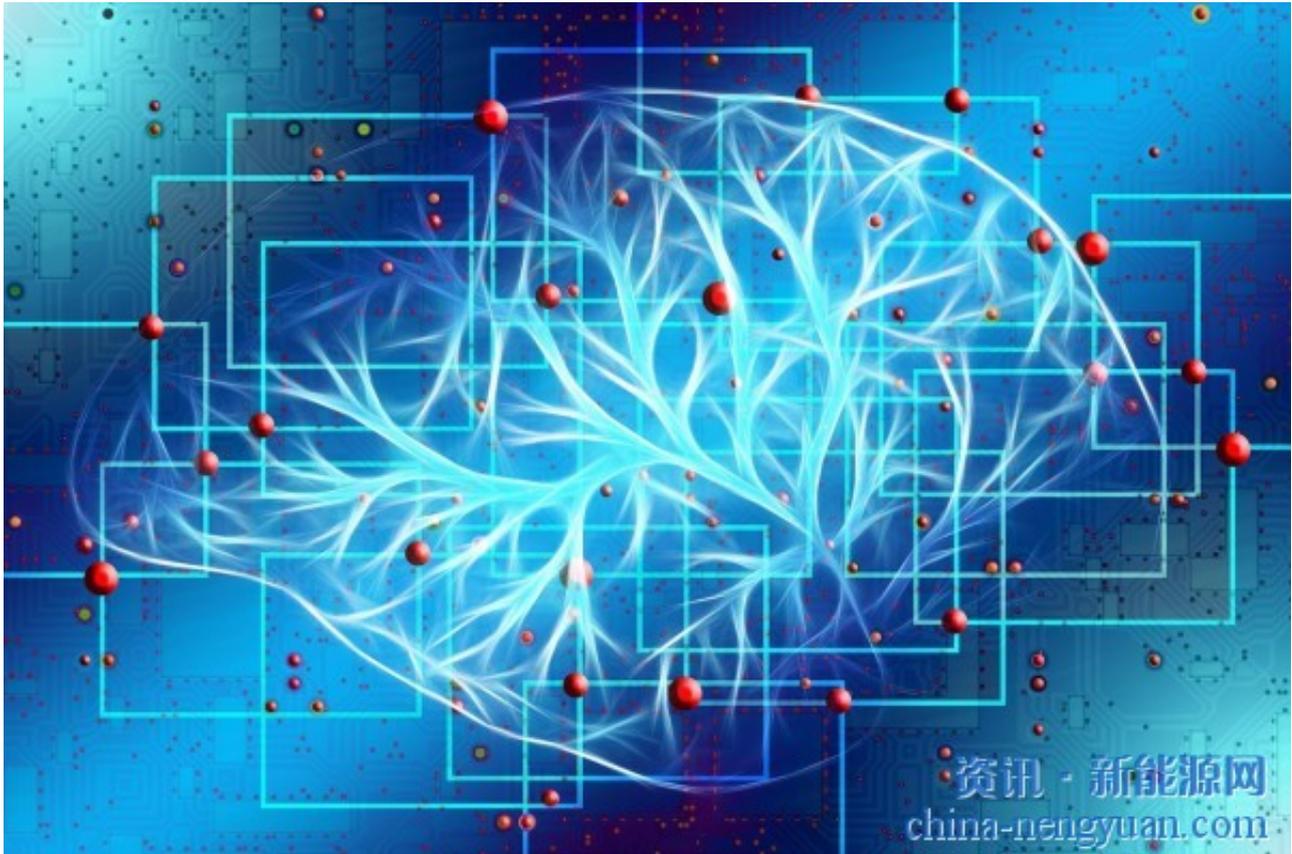


人工智能将加速苏格兰的氢气生产



一个新项目旨在利用人工智能来加速苏格兰的氢气生产，帮助该国实现其净零目标，每年为成千上万个家庭和企业供电。

阿伯丁大学的计算机科学家和总部位于阿伯丁的软件公司Intelligent Plant将使用可解释的人工智能(XAI)开发一个决策支持系统(DSS)，以解决生产短缺问题，并帮助苏格兰实现到2030年装机氢气产量达到5GW的目标(相当于该国能源需求的六分之一)。

他们正在与欧洲海洋能源中心(EMEC)合作开展该项目，该项目由苏格兰政府的新兴能源技术基金资助。

生产绿色氢存在复杂的后勤挑战，绿色氢由可再生能源产生，依赖于变幻莫测的风速或潮汐能。

旨在优化生产的决策通常由该领域的专家根据经验做出，利用传统的所谓“黑匣子”决策支持系统(DSS)，这些系统无法提供清晰的推理，也不完全被用户所信任。

为了克服这些缺点和对生产的影响，研究人员将使用可解释的人工智能(XAI)，这将允许操作人员向系统提出问题，接收反馈，并在必要时修改他们的方法。

至关重要的是，使用XAI将通过确保决策得到清楚的解释来实现用户信任。



Nir Oren教授评论道：“氢气生产设施必须平衡无数的需求，特别是在使用间歇性可再生能源的情况下，必须考虑当前和未来对储存、消耗、能源可用性和成本的预测。”

“基于人工智能的决策支持系统旨在考虑这些多重因素以优化氢气生产，但该系统仅与它接收到的数据同步——因此，系统做出的决策是可解释的，它可以证明其决策的合理性，并且导致决策的因素可以被理解和修改，这一点至关重要。”

“在这个项目中，我们基于可解释人工智能领域的想法，特别是正式论证理论，使用户能够询问系统并理解为什么它建议执行特定的行动方案。”

“通过采取这种方法，DSS将与用户建立起信任，我们希望最终能够增加绿色氢的生产，这是帮助苏格兰实现其净零目标的一个重要因素。”

该系统将由位于奥克尼的欧洲海洋能源中心(EMEC)的运营商使用Intelligent Plant的工业应用程序商店进行试验，该应用程序商店将为现场运营商提供一个简单易用的界面。

作为该项目的一部分，Paul Gowans将与Oren教授一起工作。他评论道：“使用智能工厂的工业应用商店作为XAI的推动者，将使运营商更好地了解其系统。它将允许与EMEC的站点进行实时连接，并使团队能够展示人工智能系统如何与实际系统和数据集成，以实用和可扩展的方式优化能源管理。”

“我们的最终目标是创建一个可用于围绕氢气流动提出建议的DSS，并且可以根据情况的变化对其建议进行查询和纠正。”

“从长远来看，我们可以扩展这项技术，使风能和太阳能等其他可再生能源受益，进一步增加项目的影响，这有可能在某种程度上实现苏格兰的可再生能源目标。”

(原文来自：氢能简报 全球氢能网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/195825.html>