



我国学者与海外合作者在激进驾驶行为排放预测方面取得进展

日期 2023-08-17 来源: 管理科学部 作者: 【大 中 小】 【打印】 【关闭】



政务微信

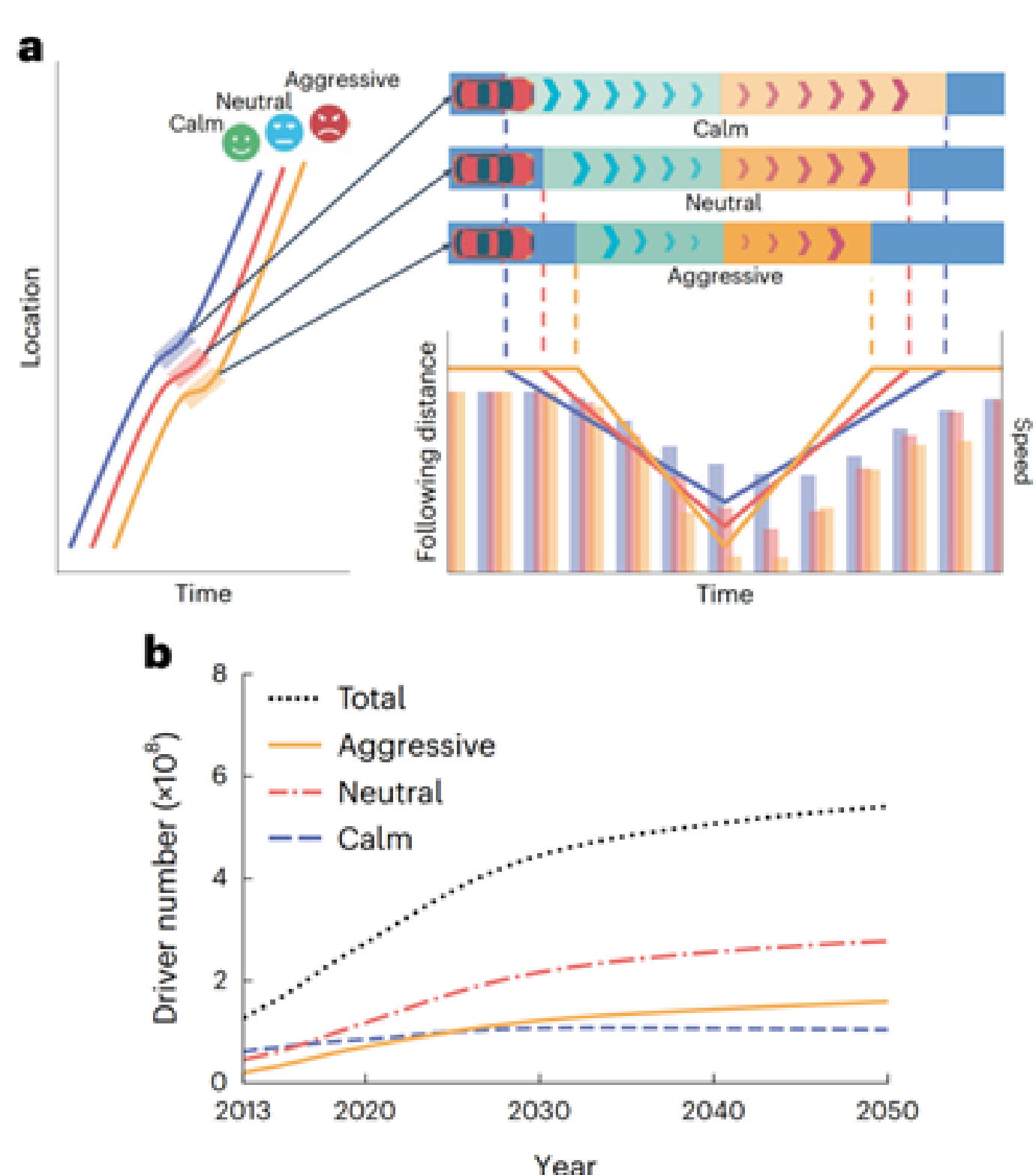


图 驾驶行为激进性分类与估计。(A) 激进、中性、温和驾驶行为及轨迹特性；(B) 2013至2050年间各类型驾驶员数量估计及预测

在国家自然科学基金项目（批准号：72288101、72171210）资助下，浙江大学智能交通研究所陈喜群教授团队与北京交通大学系统科学学院高自友教授团队、英国帝国理工学院交通研究中心团队合作，针对激进驾驶行为开展标准化建模，量化分析激进驾驶行为所产生的额外排放并预测演化趋势。通过Article长文形式，以“驾驶行为对中国未来交通减排的影响（Future reductions of China's transport emissions impacted by changing driving behaviour）”为题，于2023年7月3日在线发表在《自然·可持续》（Nature Sustainability）上，论文链接：<https://www.nature.com/articles/s41893-023-01173-x>。并受邀通过研究简报（Research Briefing）的形式同步在线发表期刊亮点论文，题目为“激进驾驶行为对中国交通排放的影响（Impacts of aggressive driving on transport emissions in China）”，简报链接：<https://www.nature.com/articles/s41893-023-01174-w>。期刊编辑评价：“该工作是对已有研究的重要补充，解析了人类日常行为对可持续性的重大影响”。

