研究揭示风电场对草地和农田局地气候的影响

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24481.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究揭示风电场对草地和农田局地气候的影响。近日，中国科学院华南植物园生态与环境科学中心研究员武东海等科研人员选择目前最大的两个风电装机容量国家（中国和美国）为研究区，揭示了风电场对草地和农田局地气候的影响。相关成果发表于《整体环境科学》。

风能作为最为清洁的绿色能源之一，在全球范围内被广泛推广。然而，在生产清洁能源的同时，风力涡轮机转子旋转产生的湍流改变了大气中热量和水汽的垂直交换，进而对局地气候产生影响。尽管风电场对于局地气候的影响已经被讨论，然而不同地区以及不同下垫面的风电场对局地气候的影响研究仍然较为缺乏。

研究人员选择了目前最大的两个风电装机容量国家（中国和美国）为研究区，基于遥感观测数据，发现美国的风力发电场相较于中国产生了更强的升温效应。进一步分析表明，两国风力发电场对地表温度影响的差异主要来自于农田区域，中国的农田风电场相较于美国夜晚增温不明显，白天引起了显著的降温效应。农田风电场对地表温度影响的差异可能由两国农业灌溉水平的不同所导致，即受到灌溉的农田风电场有更加充足的水分进行蒸散，较强的蒸散有助于抑制地表温度的升高。相对而言，在受到较少人类管理的草地区域，两国的风发电场均造成升温的影响，且影响幅度较为一致。

论文共同通讯作者武东海表示，相关研究结果有助于绿色能源和气候变化领域科学家以及政策制定者更加深入地理解风电场对局地气候的潜在影响，为全球风能的可持续发展规划提供新的科学依据。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167203

作者：武东海等 来源：《整体环境科学》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发