
研究揭示新能源汽车跨城出行空间格局及影响因素

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40561.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！

研究揭示新能源汽车跨城出行空间格局及影响因素。在国家自然科学基金等项目资助下，广东省科学院广州地理研究所研究员吴旗韬团队与合作者，基于广东省高速公路联网收费大数据，系统揭示了新能源汽车跨城出行的空间行为特征及其关键影响因子，为区域交通绿色转型提供了实证参考。相关成果近日发表于《地理学报》。

当前，我国新能源汽车产业持续快速发展。2024年春节期间，全国高速公路新能源车日均流量达594万辆，占总车流量的10.04%，且增速显著。新能源汽车不仅成为可持续交通体系的重要组成部分，也正日益融入居民跨城出行实践。然而，受限于车牌识别难度和数据获取壁垒，既有研究多聚焦产业政策与消费行为，对新能源汽车实际出行格局的探讨相对不足。

论文第一作者、广东省科学院广州地理研究所博士李苑君介绍，研究团队利用广东省高速公路约18万条新能源汽车出发地—目的地（OD）车流数据，通过车牌编码规则区分纯电动车与非纯电动车（含混动等），综合运用复杂网络分析、随机森林与岭回归等方法，系统刻画了跨城出行的空间结构。

研究发现：纯电动车跨城出行流量显著高于非纯电动车，网络密度达0.83，已接近燃油车水平（0.87），表明新能源汽车跨城出行已形成较为成熟的网络化格局。传统燃油车出行网络以广州、深圳为双核，而新能源汽车的优势流量流（日均大于2500辆）则跨越珠江口，串联广州、深圳与珠海，呈现三足鼎立的新格局。此外，珠江口东西两岸在出行互惠性与便捷性上差异较小，珠海香洲区、中山市中心组团及金湾区等西岸区域互惠系数与三角形密度均较高，为区域绿色交通的均衡发展创造了条件。

研究团队从出行供需-出行主体-出行能力-出行条件四个维度构建影响因素体系，并运用随机森林算法进行重要性排序。定量结果表明，服务业劳动力规模（标准化系数0.304）——涵盖网约车与巡游出租车司机、金融商贸从业者等高流动性服务群体——是驱动新能源跨城出行的首要因素；高速公路路网密度（0.255）与常住人口规模（0.251）分别位列第二、三位。路网越密集、人口规模越大，出行需求越旺盛，新能源汽车的低成本优势也越能得到发挥。

论文通讯作者吴旗韬表示，该研究从跨城出行视角揭示了新能源汽车的空间分布规律，政策含义明确：第一，东西两岸出行效率已趋于均衡，西岸城市应从联动角色转向带动角色，在政策支持与试点布局中更为主动；第二，交通枢纽与服务劳动力协同布局，是扩大新能源出行规模的重要抓手；第三，充电基础设施与路网建设仍是破解出不了城瓶颈的基础保障，需持续强化。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.11821/dlxb202602008>

作者：吴旗韬等 来源：《地理学报》

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](https://www.iikx.com)转发