

## 北理工研究成果《绘制全球在中国的碳足迹》发表于自然子刊《Nature Communications》

发布日期: 2020-05-14 供稿: 管理与经济学院  
编辑: 王笑竹 审核: 王兆华 颜志军 阅读次数:



ARTICLE

Check for updates

<https://doi.org/10.1038/s41467-020-15883-9> OPEN

### Mapping global carbon footprint in China

Yuantao Yang<sup>1,2,3,4</sup>, Shen Qu<sup>4</sup>, Bofeng Cai<sup>5</sup>, Sai Liang<sup>6</sup>, Zhaohua Wang<sup>1,2,3</sup>, Jinnan Wang<sup>5</sup> & Ming Xu<sup>4,7</sup>

5月7日, 自然杂志子刊《自然·通讯》(Nature Communications) 以研究长文 (Research Article) 的形式刊登了北京理工大学管理与经济学院王兆华教授课题组的最新研究成果“绘制全球在中国的碳足迹” (Mapping global carbon footprint in China)。该文章的第一作者为北京理工大学管理与经济学院博士研究生杨远韬 (导师为王兆华教授), 通讯作者为密西根大学安娜堡分校环境与可持续发展学院的曲申博士。合作者包括来自生态环境部环境规划院、北京师范大学、密西根大学等的多位教授。

中国每年产生的二氧化碳中有很大部分是由产品出口所驱动的, 制定本地化的减排策略需要对因全球消费而造成本地碳排放空间变化的影响有清晰的认识。另外, 随着城市和企业等在气候变化减缓行动中的作用愈发突出, 更有必要将产品的最终消费和直接控制碳排放的减排行动个体链接起来。以往的研究未充分考虑我国省际间贸易或缺少空间排放上的细致刻画, 使得我国的减排行动个体与驱动排放的下游消费者之间进行合作减排行动具有一定的障碍。

