全球数千个城市成功实施绿色政策

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/39669.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！

全球数千个城市成功实施绿色政策。最新一项针对2475个全球最大城市的评估发现，其中80%城市的经济增长已不再依赖于与化石燃料相关排放量的增加。5月11日，这项研究成果发表于《自然-城市》。

在现代史的大部分时间里，经济增长与化石燃料的使用始终紧密相连。目前全球逾半数人口居住在城市中，而这种城市化进程伴随着生态破坏、空气污染和温室气体排放等问题。这项新研究利用卫星数据测量了城市排放的温室气体二氧化氮（NO2）的浓度，并将这些数据与国内生产总值（GDP）信息进行了对比。结果表明，全球近2000座城市已实施绿色政策，在推动经济繁荣的同时，降低了对化石燃料的依赖。

这项研究揭示了城市在应对21世纪可持续发展挑战方面的重要性。美国博伊西州立大学的应用经济学家Michail Fragkias表示。

在这项研究中，挪威空气研究所的环境经济学家Daniel Moran和同事利用欧盟哥白尼哨兵-5P卫星任务提供的卫星数据，测量了2019年1月至2024年12月期间城市上空对流层中的NO2浓度。NO2主要来源于车辆、发电厂和工业设施燃烧燃料产生的排放。研究团队将这些排放数据与同期各城市的人均GDP信息相结合，构建了一个与化石燃料使用相关的经济活动指标。这使得他们能够观察全球各城市随时间推移的绿色发展轨迹。

该研究共对5435个城市进行了测量，其中2919个城市的NO2浓度未出现显著变化，因此被排除在进一步分析之外。另有41个城市因GDP数据不可靠而被剔除。在剩余的2475个城市中，80%城市的人均GDP显著增长，且NO2浓度有所下降。Moran和同事将这些排放量下降且经济繁荣增长的城市称为绿色城市。

Fragkias表示，该研究对绿色的定义较为宽泛，但令人倍感鼓舞的是，在呈现显著趋势的城市中，有4/5已显现出能在不依赖化石燃料的情况下实现可持续发展的迹象，这要归功于其推行的绿色政策。

研究显示，中国拥有最多既实现了GDP增长又降低了NO2排放的城市——共计719个，包括北京、上海和成都。Moran表示，这可能反映了中国强有力的空气质量管理政策，包括关闭或迁移污染企业、公共交通电气化以及更严格的排放控制等。

在欧洲，法国巴黎、德国柏林、意大利罗马和荷兰阿姆斯特丹等城市也跻身于环境更清洁、经济更富裕的城市之列。研究人员认为，这很可能得益于这些城市设置了低排放区、可持续交通系统

和清洁能源政策。然而，有390个城市呈现出上世纪的典型趋势，即经济增长伴随化石燃料使用量的增加，其中包括沙特阿拉伯利雅得、俄罗斯莫斯科、乌兹别克斯坦塔什干、土耳其伊兹密尔和阿联酋阿布扎比。

这些结果与相关数据相符——包括英国、法国和瑞典在内的部分国家，十多年来一直保持着经济增长与二氧化碳排放脱钩的态势。Moran表示，研究还显示，大城市的市议会或市长在实现气候目标方面可能比国家政府更具影响力。

Fragkias表示，这项分析确实存在一些局限性，研究人员也承认这一点。许多城市的NO2浓度未出现具有统计学意义的显著变化，意味着在5435个城市中仅有约36%被归类为绿色城市。

此外，Fragkias指出，与二氧化碳排放相比，NO2更能反映化石燃料的使用情况。尽管研究结果表明化石燃料燃烧量有所减少，但这并不能直接证明这些城市的总排放量、空气污染或整体环境影响有所降低。（来源：中国科学报 文乐乐）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s44284-026-00440-0

作者：Michail Fragkias 来源：《自然—城市》

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