



ENGLISH

清华主页

[首页](#) [头条新闻](#) [综合新闻](#) [要闻聚焦](#) [媒体清华](#) [图说清华](#) [视频空间](#) [清华人物](#) [校园写意](#) [专题新闻](#) [新闻排行](#) [新闻合集](#)
[首页](#) - [综合新闻](#) - [内容](#)

清华地学系张强研究组发文揭示全球高污染发电机组的排放情况

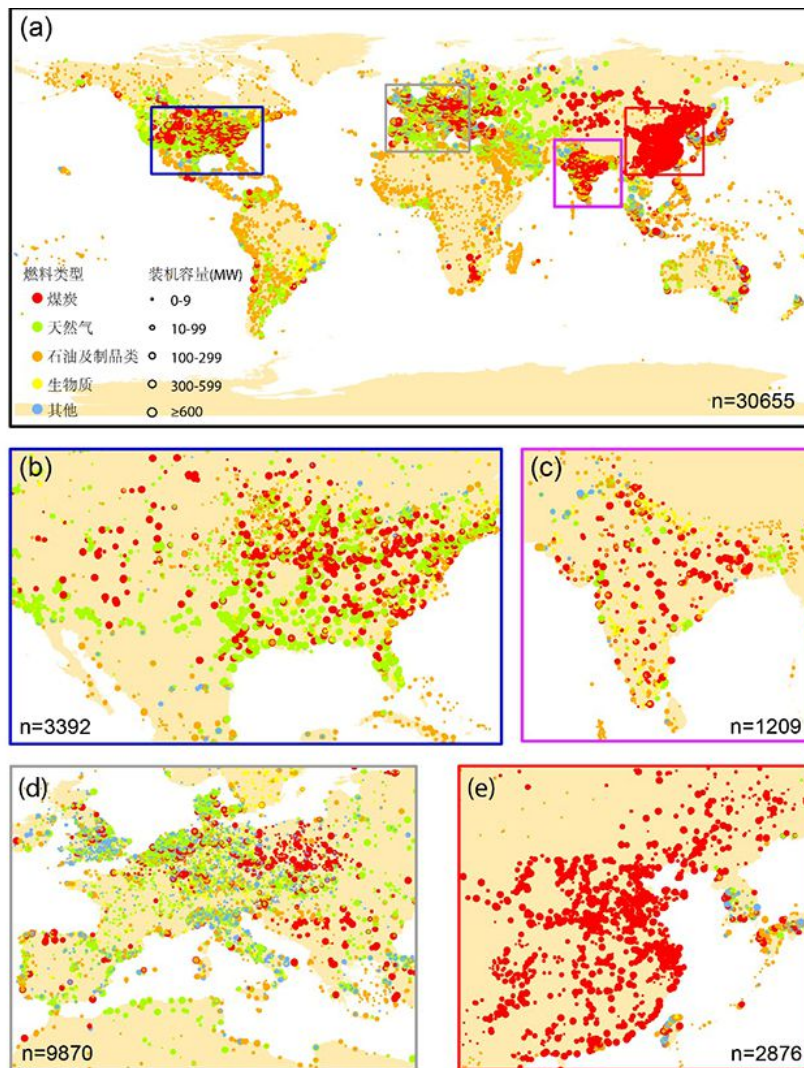
清华新闻网1月10日电 1月8日,清华大学地球系统科学系(以下简称“地学系”)张强教授研究组在《自然——可持续发展》(Nature Sustainability)期刊创刊号上发表了题为《全球高污染发电机组的靶向治理》(“Targeted emission reductions from global super-polluting power plant units”)的论文,首次在全球尺度上建立了以机组为单元的电力行业大气污染物排放数据库,并在此基础上识别出高污染发电机组及其对全球大气污染物排放的重要贡献。《自然——可持续发展》同期发表了题为《小机组,高排放》(“small and bad”)的评述,对这一工作给予了高度评价。