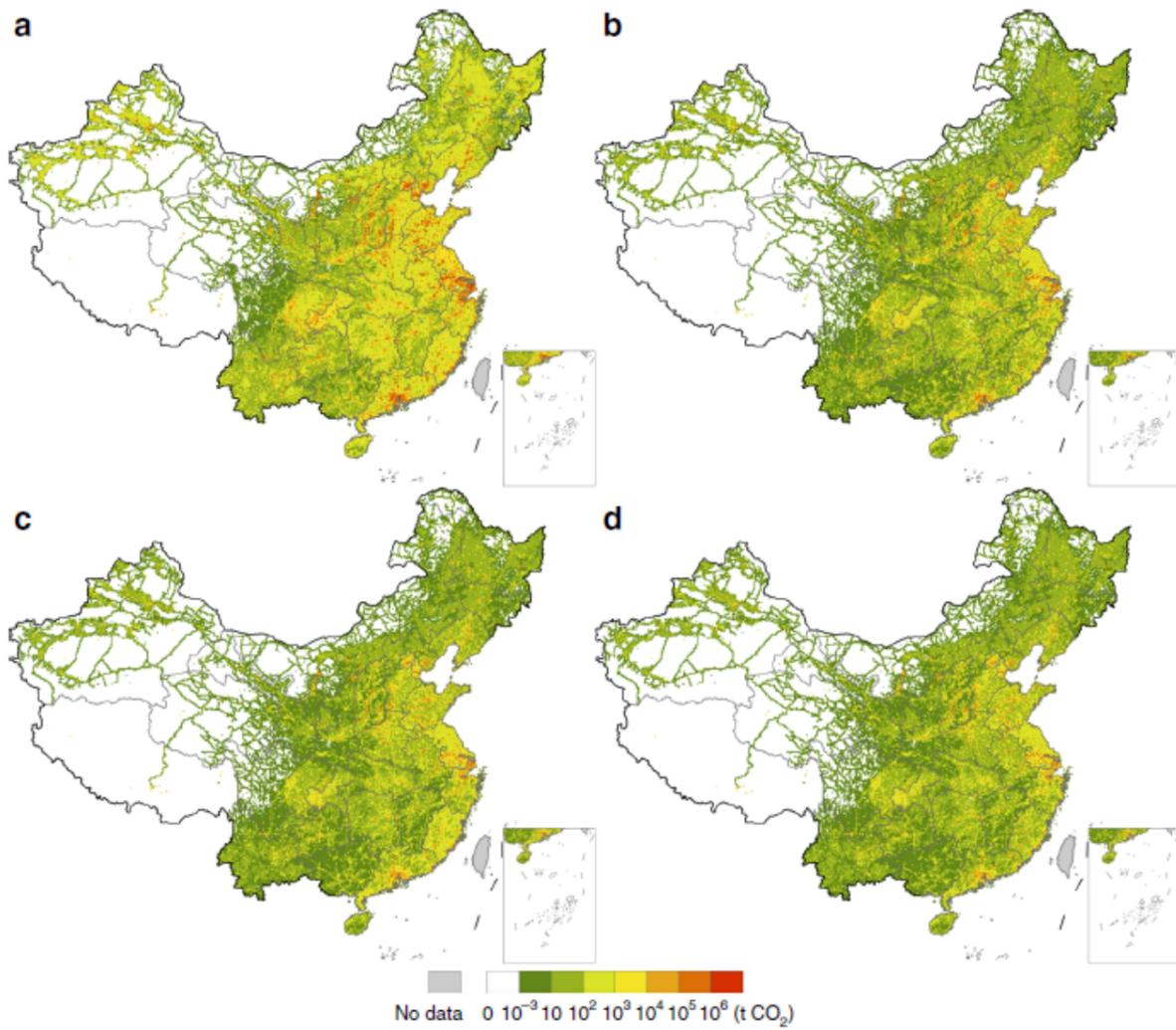


图1 碳足迹热点分布地图

本文结合2012年中国碳排放的空间大数据，同时考虑国内省际及国际贸易，首次绘制了世界各国消费层面通过国际贸易在中国产生的碳足迹高分辨率分布热点地图。研究表明，我国出口驱动的碳足迹热点主要集中在一些制造业中心地区（图1a），包括长三角（如上海）、珠三角（如东莞）和华北平原（如天津）等，这些城市均拥有或接近世界级的海运港口，而大约1%的国土面积可容纳75%的出口驱动碳排放。

