

大规模研究发现热斑造成的太阳能电力损失高达25%



哈德斯菲尔德大学(University of Huddersfield)的研究人员对全英国太阳能电池板的有效性进行了迄今为止规模最大的研究，他们发现，由于热斑问题，英国部分地区整体电力损失高达25%。研究还发现，英格兰北部的热斑现场比南部更为普遍。

电子与控制工程讲师、该校光电实验室联合主任马哈茂德·迪米什博士分析了分布在英国的2580块多晶硅光伏板。两年来，英国一直降低化石燃料的使用，对可再生能源的需求不断增加。

在对数据进行量化后，迪米什博士发现，被发现有热斑的面板产生的功率明显少于没有热斑的面板。他还发现地理位置是热斑分布的主要因素。

光伏热斑是光伏组件温度升高的区域，只会影响太阳能电池板的一部分。它们是效率局部下降的重要因素，也是加速光伏老化的主要原因，常常对太阳能电池板的寿命和性能造成永久性损害。

据迪米什博士说，这是第一次从如此大规模的数据集中对热斑对光伏板性能的影响进行调查，并说该项目揭示了英国热斑的主要发生地区。

迪米什博士说：这项研究表明，英格兰北部的热斑密度是前所未有的。超过90%的热斑位于北部地区，其中大部分位于内陆，而在沿海地区则相对较少。

迪米什博士说，这证实了先前的研究结果，该研究的结论是，当受影响的电池被部分遮蔽时，就会增加出现热斑的可能性。

但他说，令人惊讶的是，在沿海地区看到的热斑数量较少，这让他相信，来自海洋的更冷的风使光伏板的整体温度下降，并阻止了热斑的发生。

为了提高未来住宅光伏装置的可靠性和耐久性，迪米什博士提出了三个建议：

首先，他说，受多个热斑光伏电池影响的光伏电池板或有缺陷的旁路二极管必须及时更换，因为它们大大降低了光伏装置的可靠性和能量的产出。

其次，建议在沿海地区安装太阳能电池板，因为它们不太可能受热斑现象的影响。

最后，太阳能行业必须开始研究光伏热斑对现有最大功率点跟踪系统准确性的影响，以确保最大功率点跟踪系统(

MPPT)的可用性。

(原文来自：每日科学 新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/131389.html>