化石能源使用过程中排放的温室气体及大气污染物对气候变化、空气质量和人体健康造成严重影响。电力行业的化石能源消费量约占全球消费总量的50%左右,是全球温室气体减排和大气污染控制的最主要目标之一。可监测、可报告、可核查是国际社会对于污染源排放和减排监测的基本要求,然而由于相关基础数据长期不透明、不公开,目前绝大多数针对全球电厂排放及气候环境影响的研究只能在行业尺度开展,难以支撑当前精准治理的决策需求。

[图说清华](#)
[更多 >](#)

[最新更新](#)

- 今天 59
 联络校友感情 推动校友工作 清华大学第二十次校友工作会议在南京举行
- 今天 35
 联合国教科文组织访问清华大学文化创意发展研究院
- 今天 90
 清华大学与安徽省深化战略合作签约仪式在合肥举行
- 今天 95
 邱勇会见东京工业大学校长益一哉一行
- 今天 79
 清华大学环境学院大气污染治理研究团队获联合国环境署“气候与清洁空气奖”
- 今天 445
 清华大学本科生党支部与雄县农村党支部开展共建活动
- 今天 83
 中国机构主导“自然指数上升之星”榜单
- 今天 76
 第三届清华-北师大模拟气候变化大会举办
- 今天 48
 美国印第安纳大学艺术博物馆藏风景画亮相北京
- 今天 78
 清华大学举办第十六届“良师益友”颁奖典礼



全球火电厂分布。

张强研究组长期致力于区域和全球大气污染物高分辨率排放数据库的研发工作，此前建立的一系列中国及亚洲地区大气污染物排放数据库被国内外研究者广泛使用。在此次发表的论文中，张强研究组通过对全球和区域尺度多个电力行业数据库开展大数据挖掘研究，整理出全球7万多个在役火电机组的基础信息，并在此基础上利用大数据分析模型开发了统一的火电机组排放表征算法，首次在机组水平上建成了全球火电厂大气污染物排放数据库（简称GPED）。该数据库包含了全球3万多个火电厂共计7.2万个机组的能耗、技术和排放信息，为未来开展相关研究打下了坚实的数据基础。

研究进一步利用数据库剖析了全球现役火电机组的能效、技术水平和排放分布特征，发现不同机组的排放水平存在巨大差异。在全球主要国家和地区，装机容量小、服役年限长的老旧机组的排放污染物水平都要远高于当地平均水平。以一次PM_{2.5}为例，占全球不足1%装机容量的高污染燃煤机组造成了全球电力行业14.5%的一次PM_{2.5}排放。未来以这部分高污染机组作为减排的抓手和突破口开展靶向治理，加速推进高污染机组的改造和淘汰，对于全球电力行业清洁化发展具有重要意义。

《自然——可持续发展》是自然出版集团于2018年创办的新子刊，旨在推动可持续发展领域的多学科交叉，刊登这一领域的高水平原创性成果。张强研究组本次发表的论文是《自然——可持续发展》首期刊登的5篇研究论文之一。

清华大学地学系张强教授是论文的通讯作者，地学系五年级博士生同丹为论文第一作者，地学系访问教授、美国加州大学欧文分校副教授史蒂文·戴维斯（Steven J. Davis）为论

文共同通讯作者。该研究工作得到了国家杰出青年科学基金项目、国家重点基础研究计划(973计划)项目和国家重点研发计划项目的支持。

原文链接:

<https://www.nature.com/articles/s41893-017-0003-y>

供稿:地学系 编辑:华山

🕒 2018年01月10日 08:52:17 清华新闻网

相关新闻



[网站地图](#) | [关于我们](#) | [友情链接](#) | [清华地图](#)

清华大学新闻中心版权所有,清华大学新闻网编辑部维护,电邮信箱:news@tsinghua.edu.cn

Copyright 2001-2020 news.tsinghua.edu.cn. All rights reserved.