

大气污染使中国太阳能发电量损失13%

据国外媒体的一项最新分析显示：中国如能清理“朦胧”的天空，或将让国内规模巨大的太阳能电池板发电装机容量增加13%，并带来数十亿美元的额外收入。瑞士苏黎世联邦理工学院的巴特·斯威茨（BartSweerts）从分布在中国各地的119个观测站获取了1960年到2015年之间的太阳辐射数据，并将其与二氧化硫和炭黑的排放数据相结合，用以调查人为因素造成的气溶胶使太阳能电池板的最大输出减弱了多少。相关研究发表在NatureEnergy杂志上。斯威茨和他的同事们发现：在这55年间，空气污染使潜在的太阳能发电减少了约13%。



（来源：MIT Technology Review）

目前，放眼世界，中国的太阳能发电装机容量比其他任意一个国家都多。今年年初一家中国光伏行业组织表示，中国在2018年新增太阳能发电装机容量约为43千兆瓦（GW），同比下降18%。不过，中国光伏产业协会（CPIA）表示，到2018年底，中国新一代光伏发电装机容量已经超过170千兆瓦。但与此同时，中国也是世界上大气污染问题比较严重的国家之一。

近年来，中国政府已开始着手处理大气污染问题并取得了相应的成果。2013年9月，国务院公布了《大气污染防治行动计划》，提出在未来5年改善全国空气质量。到2017年底，中国已经实现了该《行动计划》中几乎所有主要目标。

而现在，我们知道这样治理大气污染也会带来很大的经济效益：因为晴朗的天空可以提高太阳能电池板的发电潜力。

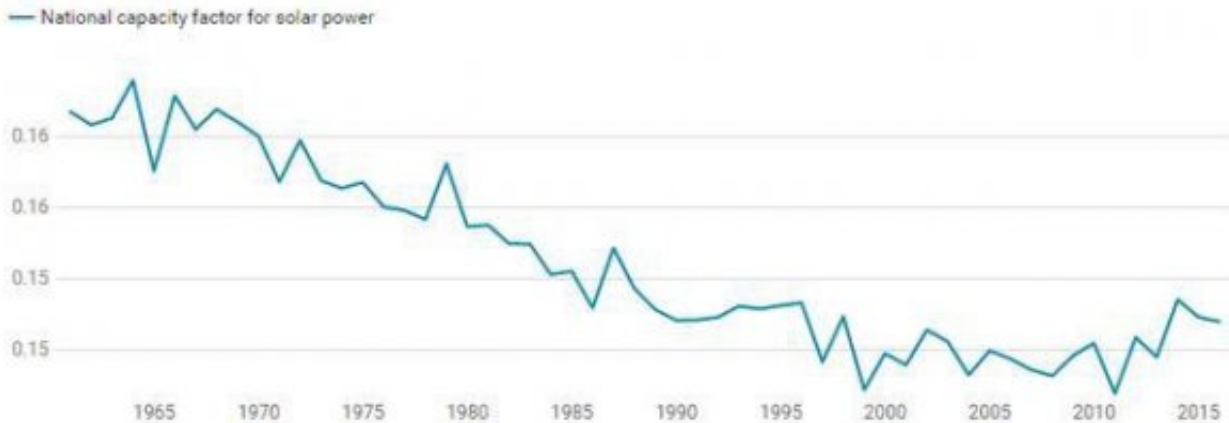


图 | 1965年~2015年中国太阳能的利用率变化曲线（利用率指太阳能电池板的实际输出功率与最大输出功率之比）（来源：Bart Sweerts/Nature Energy）

根据研究推测，在2016年可能导致了14太瓦时（即14万亿瓦/小时）的发电量损失，这相当于突尼斯全国的年发电量。到2030年，预计中国的太阳能发电装机容量将比2016年增长3倍以上，届时这一数字很可能跃升至74太瓦时，相当于孟加拉国目前的总发电量。

如果没有大气污染，2016年可新增的电力带来的价值可达19亿美元，而2030年的价值或将达到67亿美元。“这是相当大规模的电量和数十亿美元收入的损失。即使对于中国这样的国家来说，这个数字也是相当可观的。”斯威茨说。

早在2017年，也有类似研究指出了相似的结果。美国杜克大学、印度理工学院甘地讷格尔分校等机构的研究人员合作，分析了空气中的悬浮颗粒以及它们在太阳能电池板上形成的积尘对发电效率的影响。其结果表明，空气中的尘土和人造污染物会严重损害太阳能发电设备的效率，一些地区损失幅度超过25%，装机容量较大的中国、印度和阿拉伯半岛等国家和地区受害最重。中国支持各地区在城市住宅或其他建筑上部署太阳能发电设备，但由于大气污染等相关问题，这些城市里的太阳能电池板受到了较为严重的打击。而且，人口密度越高的地区，大气污染问题也严重，所以相应的太阳能电池板的发电效率就越差。根据斯威茨的研究，他发现在2010年至2015年期间大气污染问题出现了“小逆转”，这表示中国政府对环境问题的治理初见成效。但他也警告说：“这距离研究开始时期的大气状况还差得很远。”大气污染的治理既关系到民生问题，也影响经济的发展，是需要长期得到关注和重视的。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/142026.html>