
学者撰文呼吁关注更加包容的绿色出行方式

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38845.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！

学者撰文呼吁关注更加包容的绿色出行方式。3月18日，香港城市大学（东莞）教授蹇林旋以第一作者兼通讯作者身份在《自然》上发表题为《小而美的出行革命：低速电动车如何让绿色出行惠及每一个人》的评论文章，呼吁人们关注一种介于电动自行车与汽车之间的交通工具——低速小型电动车。

什么是低速小型电动车？低速小型电动车是介于电动自行车和传统电动汽车之间的混血儿，主要包括电动三轮车、四轮代步车。它们通常速度低于40公里/小时，续航在60公里以内，远低于国家对纯电动乘用车双80标准（最高时速80公里、续航80公里）的要求。

文章系统性地阐述了低速小型电动车的三大核心优势，每一个都直指当前主流电动汽车叙事的盲点：

一是，真正的可负担性。可负担性是实现可持续发展的一个重要前提。文章反复强调这一核心观点。在中国，许多制造商利用本地供应链优势，通过重新组合现有组件，生产出价格低至8000元人民币的低速小型电动车。这一价格，连一辆普通电动汽车的零头都不到。更重要的是，这种可负担性是在几乎没有政府补贴的情况下实现的。它们完全依靠市场力量生存，满足了真实的社会需求。

二是，完美的能源兼容性。文章描绘了一个令人振奋的场景：在偏远地区，低速小型电动车可以接入当地的微电网，利用太阳能板或小型风机充电。它们不仅仅是交通工具，更可以成为移动的储能单元——在可再生能源发电高峰时储存电能，在需要时反向供电。通过同时提供电动出行和清洁能源接入，这些紧凑型车辆可以赋能那些可能被主流电动车革命排除在外的人群，帮助他们实现零排放出行。文章写道。

三是，不容忽视的气候效益。低速小型电动车虽然小，但它们的减排潜力却不容小觑。文章提供了一组估算数据：以一辆每月平均行驶500公里的低速小型电动车计算，它每年可节省近1吨的二氧化碳排放。在清洁能源比例高的地区，这种减排效益还能再提升16%左右。

在全球范围内，数以百万计的低速小型电动车的普及，可以为全球交通减排做出有意义的贡献。文章写道。这是一种积少成多的减排哲学，与追求极致技术突破的主流叙事形成互补。

文章并不回避争议，而是直面质疑并给出积极回应。以2025年8月美国商务部对中国产低速个人交通工具加征高额关税为例，文章指出这一争端象征着一个更广泛的问题：可持续发展这一重要议题常常被国家主义议程、贸易竞争和特殊利益所束缚，未能被提升为超越国界、服务全人类的

共同使命。

文章呼吁，世界应当认识到，可持续发展需要包容性，需要超越狭隘的国家利益。为此，文章从四个方面给出了接下来努力的方向：一是夯实数据基础；二是完善标准规范；三是拥抱能源协同；四是管理全生命周期。文章指出围绕技术规格的不确定性阻碍了长期规划；文章建议，通过生产者责任延伸制度，要求生产商和进口商负责电池的收集、运输和认证回收。同时，培育本地化的回收和梯次利用能力，将报废环节转变为可靠的循环供应链。

低速小型电动车绝非事后诸葛，而是边缘群体为我们共同的可持续未来做出独特贡献的绝佳机会。文章的结尾挑战了只有高科技才能拯救地球的精英叙事，重申了一个朴素真理：真正的可持续发展，必须是包容的、可负担的、属于所有人的。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关文章信息：<https://doi.org/10.1038/d41586-026-00779-3>

作者：蹇林旋等 来源：《自然》

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