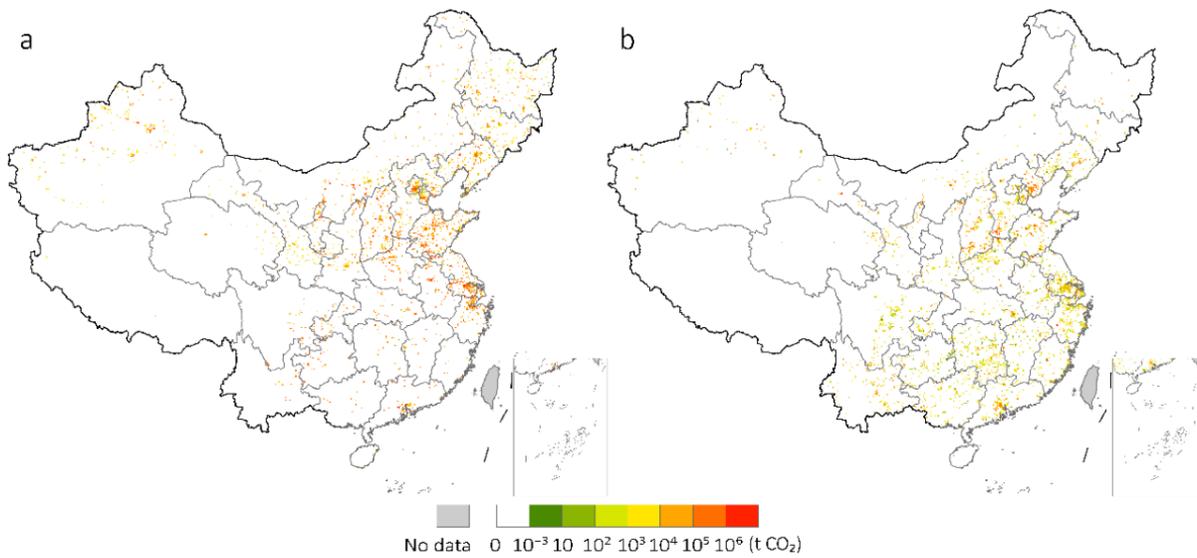


图2 出口驱动碳排放在电力热力业(a)和金属冶炼业(b)的热点分布

由美国（图1b）、香港（图1c）和日本（图1d）进口中国产品而驱动中国产生的碳排放较大，分别占我国出口驱动碳排放的23.0%，10.8%和9.0%。而从行业层面看，这些出口驱动碳排放主要产生于电力热力燃气水的生产和供应业（42.3%，图2a）与金属冶炼和压延业（13.6%，图2b）等部门。

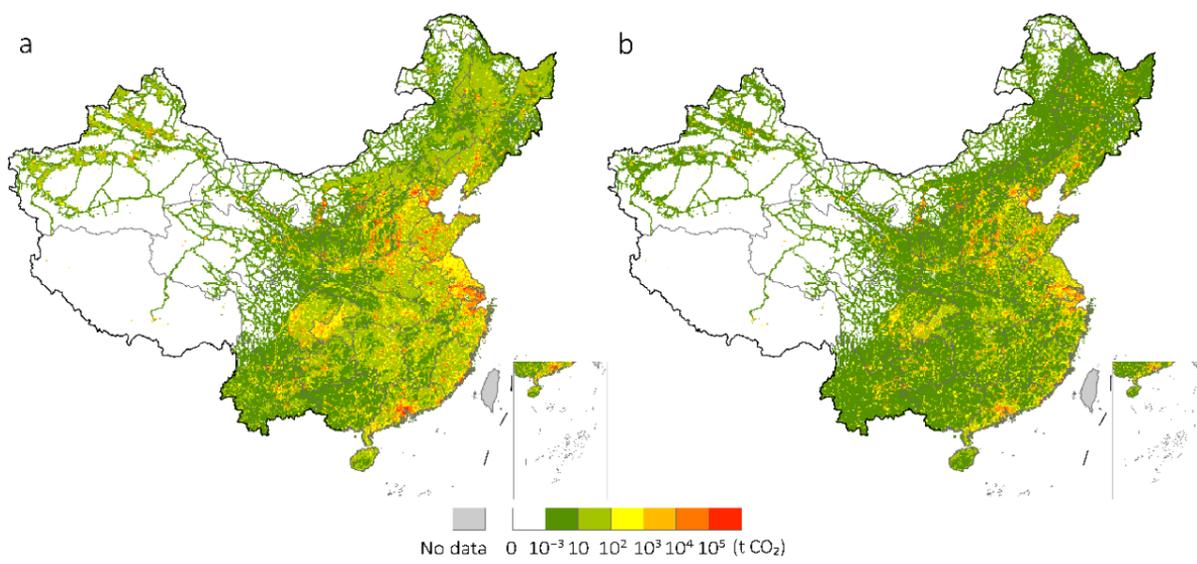


图3 美国的家庭消费(a)和资本形成(b)在中国的碳足迹热点分布

此外，本文不仅深入细致地研究了因美国进口中国产品在中国产生的碳足迹分布情况（图3），还讨论了有关中美贸易摩擦及近年来“一带一路”建设对我国出口相关碳足迹热点可能产生的影响。本文中所绘制的碳足迹地图为指导基于消费的减排政策制定提供了参考，为中国的城市层面等减排个体识别出了碳减排的靶向热点，同时根据这些信息发达国家也可以更具针对性地通过技术转移等手段降低自身的碳足迹并通过区域合作实现协同减排。

论文原文链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-020-15883-9>

分享到：