



可再生能源的地缘政治

2017年7月

http://energypolicy.columbia.edu/sites/default/files/energy/CGEPTheGeopoliticsOfRenewables.pdf?utm_source=Center+on+Global+Energy+Policy+Mailing+List&utm_campaign=f03680c634-EMAIL_CAMPAIGN_2017_06_27&utm_medium=email&utm_term=0_0773077aac-f03680c634-102162233

几百年来，想到“能源地缘政治”一词，人们都将其等同于石油和天然气的地缘政治。“地缘政治”与“能源”的内涵却在不断丰富。二战结束后，国际秩序面临着越来越多的挑战。与此同时，可再生能源也飞速发展。但尽管可再生能源的发展为全球带来了深远的影响，和其相关的地缘政治却没有获得应有的关注。

本文首先讨论了未来几十年间可再生能源的七种发展情景，它们分别是：国际能源署的《世界能源展望 2016》、美国能源信息署的《国际能源展望 2016》、国际可再生能源署的《REmap2016》、彭博社的《新能源展望 2016》、BP的《能源展望 2016》、埃克森美孚的《能源展望 2016》以及国际能源署联合国际可再生能源署为 G20 撰写的去碳化展望。

这些发展情景中，有的是站在当下预测未来，有的是站在未来的时间节点进行回顾。所有对未来的预测都显示可再生能源将继续增长，但都不认为能源结构在未来几十年会有巨大的变革，即可再生能源消费量不会超过化石能源。相反，回顾性情境中的能源结构却和预测性情景有着根本上的不同，它们认为可再生能源消费量将最终超过化石能源。而且三个回顾性情景都提到，可再生能源占一次能源的比重在 2035 年或 2040 将达到 30-45%，以及在 2050 年达到 50-70%。

这篇文章将讨论七种可再生能源影响地缘政治的机制。

关键材料的供应链：随着可再生能源发展的速度加快，围绕着一些关键原材料可能会形成垄断卡特尔集团。即使这些卡特尔集团无法实现欧佩克在七十年代石油市场上所产生的影响力，也可以通过材料的垄断对消费者施加影响。稀土元素在清洁能源技术领域（如太阳能板，风力涡轮机）的应用很广。而在资源层面，尽管很多国家都勘探到稀土元素，其浓度却都较低而且难以开采。如今，几乎所有稀土元素的开采、生产和加工都在中国进行。锂，钴和钢也被广泛应用于清洁能源技术，并且在某些情况下可能会出现卡特尔化。

技术和金融：在一个以可再生能源为主要能源的世界里，投资和技术资本可能会越来越多地成为国际合作或竞争的源泉。首先，在技术升级的过程中，发达国家和发展中国家的关系可能愈发紧张。其次，有关可再生能源基础设施建设的冲突也会不断升级，特别是当可再生能源的主要生产者和消费者之间出现新的不对称依赖关系。最后，目前还不清楚可再生能源的发展会最终呈现出



分散式和分布式的能源生产形态，还是被具有金融和科学影响力的大型公司垄断。后者的优势在于可以通过不断改进技术和降低成本（类似于手机制造业），跟上白热化的全球竞争步伐。

新的资源诅咒：可再生能源的发展可能会以至少三种方式影响资源诅咒。首先，由于石油和天然气在能源结构中丧失主导地位，石油国家将无法获得与资源诅咒相关的高额租金。第二，现在还不能确定可再生能源的生产大国是否会像主要的石油和天然气生产国一样经历资源诅咒。但生产供于出口的可再生能源国家也可能成为更多样化的经济体，毕竟发展可再生能源的要求与发展石油产业截然不同。第三，稀土元素丰富的国家也有可能出现新的资源诅咒。

电网：可再生能源的技术发展可能会导致更大的国家间电力互联，更广泛的分布式能源发电，或者两者皆有。一方面，越来越多的电力跨境贸易可能使得电力进口商要承受更多地缘政治上的风险。另一方面，更广泛的电力互联也可能增加国家间的相互依赖，降低冲突风险。可再生能源技术将会使电网更易受网络攻击，但承担风险的同时，亦通过分布更广的微电网和分布式能源技术增强了电网的复原能力。

降低油气需求：在由于可再生能源发展，而石油和天然气需求减少的情况下，可能会出现严重的地缘政治后果。对于石油和天然气生产国来说，化石燃料能源出口收入的下降可以为政治改革和经济多样化提供动力。然而，石油收入的下降也可能导致其国内的特别是中短期的政治不稳定。而消费国将改善贸易平衡，并增加他们在国际体系中的操作空间。可再生能源的发展也已经为包括智利、约旦、摩洛哥和一些岛国在内的国家带来了能源安全方面的重大变化。

避免气候变化：由于扩大可再生能源的使用而减少的温室气体排放理论上将降低气候变化带来的冲突和不稳定的风险。由于大规模部署可再生能源，非洲可能会受到重大的地缘政治影响。

可持续的能源获取：获得现代能源是实现可持续发展的先决条件之一。获取能源的地缘政治影响很重要，因为充足的能源获取有助于长期解决地区不稳定和冲突。与此同时，不仅可再生能源可能会对地缘政治造成影响，地缘政治（特别是在高风险和制度上不稳定的环境下）也可能通过增加资本成本来影响对可再生能源的投资。

以上这几类结论还不能全面评估可再生能源对地缘政治的影响方式。本文旨在为深入讨论可再生能源和地缘政治的相互影响提供思路。因此，最后一章（第三章）提出了未来研究的领域和方向的建议。