

满足一个国家的储能需求！海床上的岩石可以大规模存储可再生能源



最新研究表明，英国近海海床上的岩石可能可以为可再生能源生产提供长期的储存场所。

利用可再生技术产生的电力，一项先进的技术可以实现在北海发现的多孔岩层中存储压缩空气。之后，压缩空气可以释放出来，驱动涡轮机产生大量电能。

这项研究发现，大规模使用这项技术可以储存足够的压缩空气，以满足英国冬季的电力需求。这种方法可以帮助提供稳定可靠的可再生能源供应——如风力和潮汐涡轮机——并帮助限制气候变化导致的全球气温上升。

然而，许多可再生能源技术产生的能源产量取决于天气条件。研究人员说，现在需要一种能够廉价可靠地将能源一次储存数月的新工艺。

来自爱丁堡大学和斯特拉斯克莱德大学的工程师和地球科学家使用数学模型来评估这个过程潜力，这个过程被称为压缩空气储能(CAES)。该小组随后将这些估算数据与北海地质构造数据库相结合，预测了英国的能源存储量。他们发现，英国水下多孔岩石的储电量是英国1月和2月正常电力需求的1.5倍。

压缩空气储能的工作原理是利用可再生能源的电力为产生压缩空气的发动机提供动力。通过在岩石中钻一口深井，这些空气将以高压状态储存在砂岩的孔隙中。在能源短缺的时候，井里的压缩空气会被释放出来，为涡轮机提供动力，然后将电力输送到电网。

德国和美国的一些地点也采用了类似的方法，将空气储存在深盐洞穴中。该团队表示，将钻井定位在靠近可再生能源(如海上风力发电机)的地方，将提高钻井效率，降低成本，并减少所需的海底电缆数量。

这项研究发表在《自然能源》杂志上。它由工程和物理科学研究理事会、苏格兰资助理事会和能源技术伙伴关系资助。

爱丁堡大学地球科学学院的Julien Mouli-Castillo博士领导了这项研究，他说：“这种方法可以为寒冷的冬夜储存在夏天产生的可再生能源。”它可以提供一个可行的，虽然较为昂贵的选择，以弥补英国可再生电力供应的季节波动。更多的研究可以帮助改进这一过程，进一步降低成本。

(原文来自：每日太阳能 新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/134687.html>