该成果于2023年8月3日被《自然》（Nature）正刊遴选为研究亮点（Research Highlights），Nature, 2023, 620 (7972): 11，以“Aggressive driving sends carbon levels soaring”为题进行了专题报道，从评估驾驶行为激进性程度、量化驾驶行为的环境影响及呼吁驾驶员采取更温和的驾驶行为等方面，充分肯定了该成果的研究价值与推广意义。Nature正刊每期在全球范围内遴选最具亮点的4项研究成果，本成果的研究亮点链接：<https://www.nature.com/articles/d41586-023-02341-x>。

车辆驾驶行为与人们的日常出行密切相关，所产生的尾气排放也成为空气污染的重要来源。已有研究多从政府、监管部门、汽车生产商等角度讨论车辆减排管控措施及预期效果，但鲜有研究从驾驶员角度探讨驾驶行为及其演化对于车辆排放的长期影响。驾驶员作为驾驶行为的执行者与驾驶排放的责任者，以其为主体的研究可揭示驾驶行为对于车辆排放的影响机理，倡导低排放的驾驶行为，提升驾驶员的环保意识，进而促进交通减排及可持续发展。

研究团队以微观驾驶行为为研究对象，构建了标准化驾驶激进性指数（Standardized Driving Aggressiveness Index, SDAI），并以此对驾驶员的跟驰行为进行分类及预测（图）。通过分析2013至2021年间我国车辆的微观轨迹数据，估计车辆保有量、排放国标代际占比、电动化程度等指标，实现了2013至2050年间全国范围内激进驾驶行为产生的额外交通排放估计及预测。研究结果表明，相比于温和驾驶行为，激进驾驶行为将额外产生约4亿吨二氧化碳排放，这反映出改善驾驶员日常驾驶行为的重要性，给出了一种从驾驶员角度实现交通减排的可行方法。

机构概况: 概况 职能 领导介绍 机构设置 规章制度 专家咨询 评审程序 资助格局 监管工作

政策法规: 国家科学技术相关法律 国家自然科学基金条例 国家自然科学基金规章制度 国家自然科学基金发展规划

项目指南: 项目指南

申请资助: 申请受理 项目检索与查询 下载中心 代码查询 常见问题解答 科学基金资助体系

共享传播: 年度报告 中国科学基金 大数据知识管理服务 优秀成果选编

国际合作: 通知公告 管理办法 协议介绍 进程简表

信息公开: 信息公开制度 信息公开管理办法 信息公开指南 信息公开工作年度报告 信息公开目录 依申请公开

相关链接

政府

新闻

科普

