

风力涡轮机：它们能提供多少电力？



风能是德国能源政策转变的一个重要支柱：根据德国政府的说法，到2030年，风能和太阳能、水电以及生物质能满足德国65%的电力需求。在最近的一项研究中，弗莱堡大学的Christopher Jung博士和Dirk Schindler博士指出，到2030年，单靠风能就可以满足目前40%的电力消耗。前提条件是经营者在德国大陆最优地分配风力发电厂。为了估计可用的风能，研究人员开发了一个新的三维模型。作为计算的基础，他们使用了2017年的新安装数量。如果这一数字在2030年前保持不变，德国就能达到计算值。研究小组最近在《能量转换与管理》杂志上发表了他们的发现。

研究人员在开发该模型时的基本思路是提高风能的使用效率。科学家们特别指出，重新供能—即用新的、更大的发电厂取代旧的、小的电厂—可以使产量大幅增加。因此，当能源转化为电能时产生的发电成本可以大大降低到与褐煤相当的水平。但是，为了达到联邦政府目前的扩大目标，必须更新3万部风力涡轮机的一大部分，并额外增加6000个系统。

基于研究人员模型，可以确定所有常见类型电厂的可用风资源。此外，还可以根据需要调整扩展目标。利用该模型，科学家可以开发和评估电厂密度、扩张策略和重组强度不同的场景。该模型还考虑了空间分布的平衡。Jung总结道，原则上，我们可以避免在某些区域过分集中的设置风电厂。此外，该算法还考虑到尽量减少新安装的数量。Schindler说，这将减少对景观的破坏，同时考虑到对自然环境的保护。

（原文来自：每日科学 新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/129635.html>