加热控制系统，提供了利用廉价和充足的可再生电力的能力，以温暖建筑结构，然后在更昂贵的电力需求高峰时期，采用氢作为替代燃料。”

“实时响应可再生能源发电和网络需求，使需求变得更灵活，而不是静态的，为完全由可再生能源供电的更智能、分散的电网创造碳节约和商业机会。这个项目是一个很好的案例。”

伍斯特博世公司首席执行官卡尔·阿恩岑(Carl Arntzen)表示：

“去年，我们的氢锅炉原型在盖茨黑德的一个示范住宅中展出，但这是该技术的首次商业应用，第一次氢混合动力，第一次在现有建筑中改造氢锅炉。”

“在混合加热系统中，氢可以用来在低温时段提高供热，并在高峰时段或当可再生能源不足时减少对电力系统的需求。50年来，锅炉一直燃烧天然气，所以改用不含碳的氢气，同时还能像传统锅炉一样保持供暖和热水，这真是令人惊叹。”

该项目的主要合作伙伴之一海上可再生能源孵化器(ORE Catapult)的研究与创新总监Stephen Wyatt博士补充道：

“这个世界上的第一个氢混合动力供热项目，是一个重要的里程碑。但至关重要的是，它为我们提供了一个具体的案例，告诉我们如何利用现有建筑中易于部署的技术实现能源转型。”

“ORE Catapult对突破性氢技术的潜力感到特别兴奋，它可以为我们的电力消费方式提供更大的灵活性，因为我们可以在威尔士海岸和更远的地方为消费者提供更多的绿色、经济的海上风能。”

（原文来自：氢能新闻 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/178850.html